Nº 180.
27-abr-60.

TRATADO
DE
PATOLOGIA ESTERNA,
Y DE
MEDICINA OPERATORIA,
CON
RESUMENES DE ANATOMIA DE LOS TEJIDOS Y DE LAS REGIONES.

POR
Aug. VIDAL (de Cassis).

TRADUCIDO

DE LA ULTIMA EDICION REVISADA, CORREGIDA Y AUMENTADA POR EL MISMO AUTOR

Con 600 grabados intercalados en el testo.

Bajo la direccion
DE DON IGNACIO OLIVA,
DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUJÍA

C. 0223
Aug 1847

TOMO III.

MADRID.
IMPRENTA DE GASPAR Y ROIG, EDITORES.
Calle del Príncipe, núm. 4.

724

31-4. L47-53

TRATADO

DE

PATOLOGIA ESTERNA

Y DE

MEDICINA OPERATORIA.

TRATADO

DE

PATOLOGIA ESTERNA

Y

MEDICINA OPERATORIA

W. 180.
27-abr.60.
4241

TRATADO
DE
PATOLOGIA ESTERNA,
Y DE
MEDICINA OPERATORIA,
CON
RESUMENES DE ANATOMIA DE LOS TEJIDOS Y DE LAS REGIONES.

POR

Aug. VIDAL (de Cassis).

Cirujano del hospital del Mediodía,
Catedrático agregado en la facultad de medicina de Paris, Catedrático particular de patología esterna y medicina operatoria, premiado por el Instituto de Francia,
Caballero de la Legion de Honor,
Miembro fundador de la Sociedad Quirúrgica, de la Médica de Emulacion, individuo de la sociedad de los Médicos Alemanes en Paris, corresponsal de las de Medicina de Marsella y Atenas,
y de la de Cirujía de Madrid.

TRADUCIDO

DE LA ÚLTIMA EDICION REVISADA, CORREGIDA Y AUMENTADA POR EL MISMO AUTOR.

Con 600 grabados intercalados en el testo.

Bajo la direccion

DE DON IGNACIO OLIVA,

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUJÍA

TOMO III.

MADRID:
IMPRENTA DE GASPAR Y ROIG, EDITORES,
calle del Príncipe, núm. 4.
1859.

TRATADO
DE
PATOLOGÍA ESTERNA.
Y DE
MEDICINA OPERATORIA.
DESCRIPCIONES DE CIRUGÍA DE CUERPOS Y DE LAS REGIONES,
POR
Auc. VIDAL, de Cassis,
TRADUCIDO
Con gran profusion de intercalaciones en el texto,
Bajo la direccion
DE DON ROMAN OLIVA,
TOMO III.
MADRID:
IMPRENTA DE MARTIN Y BOUET, EDITORES.

TRATADO
DE
PATOLOGIA ESTERNA
Y DE
MEDICINA OPERATORIA.

LIBRO SEGUNDO.

SECCION NOVENA.

ENFERMEDADES DE LOS HUESOS.

(CONTINUACION).

LUXACIONES.

La luxacion es una dislocacion permanente y mas ó menos completa de las estremidades huesosas que concurren á formar una articulacion. La *torcedura* no es mas que una dislocacion momentánea, una luxacion incompleta que se reduce al punto. La palabra *dislocacion* es muy aplicable á este caso, como procedente de *dislocare*, que significa sacar de su sitio. Una alteracion profunda de los huesos puede cambiar su forma y aun borrar del todo las cavidades ó eminencias articulares, relajar ó destruir los ligamentos. Esto da lugar á las *luxaciones* llamadas *consecutivas* ó *espontáneas*. Puede haberse suspendido el desarrollo de una articulacion, y no guardar sus relaciones naturales las estremidades articulares. Tambien las relaciones normales se pierden á veces en el claustro materno, de cuya circunstancia nacen las luxaciones *congénitas*, verdaderas anomalías que hemos estudiado ya. No debemos pues tratar ahora sino de aquellas luxaciones ocasionadas por la accion brusca de causas mas ó menos instantáneas y que llevan el nombre de *traumáticas*; porque las otras, las *consecutivas*, no son mas que síntoma de una lesion profunda del tejido óseo, de que nos ocuparemos mas adelante.

Causas.—En rigor se concibe que toda articulacion puede dislocarse, á lo menos incompletamente. Por grande que sea la estension, la multiplicidad y variedad de las superficies articulares, por mucha que sea la fuerza y número de los ligamentos y de los músculos, podrá haber luxacion si la violencia es estremada. Asi es que las articulaciones de superficies contínuas, como las de las vértebras y las de la pelvis pueden esperimentar dislocaciones, pero con fractura ó con dislaceraciones tales de los tejidos inmediatos que, en el mayor número de casos, no constituye la luxacion mas que un elemento secundario de la lesion ocurrida. Las verdaderas luxaciones se observan en las articulacio-

nes de superficies contiguas, y su frecuencia es relativa á la estension y variedad de los movimientos de estas articulaciones. Asi es que, en el tarso y en el carpo, los huesos cortos y de superficies planas y estensas están sostenidos por vínculos fuertes y numerosos, algunos de ellos inter-articulares, y siendo oscuros los movimientos, son raras las luxaciones y se requiere una violencia considerable para producirlas. Vienen despues las articulaciones cuyos movimientos son mas estensos y numerosos, como los ginglimos y las articulaciores, nes orbiculares. En las primeras son muy estensas las superficies articulares especialmente en una direccion; de consiguiente las luxaciones, particularmente las completas, serán muy difíciles en esta direccion; en el sentido opuesto será mas fácil la dislocacion, porque los movimientos son mas estensos y las superficies articulares mas reducidas. Por último, las articulaciones orbiculares son el centro de los movimientos mas frecuentes, mas estensos y mas variados, como sucede en la articulacion escápulo-humeral, cuyas luxaciones son por sí solas mas frecuentes que las de todas las otras articulaciones reunidas. Siempre se ha observado un número mayor en los miembros superiores que en los inferiores. Asi pues, la naturaleza de una articulacion es una circunstancia que debe contarse entre las *causas predisponentes* de las luxaciones.

En este órden de causas se encuentran ciertos estados de los ligamentos y de los músculos: 1.° la relajacion de los ligamentos; asi es que Cooper ha visto una jóven en la cual se colocaba la rótula sobre el cóndilo esterno del fémur en cuanto se contraia el músculo recto anterior del muslo. Esta jóven habia sido educada desde niña para bailarina, y atribuia su debilidad de rodillas á ejercicios contínuos y prematuros (1). Sabido es con cuánta facilidad se dislocan algunos sugetos el pulgar y vuelven á colocarle en su sitio. Las hidropesías articulares y las diástasis repetidas pueden predisponer á esta afeccion. Pero semejantes luxaciones no son completamente traumáticas, pues hay un estado anormal de las articulaciones que precede á la dislocacion. 2.° Hallándose tambien destinados los músculos á sujetar ciertas articulaciones, se concibe que su parálisis puede predisponer igualmente á las luxaciones. Para formar una idea del papel que hacen estos agentes de la locomocion en las relaciones normales ó anormales de las superficies articulares, no hay mas que observar con cuánta facilidad se verifican las luxaciones en el estado de embriaguez, y cómo se reducen con la misma. La debilidad ocasionada por el síncope ó por el vómito produce el mismo efecto, igualmente que las lesiones de órganos con postracion. A. Cooper habla de un hombre que padecia una afeccion del yeyuno, y al mismo tiempo una luxacion del muslo cuya reduccion fue muy fácil. El esceso de energía de estos órganos produce algunas veces el mismo resultado, especialmente si coincide una gran potencia muscular con articulaciones muy débiles y muy estrechas. Ademas, como los sugetos asi conformados se entregan á ejercicios violentos, son muy comunes en ellos las luxaciones. Esta circunstancia hace que sean mas frecuentes en los adultos, y mas en los hombres que en las mujeres por manera que segun M. Malgaígne por una mujer con luxacion se observan tres hombres (2).

(1) *Œuvres chirurg.* de A. Cooper, pág. 5.
(2) *Traité des fractures et des luxations.* Paris, 1855, t. II, p. 6.

La accion muscular puede producir por sí sola una luxacion, por ejemplo, la de la mandíbula inferior, ó prepararla ó terminarla. Levantando el brazo y separándole del tronco, el deltoides coloca la cabeza del húmero en una posicion favorable á su dislocacion. Si en este momento cae el sugeto y recibe el golpe en el codo, constituye esta parte el punto fijo de la palanca que representa el húmero; la estremidad superior es el punto movible, y es conducida hácia abajo y adentro por el gran pectoral y el gran dorsal, los cuales *terminan* la luxacion *preparada* por el deltoides. Mas adelante insistiré en esta esplicacion.

Diré de paso que Boyer y su escuela exageraron la importacia de los músculos en la produccion de las dislocaciones articulares. Sabido es que esta escuela admite las *dislocaciones primitivas* debidas á la contraccion muscular y á una violencia, y las *dislocaciones consecutivas* debidas solamente á la contraccion muscular; tal seria, por ejemplo una segunda dislocacion de la cabeza del húmero ya dislocada por un accidente.

Las causas mas poderosas son esteriores. Consisten en violencias que sobrepujan y rompen las resistencias que ofrece todo lo que compone la articulacion, ligamentos, tendones, músculos y hasta huesos. Estas violencias son de tres órdenes: 1.° los sacudimientos, tracciones y torsiones que estiran y destrozan los ligamentos articulares y separan bruscamente las estremidades óseas; 2.° los choques que comprimen violenta y directamente una estremidad articular mientras el hueso permanence mas ó menos inmóvil; 3.° las caidas en que una estremidad ósea se halla apoyada contra el suelo en tanto que la otra parte en sentido contrario con motivo del peso del cuerpo aumentado por la violencia de la caida.

Las luxaciones que pertenecen principalmente á la primera clase de estas causas son las de la cabeza sobre el ráquis y de la estremidad superior del radio. Estas dislocaciones se efectúan por torsion y traccion. En la segunda clase hay un choque violento muy cerca de la articulacion que comprime con fuerza uno de los huesos que la componen y comunica un movimiento enérgico mientras el otro queda inmóvil. En el cadáver se pueden producir luxaciones de esta especie. Fijando el muslo en una mesa y haciendo colgar la pierna, se puede, si se obra violentamente contra la estremidad superior de la tibia, determinar una luxacion de este hueso. Las luxaciones producidas por este mecanismo se llaman *directas*. En ellas los ligamentos se destrozan, las huellas de la contusion se notan en el fragmento del miembro luxado; los músculos han sido, si asi puede decirse sorprendidos, y nada han hecho ni para preparar, ni para consumar, ni para prevenir la luxacion. Sin embargo, la debilidad de los músculos favorece estas luxaciones, siendo por otra parte las que con mas frecuencia se complican con fracturas, y aunque felizmente mucho mas raras que las luxaciones por causas indirectas, son mas graves. En la luxacion directa se desliza una superficie por encima de otra sin que se altere de antemano la direccion de ninguna de ellas. Se presentan estas luxaciones en las articulaciones que tienen cuando menos una superficie plana ó casi plana. En la tercera clase la violencia se ejerce en la estremidad opuesta á la que se disloca, de lo que nace un movimiento exagerado que hace que el ángulo por el cual las superficies y las palancas se encuentran, tienda á volverse mas agudo. Los liga-

mentos articulares se rompen, y las superficies óseas se abandonan por poca impulsion que les trasmita la fuerza que obra sobre la palanca. Tal es el mecanismo de la luxacion *indirecta*. El eje de la cabeza del húmero debe caer perpendicularmente sobre la parte media de la superficie glenoidea para que las relaciones sean completamente favorables á la solidez de la articulacion; pero la elevacion del brazo altera estas relaciones, y entonces en lugar de describir un ángulo recto con la superficie glenoidea tocándola por el centro, el eje de la cabeza del húmero forma con esta superficie un ángulo agudo. Es tanto mas agudo este ángulo cuanto mas se levanta el brazo, tanto mas bajo se hace tambien el punto de incidencia y se acerca á la estremidad inferior y algo anterior de la cavidad glenoidea, y hasta llega un instante en que la estremidad del eje de la cabeza no se halla ya en relacion con la superficie ósea, sino con el ligamento, el cual se rompe, y se produce la luxacion indirecta.

Variedades y nomenclatura.—Las variedades se fundan en la estension de las dislocaciones y en las nuevas relaciones de los huesos dislocados. No siempre es igual la estension de las dislocaciones de las superficies articulares; las estremidades articulares no siempre se alejan lo mismo, ni se abandonan siempre del todo. Hay, pues, luxaciones *completas* é *incompletas*. Las *incompletas* se observan principalmente en las articulaciones de superficies estensas, en las cuales es muy raro que se abandonen completamente las superficies articulares. Asi, pues, las luxaciones incompletas deben ser muy frecuentes en el codo y en la rodilla, al paso que son muy raras en las articulaciones orbiculares. En la obra de Boyer (t. IV, pág. 22) puede verse que la escuela de Desault negaba las luxaciones incompletas de estas últimas articulaciones. Aquí se conoce la influencia de Hipócrates, que era de la misma opinion (1); pero tan exagerada es esta asercion, como si en el dia dijéramos que es imposible la luxacion completa de ciertos ginglimos.

En las luxaciones completas no permanece siempre la dislocacion en el mismo grado y direccion en que se verifica al ocurrir el accidente. Por esta razon se han admitido dislocaciones *primitivas* y *consecutivas*, es decir, que en el momento del accidente puede ocupar el hueso dislocado un sitio, y trasladarse luego á otro por efecto de la contraccion muscular ó de una circunstancia cualquiera. Asi es que una luxacion hácia *abajo* puede convertirse luego en luxacion hácia *arriba*. Pueden observarse estas dislocaciones consecutivas despues de una luxacion de la cabeza del húmero, que puede correrse hácia arriba y hacerse *sub-clavicular* aunque se haya escapado por uno de los puntos anteriores de la cavidad glenoidea. He dicho ya que la escuela de Boyer habia exagerado la frecuencia de estas dislocaciones y el papel que en ellas representa la contraccion muscular. Es evidente, y lo reclaman los casos clínicos, que la tonicidad muscular, los ligamentos, la posicion, ciertos planos inclinados y otras circunstancias, deben tomarse en consideracion, pero el hueso dislocado queda ordinariamente en el punto á que le ha conducido el accidente.

Segun el plano hácia donde se dirige el hueso dislocado se emplean las denominaciones de hácia *abajo*, hácia *arriba*, hácia *dentro*, hácia *fuera*, hácia *delante* y hácia *atrás*. Pero ¿cuál es el hueso dislocado? Se ha dicho que por

(1) *Œuvres*, traduccion de Littré.

tal debia entenderse el hueso sobre el cual hay que hacer la *estension* para verificar la reduccion. Pero cuando no hay que hacer estension, ¿cuál de los huesos determinará el nombre que se ha de dar á la luxacion? Será, segun algunos, aquel cuyo cambio de lugar interrumpa la continuidad de las líneas que dibujan los contornos naturales, pero muchas veces producen este resultado los dos huesos como en la luxacion del codo y de la muñeca. Yo prefiero formular del modo siguiente el principio de esta parte de la nomenclatura de las luxaciones: *por*

Fig. 233.



Fig. 234.



Fig. 235.



hueso ó huesos dislocados se entienden los mas distantes del cráneo. En este caso se determinará el nombre que se ha de dar á la dislocacion por las relaciones que adquiera el hueso dislocado con los planos del hueso mas inmediato al cráneo. Asi es que la luxacion representada por la fig. 233 es una luxacion del antebrazo; la porcion del miembro torácico mas distante del cráneo, está dislocada hácia atrás. La fig. 234 representa una luxacion del muslo hácia atrás y arriba. La fig. 235, que representa un esternon visto de perfil, es un caso de dislocacion del cuerpo de este hueso sobre la parte que se llama empuñadura. Esta regla se aplica igualmente á las luxaciones de las vértebras.

Tambien se han admitido luxaciones *recientes* y *antiguas*, *simples* y *compuestas*. El valor de estos epítetos se deducirá de los párrafos siguientes:

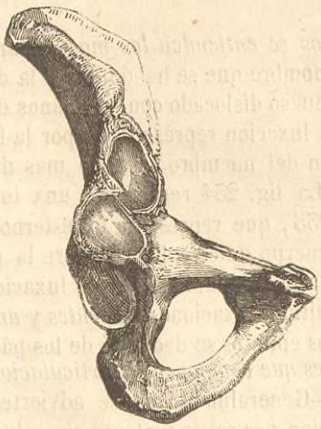
Estado de las partes que componen la articulacion ó que tienen relacion con ella.—1.° *Huesos.*—Generalmente no se advierte lo necesario que rara vez se verifica una luxacion por causa violenta sin solucion de continuidad de los huesos. Estas especies de fracturas son por aplastamiento ó por arrancamiento, especialmente en los viejos que tienen los huesos frágiles y los ligamentos muy fuertes. Asi es que en la luxacion del pié hácia fuera, puede fracturarse el maléolo esterno por *arrancamiento*, al paso que en la luxacion hácia dentro lo será por *quebrantamiento*. En concepto de algunos autores,

son inseparables estas soluciones de continuidad de los huesos, de las luxaciones del pié. Tambien son muy frecuentes las fracturas, por el mismo mecanismo, de las apófisis estiloides del cúbito y del rádio, del epicóndilo, de la epitróclea, de las apófisis espinosas de las vértebras, y aun de las tuberosidades superiores del húmero en las luxaciones de la cabeza de este hueso. Siempre se verifican por arrancamiento. Hay tambien fracturas del reborde cotiloideo en ciertas luxaciones del muslo, y cuando estas lesiones óseas son muy pronunciadas, constituyen una complicacion, y reproducen la dislocacion despues que se ha reducido. Asi es que se han visto fracturas del reborde de la cavidad cotiloidea coincidir con una luxacion del fémur que se reproducia despues de reducida, y para impedir esta reproduccion era necesario fijar el miembro inferior en un aparato de estension permanente. Ademas de estas fracturas que afectan las estremidades articulares, puede haber con la luxacion fracturas del cuerpo del hueso, y entonces la complicacion es grave porque se aumentan las dificultades de la reduccion.

El hueso dislocado contrae relaciones con otras superficies huesosas. Algunas veces sin embargo no sucede asi, pues en ciertas luxaciones el hueso dislocado se encuentra envuelto por músculos, y en las dislocacionos ordinarias, el hueso puesto en movimiento no se detiene hasta que encuentra una superficie huesosa, una eminencia que algunas veces le retiene con fuerza.

En las luxaciones *antiguas*, la cabeza del hueso se aplana, pierde su forma, y por último se acomoda á la nueva superficie á que se ha aplicado. A su vez se escava esta superficie en algunos casos para recibir el hueso dislocado. Esta nueva cavidad está rodeada de un borde que suele ser bastante prominente para abrazar casi toda la cabeza del fémur. La fig. 236 representa un

Fig. 236.



innominado que tiene tres cavidades. La mas inmediata á la espina ilíaca contenia la cabeza del fémur en una luxacion hácia arriba; la media recibia el gran trocánter, y la inferior es la verdadera cavidad cotiloidea muy deformada. Cuando la cavidad anormal envuelve toda la estremidad articular dislocada,

no es enteramente á espensas del grueso del hueso que la recibe; se nota que algunos restos de ligamentos arrastrados con la cabeza del hueso y el tejido celular adyacente se han penetrado de sales calcáreas. Sin embargo, el hueso de recepcion puede escavarse hasta perforarse. La cabeza del hueso no juega en esta nueva cavidad como en la natural. Se encuentra retenida por bridas de nueva formacion, y aun puede segregarse un humor y formarse especies de bolsas mucosas, pero no se encuentra la lisura de los cartílagos, ni la viscosidad de la verdadera sinovia. Estas bridas, y la constriccion del nuevo aparato que representa los antiguos ligamentos, son obstáculos y entorpecimientos que dificultarán la reduccion de las *luxaciones antiguas*. Las diáfisis esperimentan tambien alteraciones cuando la luxacion es antigua. El hueso que está mas cerca de la articulacion afectada sufre una especie de atrofia muy bien observada por Hipócrates. En las luxaciones antiguas del hombro, se nota en el húmero una disminucion, una verdadera atrofia.

2.° *Cartílagos.*—Muchas veces están rotos por el roce áspero, por el choque, ó bien se han desprendido de resultas de una inflamacion consecutiva. No se renuevan, pero la capa huesosa subyacente se condensa y esperimenta una especie de eburnacion.

3.° *Ligamentos y cápsulas.*—Siempre están rotos, escepto sin embargo cuando se hallan prolongados á consecuencia de enfermedades anteriores, en algunos casos de luxaciones incompletas, y en la mayor parte de las luxaciones de la mandíbula. La rotura de los ligamentos se verifica en el sentido de la dislocacion, y es preciso que esta rotura sea muy estensa para que la luxacion sea completa. La porcion del ligamento que queda, influye en la direccion del hueso dislocado. Por lo comun la dislaceracion es bastante grande para dejar salir y entrar el hueso dislocado; sin embargo, la que ha dado paso á una cabeza articular puede ser demasiado pequeña para permitirla que recobre sus relaciones naturales, asi es que sin razon se ha criticado á Desault por haber considerado esta circunstancia como un obstáculo á la reduccion, pues lo único que hizo fue exagerar la frecuencia de este obstáculo.

En el estudio de las lesiones de los ligamentos en las luxaciones, hay que distinguir los ligamentos anchos, los que forman cápsulas mas ó menos completas, de los que se presentan bajo la forma de manojos ó cordones. Los primeros se dislaceran mas fácilmente, y rara vez llevan consigo porciones de huesos. Los otros resisten mucho mas, y arrastran en pos de sí con mucha frecuencia las eminencias huesosas.

4.° *Músculos y tendones.*—Los músculos se dislaceran mas ó menos, y comunmente en el punto en que va á empezar el tendon. Algunas veces se verifica la rotura en el sitio mismo de insercion en el hueso. Asi es que, en las luxaciones de la cabeza del húmero, he encontrado los músculos supra é infraspinoso desprendidos en su insercion á la grande tuberosidad. Las soluciones de continuidad de los músculos y tendones pueden verificarse por alargamiento ó distension, ó bien por contusion. En la figura 233 se nota el braquial anterior que va á ser magullado entre la polea del húmero y los huesos del ante-brazo. No solo se observan roturas musculares y tendinosas en el foco de la dislocacion, pues M. Bonnet ha hecho observar que en los esfuerzos violentos que inclinan hácia atrás la columna vertebral, puede haber roturas de los

músculos abdominales (1). Algunas veces pasa la cabeza del hueso entre dos manojos musculares ó entre dos tendones que la estrangulan, en cuyo caso las tracciones no hacen mas que apretar esta especie de ojal. Los músculos y tendones inmediatos á la estremidad huesosa dislocada, que resistieron al principio, se aplastan, se adelgazan y concurren á formar el nuevo aparato ligamentoso. Unos y otros pueden llegar á osificarse. Los músculos se convierten algunas veces en grasa. Los que están relajados se contraen sobre sí mismos por efecto de su tonicidad, y, persistiendo en este estado de retraccion, es despues muy difícil y aun imposible alargarlos. Pasan igualmente al estado fibroso.

5.° *Vasos y nervios.*—No es posible la luxacion sin que se rompan y magullen algunos vasos y nervios. La solucion de continuidad se verifica por distension en un lado y por magullamiento en el opuesto. La frecuencia de las roturas de los vasos de un órden inferior se demuestra por la de los equímosis, aun en las luxaciones momentáneas, al paso que la poca frecuencia de verdaderas hemorragias y aneurismas prueba cuán raras son las lesiones de los grandes vasos, no obstante hallarse en relacion íntima con articulaciones que se dislocan á menudo. Estos órganos eluden las roturas por su forma cilíndrica, que les permite rodar algo, y por su estension en longitud y su elasticidad que les permite alargarse. Lo mismo sucede con los nervios principales. A veces no se conoce la lesion del tronco arterial sino en que dejan de pulsar las ramas que parten de él. Asi es que despues de la luxacion del codo, la cesacion de las pulsaciones de las arterias radial y cubital indican la lesion de la braquial. En este caso solo debe haber rotura de las membranas internas y formacion consecutiva de un coágulo que oblitera la arteria. Los esfuerzos de estension, muy violentos y prolongados, pueden dar lugar á esta lesion. Flaubert, A. Cooper y otros cirujanos han observado roturas de los nervios y de las arterias por efecto de estensiones muy fuertes y prolongadas.

6.° *Tegumentos.*—Los tegumentos pueden esperimentar una solucion de continuidad, despues de muy distendidos, en el momento del accidente ó á consecuencia de una inflamacion ulcerosa en el punto en que mas comprimidos se hallan por las eminencias huesosas. Este es un accidente que coloca la luxacion en la categoría de las soluciones de continuidad mas graves, pues ademas del aumento de gravedad que ocasionan las diversas roturas, se altera en este caso el carácter de la reaccion vital por la presencia del aire. Volveré á ocuparme de esta circunstancia al hablar de las complicaciones.

Reparacion.—Si las estremidades óseas dislocadas se reducen, es decir, si recobran su posicion natural, se verifica muy pronto la reparacion. Sin embargo, el práctico no debe olvidar que por pequeña que sea la luxacion casi siempre hay roturas ligamentosas; que en el mayor número de casos hay dislaceracion de los tendones y músculos, y aun arrancamiento de alguna porcion del hueso. La reparacion de semejantes desórdenes, aun al abrigo del contacto del aire, sin que haya una inflamacion intensa, y en las mejores condiciones posibles, exige cierto tiempo durante el cual debe estar el cirujano al cuidado del enfermo, para que al principio tenga la articulacion en reposo y ejecute luego los movimientos oportunos. En general, el tiempo que necesita una arti-

(1) *Traité des maladies des articulations.* Paris, 1845, t. I, p. 204.

culacion para repararse y recobrar sus movimientos, se reduce á un mes, con tal que la luxacion sea simple.

Si no se ha reducido el hueso, se verifica tambien una reparacion, es decir, que se establece una articulacion falsa, pero el tiempo que al efecto se necesita varía segun los individuos, la especie de luxacion y los desórdenes producidos. Al hablar de las modificaciones que esperimentan los huesos en las luxaciones, he dado á conocer suficientemente la pseudo-articulacion.

Síntomas.—En el momento del accidente dicen los enfermos que han sentido una especie de desgarro, y los hay que oyen un chasquido. Todos se quejan de un vivo dolor, que puede variar segun el individuo, la especie de luxacion, la estension de los desórdenes, los órganos desgarrados y la manera de obrar de la causa. Las luxaciones de los ginglimos son mas dolorosas que las de las articulaciones orbiculares, y cuando la causa ha obrado directamente, al dolor articular puede agregarse el producido por la lesion de los tegumentos. La impotencia del miembro es inmediata como el dolor. Pasados los primeros dias, los movimientos son posibles hasta cierto punto, y algunas veces en ciertas articulaciones casi completos. Pero ocupémonos especialmente de los caracteres físicos, de los caracteres objetivos.

Estos caracteres están constituidos por alteraciones en la forma, longitud, direccion y movimientos del miembro.

1.° *Forma.*—Las alteraciones de forma de las partes puede apreciarlas fácilmente el cirujano que conozca la anatomía esterior, pues percibe al momento las faltas de simetría y la menor alteracion en la pureza de los contornos de una articulacion. Las eminencias y cavidades naturales no tienen las mismas relaciones; se advierten nuevas eminencias en el punto que ha pasado á ocupar el hueso, y á veces se nota un hueco en el que ha abandonado. Si se suprime, por ejemplo, la cabeza del húmero en el hombro, desaparece la eminencia redondeada formada por él, y queda en su lugar una cresta, una eminencia formada por el acromion. Estas variaciones en la forma de una parte se refieren principalmente á una luxacion cuando se verifican inmediatamente y por el accidente. Cuando sobrevienen mas ó menos tiempo despues, puede confundirse este carácter con el de la torcedura, y es debido en este caso á una tumefaccion de las partes blandas. Las alteraciones no se limitan al miembro luxado. En las luxaciones del hombro se ve una especie de caida de esta region, y lo mismo en las de la nalga. Por medio de este movimiento, el enfermo relaja los músculos y se alivia. Hay al mismo tiempo necesariamente una inflexion de la columna vertebral que altera la actitud general.

2.° *Longitud.*—La longitud del miembro está unas veces aumentada y otras disminuida. Las diversas inclinaciones del hueso mas inmediato al tronco, y los cambios de direccion del mas distante, suelen dificultar la apreciacion de la longitud del miembro dislocado, y no es raro que un cirujano encuentre acortado un miembro que otro ha creido mas largo.

3.° *Direccion.*—Por necesidad debe variar la direccion del hueso, siendo siempre mas oblícua. Tambien los músculos cambian de direccion y longitud. La fig. 183 representa una luxacion del codo. El triceps, que era paralelo al húmero, forma un ángulo con él y está acortado. La fig. 184 representa una luxacion del fémur, y en ella se ve la oblicuicidad de este hueso.

4.° *Movilidad.*—En la movilidad se observan dos cosas enteramente opuestas. Algunas veces es mucho mas marcada, con especialidad en el momento del accidente, como sucede en ciertas luxaciones laterales del codo con grandes dislaceraciones; pero otras por el contrario es imposible, á lo menos para el enfermo. Tal sucede cuando el hueso dislocado ha tropezado con otro que le reciba, y particularmente cuando este presenta en dicho punto una depresion. Sin embargo, los movimientos comunicados, aunque dolorosos, son siempre posibles dentro de ciertos límites, sobre todo si se practican en sentido opuesto á la luxacion.

5.° *Crepitacion, ruido de roce.*—Con bastante frecuencia se oye comunicando movimientos á la articulacion dislocada. Se ha esplicado de diferentes maneras. Creo que se le deba considerar como el resultado del roce de un hueso contra otro, sobre todo cuando hay denudacion ó fractura, lo que es muy frecuente.

6.° *Contusion, equímosis.*—Se han designado como caractéres de las luxaciones; pero los considero caractéres engañosos.

Diagnóstico.—Pueden confundirse las luxaciones con torceduras, contusiones, fracturas y desprendimiento de las epífisis. En el momento del accidente son casi imposibles estas equivocaciones, pero mas adelante, despues que se ha manifestado una tumefaccion considerable, hay cierta oscuridad en el diagnóstico y es disculpable el error. Sin embargo, no faltan algunos signos negativos que pueden servir al práctico. En la contusion no hay acortamiento, ni cambio de direccion, ni falta de relacion entre las eminencias huesosas. Por muy considerable que sea la tumefaccion, casi siempre es posible encontrar estas eminencias, y los tumores que forma la misma no se presentan inmediatamente como los que son debidos á la dislocacion de los huesos. En cuanto á las fracturas, lo que he dicho acerca de ellas evitará todo error. Se distinguirán por sus signos propios y por la falta de los de la luxacion. Pero como en una multitud de luxaciones hay roturas mas ó menos considerables del hueso, puede percibirse en ellas la crepitacion, y esto oscurece el diagnóstico. En tal caso es muy útil la apreciacion de la longitud del miembro, que puede ser mas corto, mas largo ó igual al del lado opuesto. En todos estos casos, aunque se cambie la posicion del miembro, persiste siempre la diferencia de longitud, si es una fractura, mientras que por el contrario, en la luxacion el miembro es mas corto ó mas largo segun la posicion que se le da. Y añado que cuando hay una fractura cerca de una articulacion, la deformidad se halla siempre á cierta distancia de esta, y las eminencias de los huesos que la componen conservan sus relaciones naturales.

Para que el diagnóstico sea completo, hay que atender al modo como se ha verificado el accidente y á los demás conmemorativos. Deberá examinarse sobre todo cuál es el punto en que primero ha obrado la causa. La edad ilustra algunas veces al práctico, asi es que, antes de la edad adulta, la cabeza de un hueso se desprende mas bien que se disloca. Entonces se perciben los signos de la fractura; hay una especie de crepitacion que despues desaparece, y es mas fácil el error. En los viejos es mas frecuente la fractura del cuello del fémur que su luxacion. Al tratar de las luxaciones en particular daremos mayores detalles acerca del diagnóstico. Añadiré sin embargo á lo que acabo de decir, los siguientes párrafos del libro de M. Malgaigne :

«Los verdaderos signos patognomónicos se encuentran en las eminencias y depresiones anormales formadas por los huesos luxados, y en las nuevas relaciones establecidas entre las eminencias naturales. Para llegar á determinarlas el arte posee cuatro medios: el tacto, los movimientos comunicados, las agujas y la mensuracion.

»El tactar es muy sencillo cuando no hay hinchazon. Cuando esta tapa las partes, se puede llegar tambien á reconocerlas deprimiendo las blandas con el índice y si es necesario con el pulgar, auxiliado por toda la fuerza del brazo. La depresion acromial bien confirmada basta para decir que hay una luxacion del húmero, é igualmente la presencia de la cabeza de este hueso en el sobaco, por ejemplo. Ciertas luxaciones no se descubren mas que por un solo lado. Se nota muy bien la cabeza del fémur en la escotadura íleo-púbica, pero se oculta completamente á nuestras investigaciones el vacío que ha dejado en la cavidad cotiloídea. Otras muchas luxaciones se prestan á este doble exámen, es decir, que nos permiten percibir á la vez una depresion en un lado y en el otro una eminencia anormal, y algunas veces dos eminencias acompañadas ambas de la depresion correspondiente. En las luxaciones del codo hácia atrás, la eminencia del olécranon se hace especialmente sensible por la depresion que hay encima; pero no se olvide que la troclea humeral se estiende tambien hácia adelante, con una depresion encima. Con frecuencia, por medio de este doble exámen, lo que el tacto hallaba oscuro en un lado, el otro se lo patentiza completamente.

»A menudo tambien las eminencias se hallan encubiertas, ya por la hinchazon, ya por la gordura natural, ya por la naturaleza de la dislocacion. Los movimientos comunicados nos sirven de mucho. Notamos profundamente bajo la nalga una eminencia que es al parecer la cabeza del fémur, pero no podemos asegurarlo. Doblando y estendiendo alternativamente el fémur, la cabeza baja y sube debajo de los dedos, y es muy raro que esta prueba deje de disipar todas las dudas. En una luxacion del codo hácia atrás, el antebrazo algo doblado oculta la eminencia de la troclea humeral, y la estension del antebrazo la pone en relieve. Las luxaciones intra-coracoídeas hunden la cabeza á mucha profundidad para que aparezca en el sobaco, pero levantando el brazo la cabeza del húmero se destaca y ella misma eleva los tegumentos.

»Es sin embargo tal algunas veces la hinchazon primitiva que son insuficientes estos recursos. Entonces se pueden ensayar con prudencia las maniobras de reduccion propias para la luxacion que se sospecha. En este caso la reduccion caracterizada por el choque de los dos huesos y el restablecimiento instantáneo de la forma y movimientos del miembro son la señal mas cierta de la preexistencia de la luxacion. Si no tiene éxito la tentativa, un práctico discreto no lleva mas adelante sus investigaciones, y se limita á disminuir ó á quitar la hinchazon para repetir su exámen cuando la articulacion sea mas accesible.

»Pasa el infarto al estado crónico, y llenando las cavidades con el auxilio del tejido de reposicion, habia sido hasta nuestros dias una causa de error mucho mas difícil de vencer. Yo he llegado no obstante á hacerme superior á ella con el auxilio de agujas introducidas por este tejido hasta llegar á las superficies óseas. Asi es que en una luxacion del codo hácia atrás que contaba ya cua-

tro meses, algunos facultativos muy hábiles con quienes tuve algunas juntas, negaban la luxacion, porque no parecia que el olécranon del lado enfermo estuviese mas lejos del húmero que el del lado sano. Introduje una aguja por encima del olécranon hasta el húmero en ambos lados, y la profundidad diferente que alcanzó, destruyó la objecion sin réplica. Indiqué la manera de proceder al ocuparme del diagnóstico general de las fracturas. Las agujas no solo sirven para revelar la eminencia y la depresion, sino que tambien para conocer la estension con un rigor sumo, de suerte que son un escelente medio de mensuracion; pero hay otra manera de medir con el compás ó la cinta métrica que da un resultado al menos análogo ya que no superior. En la luxacion del codo hácia atrás, el compás ó la cinta que pasan desde el olécranon al epitrócleo y el epicóndilo, nos presentan una distancia mayor que en el lado sano. Asi se evalúa la estension de la eminencia; pero sobre todo, tomando por puntos fijos las eminencias articulares, nos aseguramos de que la prominencia del olécranon se debe á una luxacion y no á una fractura, siendo este uno de los mas poderosos medios de diagnóstico diferencial que yo conozco (1).» Los prácticos y los enfermos preferirán sin duda alguna este medio á las agujas.

Pronóstico.—El pronóstico de las luxaciones no es en el fondo muy grave, es decir que estas lesiones no comprometen esencialmente la vida. No haria mencion de esta verdad tan trivial si no fuera porque en el dia se hacen tentativas de todas clases, y la mayor parte peligrosas, para reducir luxaciones tenidas por *irreducibles*. Algunas luxaciones se han reducido espontáneamente, es decir, sin el auxilio del arte, por medio de una contraccion muscular, de un golpe que constituye un accidente feliz, de una caida, de un movimiento brusco. La contraccion muscular ha reducido con frecuencia luxaciones de la mandíbula que habian sido rebeldes á todos los procedimientos metódicos, y M. Velpeau hace mencion de una mujer que tenia una luxacion de brazo que quedo completamente reducida cayendo sobre el codo correspondiente Siempre debe atenderse á las complicaciones, pues es indudable que varian del todo el pronóstico, porque colocan la luxacion en otro órden de lesiones. Respecto de las dislocaciones ordinarias, las luxaciones de los ginglimos son mas graves que las de las enartrosis, porque comunmente son debidas á un esfuerzo mas violento; y cuando no se ha verificado á tiempo la reduccion, las articulaciones nuevas apenas permiten un ligero movimiento. En compensacion se reducen mas fácilmente que las enartrosis, porque no están rodeadas de tantos músculos que luchen contra los medios de reduccion. Como las artrodias solo tienen movimientos limitados, se necesita generalmente que sea muy violenta la causa para producir luxaciones; sus dislocaciones no son estensas, y no pierden por precision los movimientos si no se restablecen las relaciones naturales de los huesos. Asi es que, despues de la luxacion de los huesos del carpo, del tarso, de la estremidad esterna de la clavícula, aunque sea imperfecta ó nula la reduccion, no contraría á veces el ejercicio de las porciones de los miembros á que pertenecen estos huesos. En igualdad de circunstancias, cuanto mas reciente es una luxacion, tanto menos grave, porque se reduce mas fácilmente. Las luxaciones de los ginglimos son mas *irreducibles* que las

(1) Malgaigne. *Traité des luxations.*

de las enartrosis. Despues del tratamiento estudiaré por separado las complicaciones que agravan el pronóstico y exigen modificaciones terapéuticas.

Tratamiento.—El tratamiento de la luxacion simple consiste en cumplir tres indicaciones : 1.ª Volver los huesos á su sitio ; 2.ª inmovilizar la articulacion; 3.ª restablecer los movimientos. La reduccion suele ser el principal objeto de los cirujanos. La *reduccion* se compone, como la de las fracturas, de tres tiempos ó maniobras, llamadas tambien *estension, contra-estension* y *coaptacion*. Hay luxaciones que pueden reducirse por la simple coaptacion ejecutada con las manos. Hipócrates hace mencion de sujetos que se dislocan muy fácilmente el hombro, y que con la otra mano pueden levantar la cabeza del húmero, obrando sobre ella por la axila (1). Lo que no admite duda es que algunos cirujanos han reducido luxaciones empujando una estremidad ósea contra otra sin *estension* ni *contra-estension*.

Algunas veces han conseguido la reduccion por medio de un solo movimiento del miembro que relaja todos los músculos y desaferra una eminencia ósea. Por medio de los anestésicos se paralizan los músculos, que son los agentes que mas se openen á la reduccion, y se procuran condiciones análogas á aquellas en que se hallaban los enfermos á que Hipócrates alude. Sin lesion anterior y antigua de los ligamentos, hay luxaciones que se reducen por medio de los sencillos procedimientos que acabo de indicar. Hé aquí cómo deberemos proceder cuando nos veamos en la necesidad de practicar la estension, la contra-estension y la coaptacion.

La *estension* se practica con las manos, con lazos, con máquinas ó poleas. Ahora solo hablaré de los dos primeros medios, reservándome el decir cuatro palabras acerca de las máquinas para cuando trate de la reduccion de las luxaciones antiguas.

Muchas veces bastan las *manos* para la estension, y en diferentes ocasiones he reducido luxaciones del húmero, limitándome á una estension practicada por las manos de un ayudante. Tambien hay casos en que no puede hacerse la estension por otros medios, como sucede en las luxaciones de la mandíbula inferior.

Cuando hay que aumentar las fuerzas y multiplicar los ayudantes, es preciso estender las superficies en que se aplican dichas fuerzas. Entonces son indispensables los *lazos* que se hacen con toallas, sábanas, ó lienzos doblados en forma de corbata, de modo que parezcan unas vendas gruesas, de cuatro ó seis dedos de anchura y de vara y media á dos varas de longitud. Se aplica el centro de esta venda en un punto del miembro luxado, y se conducen los cabos al lado opuesto. Por ejemplo, de la cara dorsal de la muñeca á la palmar; aquí se cruzan para volverlos atrás, y cuando llegan á los lados del miembro, se confian á un ayudante, y el cirujano los fija con una venda que describe un ocho de guarismo sobre la region en que debe hacerse la estension. Las dos estremidades de los lazos se dirigen de arriba abajo por ambos lados del miembro, en la direccion del eje de este; de esta manera las dos fuerzas que representan, continúan, prolongando mas ó menos este eje. Cuando es menester emplear mucha fuerza, estos lazos suelen no ser suficientes, y entonces se rodea el miembro con brazaletes de cuero. M. Malgaigne se ha visto algunas veces obligado á

(1) *Œuvres complètes*, trad. por Littré, tom. IV.

rodear el brazalete de cuero con un cordel muy apretado. Cualesquiera que sean los lazos, es necesario antes de aplicarlos separar en cuanto sea posible el tegumento del lado de la luxacion, porque las tracciones fuertes estienden el tegumento y pueden comprometerle. Dirigiéndolo hacia la raiz del miembro, queda parte de él como de reserva, lo que atenúa los efectos de la traccion. Cuando la luxacion está en la raiz del miembro, por ejemplo, en la cadera, hay opiniones acerca de si se aplicará el lazo á la estremidad inferior del muslo ó á la parte inferior del miembro. Los ingleses del dia, que con Duverney y J. L. Petit prefieren el primer punto, pretenden que obrando sobre el pié se pierde mucha fuerza, que se consume en la rodilla que se estira mucho. Los franceses, que en el dia casi todos obran en el punto mas distante del miembro, contestan que los lazos aplicados á la primera fraccion del miembro, comprimen, irritan los músculos que rodean la articulacion, á los cuales es mas útil fatigar por medio de tracciones venidas de lejos. Ademas, destinando todo el miembro á la estension, hay mayor superficie para aplicar los medios estensores.

Lo que no admite duda es que, respecto del hombro, cuando se aplican los medios estensores á la muñeca, se comunica muy bien su accion al hueso dislocado, y que siempre puede preferirse esta region, escepto cuando el cirujano quiere practicar por sí solo toda la maniobra. En la luxacion del muslo, si quiere hacerse la estension en la posicion rectilínea del miembro es evidente que debe preferirse la aplicacion de los lazos á la articulacion tibio-tarsiana; si, por el contrario, debe practicarse la reduccion estando el muslo mas ó menos doblado sobre la pélvis, será preferible, y mucho mas fácil, aplicar los lazos á la estremidad inferior del fémur. Al tratar de las luxaciones del muslo volveremos á ocuparnos de este punto. Entonces se verá que algunos cirujanos han aplicado al mismo tiempo al muslo y á la parte inferior de la pierna las fuerzas estensivas.

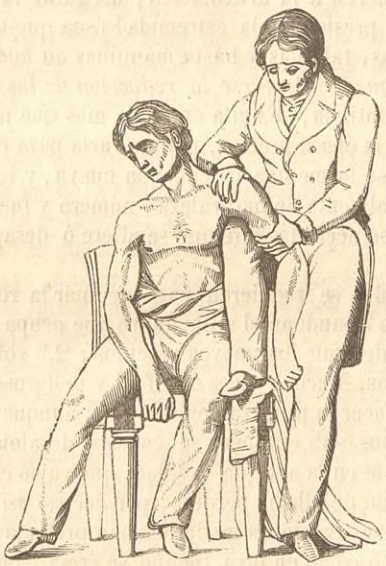
La *contra-estension* se hará siempre perpendicularmente á la direccion de la superficie articular del hueso á que corresponde. Se la puede dar un punto de apoyo en un cuerpo fijo, lo cual es mejor que confiarla á ayudantes cuando se trate de luxaciones importantes. Para esto se da vuelta al miembro ó al tronco con tohallas ó sábanas dobladas á manera de corbata, y se pasan los cabos alrededor de una barra ó de una argolla sujeta en la pared, como la que Dupuytren hizo colocar en una pared del Hôtel-Dieu de París.

El enfermo estará echado ó sentado; en esta última posicion, no debe dejarse á los piés ningun punto de apoyo. El cirujano se pone comunmente al lado esterno del miembro y enfrente de la articulacion dislocada. Da la señal de la maniobra, y los ayudantes empiezan entonces á tirar del miembro en la nueva direccion del hueso, ó bien dirigiéndole hácia el lado opuesto á la luxacion. Las tracciones son siempre moderadas al principio y sin sacudimientos, pero poco á poco se va aumentando la fuerza. En cuanto se desprende el hueso, es decir, en cuanto se mueve, sin dejar de tirar, se le conduce al nivel de la superficie que habia abandonado, y el cirujano, que ha seguido y dirigido estos movimientos, empuja las superficies articulares una hácia otra y hace la *reduccion* ó *coaptacion*. Algunas veces se verifica esta espontáneamente, es decir, que los músculos que han adquirido su direccion natural, vuelven el hueso á su sitio. Esto se anuncia comunmente por un ruido particular, por la

desaparicion instantánea del dolor, y porque la articulacion recobra su forma y sus funciones. Pero solo acontece esto en las luxaciones recientes, porque al reducir las antiguas no se percibe el ruido, y es raro que se restablezcan en el acto los movimientos. Es preciso advertir tambien que muchas veces, sin que se sepa la causa, queda el miembro despues de reducido, un poco mas largo, aun cuando sea reciente la luxacion. Esta particularidad se observa principalmente despues de reducida la cabeza del fémur. Abandonadas las partes á sí mismas, no tienen ya tendencia á dislocarse. Hablo de las luxaciones recientes y cuando la reduccion es completa. Pero puede suceder que una porcion de la cápsula se aplique á la cavidad de recepcion, y que no pueda alojarse completamente la cabeza del hueso, en cuyo caso con facilidad se disloca. En las luxaciones antiguas este papel lo desempeñan las adherencias.

A veces no se hace estension ni contra-estension, y se practica la reduccion valiéndose del hueso dislocado como de una palanca. El húmero puede reducirse por este procedimiento. La rodilla del operador sirve de punto de apoyo; una mano cerca del codo representa le potencia, y la resistencia es la cabeza que sube hácia la cavidad glenoidea, mientras se baja la estremidad opuesta del hueso. Este es el mecanismo de casi todos los procedimientos antiguos para la reduccion de las luxaciones del húmero (véase la fig. 237), segun A. Cooper.

Fig. 237.



Basta algunas veces un movimiento de rotacion. Hay un procedimiento para la reduccion de la luxacion del húmero, que está basado sobre este principio. Se ha empleado tambien la circunduccion para reducir el mismo hueso. La circunduccion ha sido recomendada por Pareo y por Desault, si bien solamente en casos escepcionales. Todo lo espuesto prueba que con frecuencia es muy fácil reducir una luxacion, sobre todo si se recuerda lo que he dicho de las reduccio-

nes espontáneas. Pero hay casos en que las dificultades son grandes, é insuficientes las operaciones que he descrito. En ellos hay que recurrir á máquinas, á la palanca de que se vendrá en conocimiento viendo las figuras que me ha suministrado Hipócrates cuando he querido dar una idea precisa de la reduccion de las fracturas. Se ha empleado tambien la *cabria* y el *tornillo*, y algunos cirujanos vuelven á usar la polea. Representaré luego la cabria de que se servia Hipócrates, y discutiré si, aun cuando deba emplearse una gran fuerza, son ó no los ayudantes preferibles á las máquinas.

Debe tenerse presente que ha habido dislaceraciones, roturas óseas y musculares, y que es preciso que se verifique una consolidacion. De consiguiente hay que aplicar un vendaje, que se modificará segun la articulacion y segun la clase de dislocacion. Su objeto es impedir los movimientos en el sentido de la luxacion. Para que sea completa la consolidacion se necesita por lo menos un mes de descanso. Si antes de esta época se hiciesen movimientos estensos, pudiera reproducirse la luxacion, circunstancia grave y hasta capaz de crear hábito de dislocacion.

Algunas veces sin movimiento estenso ni precoz y sin grande imprudencia, la dislocacion tiene mucha tendencia á reproducirse. Cuando se trata de la luxacion de un miembro, se debe colocar este de modo que la cabeza del hueso esté vuelta al lado opuesto á la rotura del ligamento, y se deben ademas relajar los músculos que se refieren á la articulacion, asegurar la inmovilidad y con frecuencia ejercer una presion en la estremidad ósea que tiende á dislocarse, por medio de compresas, tablillas y hasta máquinas *ad hoc*.

¿Hasta qué época puede intentarse la reduccion de las luxaciones?—Esta cuestion, que es muy antigua, se agita en el dia mas que nunca. Siempre será muy difícil determinar la época precisa, porque varía para cada region el tiempo necesario para que se forme una articulacion nueva, y los elementos de esta articulacion varian igualmente de naturaleza, número y fuerza. Tambien varía mucho el tiempo que se necesita para que se altere ó desaparezca la antigua cavidad.

Dos cosas principales se requieren para efectuar la reduccion: 1.° hacer que la estremidad ósea abandone el sitio nuevo que ocupa, la nueva cavidad que se ha formado, y destruir los nuevos vínculos: 2.° volverla á colocar en sus relaciones primitivas. Muchas veces es difícil y peligroso, y aun en algunos casos imposible, satisfacer la primera condicion, y aunque por medios violentos, por desbridamientos sub cutáneos se consiga desalojar el hueso, no hay seguridad de mantenerle en la antigua cavidad, que ya no es accesible, porque el hueso que se ha salido de ella ha perdido, por decirlo asi, el derecho de domicilio. Bien sé que investigaciones modernas han probado que estas cavidades no se borran tan pronto como en otro tiempo se creia, pero siempre las hay que se alteran mas ó menos, y no es necesario que esta deformidad sea considerable para hacerlas inaccesibles á los huesos y para impedir la reduccion completa. Los músculos son uno de los obstáculos mas poderosos. Su contraccion violenta lucha contra la reduccion de las luxaciones recientes, y su retraccion permanente constituye una causa de irreductibilidad en las antiguas. En efecto, á consecuencia del acortamiento del miembro hay músculos que, retraidos por espacio de mucho tiempo, se acortan, sus fibras se encogen, y al-

gunos se transforman en un tejido inestensible. Los partidarios de las secciones sub-cutáneas vuelven á recomendarlas en este caso, pero tienen que ser muy estensas y multiplicadas, en términos que despues de reducido el miembro puede quedar privado de movimientos. Los vasos y los nervios han contraido nuevas relaciones, que algunas veces es peligroso destruir. Se adelgaza el miembro, porque todos los tejidos se van volviendo fibrosos. La nutricion del hueso está mas ó menos alterada, y esto constituye un principio de atrofia que debe aumentar su fragilidad. Habia en marzo de 1838 en el hospital de la Caridad un enfermo en quien se hicieron tentativas con poleas para reducir una luxacion antigua del muslo. Durante la reduccion se fracturó el miembro por su tercio inferior, y despues se declaró una afeccion de la pélvis que amenazó la vida del paciente. M. Velpeau, á cuyo cargo estaba este enfermo, permitió á un cirujano dedicado al estudio de las luxaciones que emplease su procedimiento. Habiendo publicado M. Malgaigne este hecho, me ha parecido oportuno hacer mencion de él, para que sean mas cautos los cirujanos que no tienen la misma esperiencia que este práctico.

En su última obra refiere el mismo otros hechos de que haré mencion mas adelante. Boyer considera como muy escepcionales los casos de reduccion del húmero, habiendo transcurrido despues del accidente un mes ó seis semanas. Logró, transcurridas seis semanas despues del accidente, reducir una luxacion del codo en un niño de diez años, pero en general no consiguió buen éxito. Asi es que él consideraba como muy dudosa la curacion habiendo pasado veinte y cinco ó treinta dias, pero debo advertir que no se valia mas que de ayudantes. A Cooper, que hacia uso de máquinas, es sin embargo muy reservado.

«Yo creo, dice, que tres meses despues de una luxacion del hombro, y ocho semanas despues de las de la cadera son las épocas que deben fijarse como término para intentar la reduccion, á no ser en sugetos de fibra muy floja ó de mucha edad. Verdad es que se han reducido luxaciones del hombro mucho despues, pero en el mayor número de casos, ha producido la reduccion los funestos resultados que acabo de indicar. Habrá ido bien algun caso de mucha simplicidad ó de luxacion incompleta. Muchos cirujanos creerán que limito demasiado el tiempo dentro del cual puede ensayarse la reduccion. Bien sé que se han reducido algunas luxaciones despues de cuatro y seis meses y yo he visto ejemplos de esto. (Veremos que por lo que atañe al muslo, se ha ido mucho mas allá de este término). Pero siempre he notado, escepto en los sugetos flacos, de fibra floja y de mucha edad, que los accidentes producidos por la estension han superado con estremo las ventajas de la reduccion. Asi pues, en los sugetos robustos y de musculatura muy desarrollada, cuando la luxacion es antigua, estoy muy lejos de recomendar las tentativas de reduccion, porque en tal caso no presta el miembro mejores servicios que si se le hubiera dejado en su posicion anormal (1).»

Esta última reflexion es muy exacta, porque no debe olvidarse que el miembro luxado puede servir todavía muy bien. Despues de una luxacion del muslo, se anda con muletas, luego con dos bastones, despues con uno solo y al fin sin ninguno. Verdad es que hay claudicacion, y que el sugeto se cansa mas pronto,

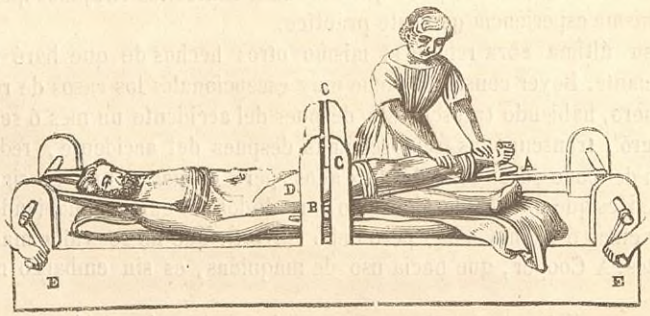
(1) *Œuvres chirurgicales* de A. Cooper, trad. de Chassaignac y Richelot.

pero al fin no se ha perdido el miembro. Se cita un sugeto que podia afeitarse con un brazo que tenia una luxacion antigua.

Yo tambien he visto, como A. Cooper, reducir luxaciones muy antiguas, y he asistido á los esperimentos de Dupuytren sobre este punto. Sin embargo, creo que convendria volver á examinar con atencion y analizar bien todas las observaciones que contienen estos hechos. Deberá examinarse si realmente habia luxacion, en qué direccion era, etc. Tengo muchas dudas sobre este punto, y no puedo dejar de manifestarlas aquí.

El deseo de reducir las luxaciones antiguas y la mayor parte de las que se consideraban irreducibles, debia conducirnos á adoptar de nuevo las máquinas, que ya eran muy comunes en la cirujía griega. La que Hipócrates generalizaba era una máquina de torno que le permitia hacer una estension y una contra-estension muy fuerte, y *graduarlas á su arbitrio*, como dice él mismo (1). Hé

Fig. 238.



aquí una de estas máquinas (fig. 238) aplicada á la reduccion de una luxacion del muslo (2). Los medios mecánicos de la cirujía antigua llegaron por A. Pareo, Heister, etc., hasta la *Académia de Cirujía*, y hasta Desault, que los condenaron. En la obra de Boyer puede verse la prevencion que esta escuela manifestaba contra dichos medios. Pero los ingleses no participaron de nuestras prevenciones contra las máquinas, pues A. Cooper hace uso de ellas con frecuencia. En la actualidad ha intentado M. Sedillot rehabilitar las poleas (3) para *poner la potencia en relacion con la resistencia*, y para *graduar á su arbitrio* esta potencia como Hipócrates. Con objeto de evitar los inconvenientes de lo que se llama fuerza ciega, ha adaptado Sedillot á las poleas un dinamómetro que puede reemplazarse con una romana de cuadrante. Por este medio, dice, se puede hacer la estension *permanente* y á un mismo grado, aumentarla, disminuirla, en una palabra, medir la fuerza sin el menor sacudimiento.

Se ha objetado que esta estension no podia variar segun los períodos de reduccion. Pero á esto contesta M. Sedillot que la estension debe hacerse siempre en una línea recta, que no debe variar de direccion, y que los cambios de

(1) *Œuvres d'Hippocrate*, trad. por Littré, t. IV, p. 47.

(2) A, tablilla bastante larga, puesta debajo del miembro luxado; B, travesaño de madera colocado entre los sustentáculos; CC, sustentáculos; D, miembro luxado, estendido y pasado por encima del travesaño; EE, estension y contra-estension.

(3) *Ann. de la chir.*, tom. II, pgs. 5 y 129.

direccion de las fuerzas pertenecen á la coaptacion. Ademas, segun M. Sedillot, es mas fácil variar de direccion de la estension hecha con poleas que por ayudantes. El profesor de Estrasburgo dice terminantemente que no aconseja la polea sino en los casos la reduccion difícil, *cuando hay que emplear mucha fuerza*. Yo creo que no son ciertos todos los inconvenientes que se atribuyen á las poleas, y que en manos de un profesor prudente y con el dinamómetro, serán menos peligrosas, pero como en ellas tienen los cirujanos una potencia á que, por decirlo asi, nada puede resistir, habrá algunos que hagan ensayos atrevidos y peligrosos para el enfermo, y que pueden comprometer el arte. Bien sé que con estas ideas de desconfianza, que algunos creerán exageradas, podria llegarse hasta aconsejar que se privase á la cirujía de todos sus medios, porque con un bisturí puede hacer un cirujano imprudente mucho mas daño que con las poleas. Pero no forzando las consecuencias, se verá que no siempre es prudente introducir en la práctica de la cirujía máquinas que pueden ser muy peligrosas, y que en último resultado solo curan una deformidad. Bien sé que un gran número de ayudantes mal dirigidos pueden hacer tracciones muy violentas y con sacudimientos peligrosos. No hace mucho tiempo que murió un sugeto de resultas de las tracciones de los ayudantes, y no es este el único ejemplo que posee la ciencia. Tales escesos deben condenarse, porque la violencia debe proscribirse en cirujía, ora proceda de las poleas, ora de las manos de los ayudantes ó del cirujano. Pongamos poleas á disposicion de los cirujanos que han cometido estos escesos, y veremos los resultados. Aun en manos prudentes y diestras han producido accidentes mortales, no hace mucho tiempo. Al tratar de las luxaciones del codo citaré casos en que M. Velpeau confiesa lealmente haber abusado de este medio, de acuerdo con el cirujano mas diestro en el modo de usarlo. Asi es que, en mi concepto, no debe recurrirse á las poleas para obtener mayor fuerza, porque ayudantes vigorosos y con lazos fuertes pueden hacerla considerable, sino para conseguir una estension siempre igual y por un tiempo bastante largo para que cedan las resistencias, durante el cual no podrian ejercerla los ayudantes con igualdad. Esta es la intencion de M. Sedillot. Pero tambien hay que temer abusos, pues una fuerza como 30, y continua, puede ocasionar accidentes mucho mas graves que otra como 60, pero poco prolongada.

Consideraciones hay que podrian corregir estos abusos, y que se refieren á lo engorroso de estas máquinas, á lo difícil que es conservarlas y sobre todo á lo elevado de su coste. ¡Cuando uno piensa en que hay cirujano que no se vale de las *pinzas-finas* porque son demasiado caras!

En lugar de luchar directamente contra la potencia muscular, conviene muchas veces eludirla ó tratar de debilitarla. Para esto se ha aconsejado la embriaguez, el opio, el sobamiento, el emético á dósis nausebundas, los baños y las sangrías; estos tres últimos medios son los mas eficaces. Lo preferible es el cloroformo que paraliza los músculos y anula de consiguiente la potencia que en el mayor número de casos se opone á la reduccion. Pero entiéndase que este medio no deberá usarse sino en los casos en que la reduccion exija un gran desarrollo de fuerza, como ciertas luxaciones del muslo; y aun entonces deberá temerse la prolongacion de las sesiones, porque si bien el cloroformo evita el dolor, es impotente contra la estenuacion del organismo que

se nota cuando por espacio de mucho tiempo ha tenido que sobrellevar grandes violencias. Dupuytren es el que mejor uso ha hecho en cirujía del *apóstrofe*, pues hacia muchas y repetidas preguntas al enfermo, distraia asi su atencion, y se aprovechaba de este momento favorable para afectuar la reduccion.

En estos últimos años se ha insistido en la necesidad de poner en relajacion los músculos que rodean la articulacion. M. Malgaigne es el que mas palpables ha hecho las ventajas de este principio, al cual agrega, como Mothe, la necesidad de relajar tambien la porcion del ligamento que no se ha desgarrado. Asi es que, en la luxacion del húmero hácia adelante y abajo, se levantará el brazo para relajar el deltoides, los músculos que se atan á la gran tuberosidad del húmero y el resto de la cápsula articular. Es cierto que relajando los músculos quedarán las estremidades articulares en las condiciones mismas que las dos porciones de un hueso fracturado, que se reducen mas fácilmente cuando están relajados los músculos que las rodean, pero alrededor de una articulacion hay músculos que tienen muy distintas direcciones y están desigualmente tirantes; asi es que relajando los unos, se ponen tensos los otros, y no siempre es el resultado tan satisfactorio como se ha supuesto. Lo que debe hacerse es poner en relajacion los músculos mas enérgicos.

Se ha practicado tambien la seccion subcutánea de los músculos y de los tendones que se sospechaba que servian de obstáculo á la reduccion. Los triunfos han sido poco numerosos y muy problemáticos. Cuando el obstáculo procede de estos órganos, no hay nada preferible á los anestésicos.

Paso ahora á estudiar de un modo especial las complicaciones de las luxaciones, ya dependan del accidente mismo ya del cirujano, quien no siendo siempre feliz, unas veces no logra la reduccion, otras no llega siquiera á simplificar el mal y finalmente algunas lo complica.

Complicaciones de las luxaciones.—Al esponer el *estado de las partes que componen la articulacion luxada ó que tienen relacion con ella*, he descrito lesiones que todas parecian graves. Sin embargo, no sucede asi en el mayor número de casos, porque una luxacion bien reducida en tiempo oportuno puede considerarse como una lesion simple teniendo cuidado de que la articulacion esté algun tiempo en reposo. Pero los mismos desórdenes pueden ser mas graduados, ó bien puede haber otros que constituyan complicaciones comprendidas en las circunstancias siguientes.

1.° *Contusiones é inflamaciones intensas.*—Es indudable que no puede haber luxaciones sin cierto grado de contusion con mayor ó menor derrame de sangre, y á veces cierto grado de inflamacion. Pero la contusion tiene diferentes grados, como dejo probado (tomo I); y en este caso puede llegar hasta la atricion, no solo de las partes blandas, sino tambien de los huesos. Entonces se apodera la supuracion con una rapidez estrema de las articulaciones contusas en este grado. Asi es que á consecuencia de una luxacion del fémur hácia arriba y afuera, cuya reduccion fue fácil, murió el enfermo en cuatro dias, y la autopsia demostró una rotura del ligamento redondo, una dislaceracion completa de la cápsula, y una gran cantidad de pus derramado en las partes inmediatas (1). A Cooper habla de un enfermo que tenia una luxacion

(1) Minuty of the physical Society. Guy's hospital, 12 de noviembre de 1791.

del fémur cuya reduccion se hizo con grandes esperanzas de buen éxito, pero en pocos dias, dice Cooper (1), se formó alrededor del muslo un vasto absceso que privó de la vida al paciente. La inflamacion en el grado que constituye una complicacion no se desarrolla inmediatamente. Por lo regular no aparece hasta despues de algunos dias. Puede tambien verificarse mas adelante, y aun despues de la reduccion, siendo entonces cuando se observa la rigidez articular.

La contusion estremada y la inflamacion son mas frecuentes cuando la causa ha obrado directamente sobre la articulacion. Asi es, que si estando sujeto el muslo y la pierna libre, recibe un golpe la parte superior de la tibia, hay luxacion con una gran contusion que, en el mayor número de casos, producirá una inflamacion del grado de las que se consideran como complicaciones. Si sobreviene esta inflamacion, toda la circunferencia está hinchada, dolorida, caliente y tensa; la resistencia de las partes no es la de la fluxion que sebreviene en casi todas las lesiones físicas de los huesos; realmente hay renitencia. Los músculos que se encuentran en el foco inflamatorio, y aun los que pertenecen á las partes mas inmediatas á la articulacion luxada, se encuentran en un estado de retraccion convulsiva. Escusado es advertir que cuando llegan á este grado la contusion y la inflamacion, debe ser muy cauto el cirujano en las maniobras de reduccion. Aunque es cierto que la contusion y la inflamacion no son tan graves despues de vueltas las partes á sus relaciones naturales, no es menos indudable que las maniobras repetidas con frecuencia y algo violentas pueden agravar los efectos de la contusion y de la inflamacion, Asi pues, cuando una luxacion está acompañada de fuertes contusiones y estensas dislaceraciones, deberíamos apresurarnos todo lo posible á practicar la reduccion, para no tener que hacer tentativas despues que se desarrolle la inflamacion. Pero si el cirujano no llega antes que sobrevenga la flegmasia, deberá ser muy cauto en sus maniobras. Es mucho mejor entonces recurrir á los antiflogísticos mas enérgicos, y entre ellos á los refrigerantes y á las irrigaciones contínuas. Pero muchas veces estarán contra-indicados estos últimos medios. Precisamente los casos mas graves de contusion é inflamacion consecutivas á una luxacion se observan en las articulaciones mas próximas al tronco. Asi es que los dos casos mortales que he citado antes, se refieren precisamente á accidentes de la articulacion coxo-femoral, en cuyo punto son peligrosos los refrigerantes y las irrigaciones contínuas, por la proximidad al abdómen. En estos casos se recurrirá principalmente á las evacuaciones sanguíneas. Despues de una ó dos sangrías, segun las fuerzas y edad del sugeto, deberán hacerse numerosas aplicaciones de sanguijuelas. Los cirujanos producen algunas veces contusiones con brazaletes y con vendas duras que forman dobleces aplicadas inmediatamente al tegumento. Por lo comun esta contusion está determinada por el deslizamiento de lazos mal asegurados. Algunas veces solo se manifiesta la contusion bajo la forma de equimosis; otras hay escoriacion, y otras, una parte de un miembro se halla abotagada y ennegrecida por una infiltracion sanguínea del tegumento y de los tejidos subyacentes. En el mayor número de casos estas contusiones no son muy graves,

(1) *Œuvres chirurgicales*, trad. por Richelot y Chassaignac, p. 2.

y basta para combatirlas el uso de los medios que hemos indicado ya al tratar de la contusion en general.

2.° *Enfisema.*—No se ha hablado del enfisema sino como accidente determinado por los medios de reduccion. Desault y los de su escuela creian en él. Despues de la reduccion de una luxacion antigua del brazo, se formó súbitamente un tumor debajo del gran pectoral, el cual ganó con prontitud el sobaco y lo invadió del todo. Se temió una rotura arterial. Pero dice Bichat: « La falta de fluctuacion, de latidos y de alteracion de color del tegumento, el desarrollo del pulso, la circunscripcion del tumor, su resistencia y la especie de ruido causado por la percusion, hicieron comprender que no se trataba mas que de un enfisema. » Segun M. Malgaigne, no se trataba mas que de un derrame sanguíneo, pues el ruido debido á la percusion no era característico. El enfisema no se limita de este modo, y ademas se ve en la observacion que sobrevino una equimosis (1).

3.° *Gangrena.*—Repetidas veces he dicho que al dislocarse los huesos dislaceraban y magullaban los tejidos. En este último caso es en el que suelen estar mortificados. En la mayor parte de las luxaciones del pié con abertura de la articulacion, puede comprobarse desde luego que hay ligamentos, tendones, tejido celular, y hasta porciones de piel, completamente privados de vida por las fuertes compresiones que han sufrido de las estremidades huesosas. Estos tejidos se hallan desorganizados primitivamente, es decir, antes que se desarrolle la inflamacion. Pero algunas veces no se verifica la mortificacion hasta despues de dos ó tres dias, es decir, despues de desarrollada la inflamacion. Entonces se observa á veces que la piel, que parecia enteramente sana, pierde su brillo, adquiere un color negruzco, y se mortifica por fin en una estension mas ó menos considerable. Si se ha reducido la luxacion, si la mortificacion solo invade con la piel al tejido celular subyacente, algunos haces musculares ó algunos tendones; si los principales ligamentos están sanos y no penetra la gangrena en la articulacion, todavía puede conseguirse la curacion por un tratamiento metódico. Pero si la gangrena fuese intra-articular, es sumamente grave el caso, porque casi siempre exige la amputacion, que tendrá que practicarse entonces en circunstancias poco favorables.

4.° *Fracturas.*—Ya he dicho que la luxacion va acompañada con mucha frecuencia de solucion de continuidad de los huesos, y aun hay luxaciones que, en concepto de algunos cirujanos, no pueden existir sin fracturas: tales son las de la muñeca y el pié. Pero entre estas fracturas hay que distinguir las que son producidas por arrancamiento, las cuales corresponden á roturas ligamentosas, de las que reconocen otra causa. Asi es que aun cuando en una luxacion del pié se arranque la punta de un maléolo, y aun cuando en una del húmero se desprenda una capa mas ó menos gruesa de las tuberosidades, no es esto una complicacion grave; y aun pudiera decirse que, en ciertas articulaciones, es una circunstancia favorable. Efectivamente, cuando la causa traumática obra sobre el pié, si cede un maléolo al principio, se verifica mas pronto la luxacion, los ligamentos y los tendones sufren menos, y son menos numerosas las causas de inflamacion. La fractura, pues, puede preceder á la luxacion ó verificarse al mismo tiempo. Resulta de consiguiente que pueden no ser graves las

(1) Véase Malgaigne, t. II, *Traité des luxations*, p. 148.

fracturas, de las eminencias óseas en que terminan los huesos; que facilitan la luxaccion y la reduccion, pero que por lo mismo pueden ser causa de que se reproduzca la dislocacion. Por ejemplo, si en una luxacion del antebrazo se fractura la apófisis coronoides, sobreviene una variedad de luxacion cuya reduccion no es duradera. Cuando la fractura es mas estensa, cuando hay solucion de continuidad de un hueso por encima ó por debajo de las superficies articulares, y penetra al mismo tiempo en la articulacion, el caso es mas grave, porque entonces ha sido la causa directa, y hay necesariamente ademas de las fracturas, fuertes contusiones, ó si la causa ha sido indirecta, ha obrado con mucha violencia, y entonces la luxacion ha precedido á la fractura. Ya he dicho que el cirujano complicaba algunas veces las luxaciones. En efecto, las fuerzas de que dispone, exageradas ó mal dirigidas, pueden romper los huesos. Ya he citado un caso de fractura del fémur, por M. Malgaigne. En su tomo II (*Traité des luxations*) se encontrarán otros casos de fracturas producidas por el cirujano queriendo reducir luxaciones del húmero y del antebrazo. En general, se ha creido notar que este accidente sobrevenia en el momento de la coaptacion.

Cuando hay al mismo tiempo fractura y luxacion, el diagnóstico es mas oscuro. Tan pronto los caractéres accesibles son los de la luxacion como los de la fractura. Solo la naturaleza de la luxacion puede esclarecer el diagnóstico. He dicho ya que apenas hay ejemplos bien establecidos de luxaciones de la muñeca y de la garganta del pié sin fractura. La crepitacion ósea es seguramente un escelente signo, pero es menester no confundirla con ciertos chasquidos ocasionados por el roce de los cartílagos, y que se nos llame muy pronto para que este signo no se desvanezca. La complicacion por fractura se descubre tambien por una eminencia ósea, que no corresponde á la conformacion natural de la articulacion y al género de deformidad producida por la luxacion, sobre todo si esta eminencia es móvil. Pero tambien es necesario llegar á tiempo, porque la hinchazon puede borrar dicho signo.

Cuando la fractura es por arrancamiento y muy limitada, los medios contentivos son los mismos que para la luxacion, al paso que, cuando dista mas de la articulacion, opone un obstáculo al uso de los medios apropiados para reducir la dislocacion. En efecto, si el hueso está fracturado por debajo de la articulacion dislocada, es ineficaz la estension, si lo está por encima, es imposible la contra-estension. Se ha propuesto aplicar un apósito de fracturas muy apretado, ora con vilmas, ora con materias solidificantes, y obrar entonces sobre estos apósitos como si no existiese la fractura, pero yo dudo mucho del éxito de estos medios en el mayor número de casos, y particularmente para ciertas articulaciones. Creo que no podrá citarse ningun caso bien auténtico de reduccion de una luxacion de la cabeza del fémur cuando el hueso está fracturado á cierta altura, sea cual fuere el apósito ó vendajeque se emplee para reemplazar la continuidad del fémur. Cuando la fractura está un poco distante de la articulacion y se necesita cierta fuerza para reducir la luxacion, es mas prudente, segun Boyer, esperar á que se consolide la fractura, á pesar de que en algunos casos el tiempo necesario para la formacion de un callo sólido será suficiente para que la luxacion se haga irreducible ó muy difícil de reducir. Por otra parte, hay casos de fractura con luxacion que no los per-

mite reducir esta última. Resulta, pues, que nos hallamos en un círculo vicioso, y que no será el mejor medio de salir de él multiplicar las maniobras en el momento en que la inflamacion pudiera presentarse como nueva complicacion, que pondria entonces en grave riesgo la vida.

Dada ya mi tercera edicion, se agitó en el seno de la Sociedad de Cirujía, con motivo de una menorrea de M. Richet (1), esta cuestion tan difícil de práctica. M. Richet propone la reduccion inmediata por *retroceso*, es decir, por una accion directa sobre la cabeza del hueso, de modo que se produzca una coaptacion. Este procedimiento, con el auxilio del cloroformo, ha dado buenos resultados á M. Richet, que lo ensalza y se lo atribuye. Es sin embargo evidente que la reduccion por coaptacion es antiquísima, pues ya Hipócrates hace mencion de ella, si bien debo añadir que se adoptaba rara vez tratándose de luxaciones complicadas de fractura. Debemos, pues, agradecer á M. Richet las aplicaciones de este procedimiento que durante el sueño anestésico es mucho mas aplicable. Pero no lo es siempre. Deja de serlo, ó al menos es dudosa su eficacia, cuando hay mucha gordura, cuando la hinchazon se ha apoderado de la articulacion, y en ciertas posiciones de la cabeza del hueso.

Hé aquí, ademas, el resultado de la discusion del trabajo de M. Richet y del informe de M. Gosselin. En caso de luxacion con fractura de la estremidad superior del húmero ó del fémur: 1.° intentar la reduccion por el procedimiento del retroceso con el auxilio del cloroformo, si no se halla este contra-indicado, y repetir la operacion si ha sido la primera vez insuficiente; 2.° si no se consigue el objeto y el fragmento superior es bastante largo, procurar la estension combinándola con el retroceso, y con el auxilio del aparato inamovible; 3.° si ni aun así el objeto se consigue, seguir el precepto de Boyer; 4.° en estos casos desesperados favorecer, por medio de movimientos pasivos, el establecimiento de una pseudo-dartrosis entre la cabeza luxada y las partes circunstantes.

5.° *Roturas arteriales y nerviosas.*—Ya he dicho que este accidente no es comun, y cuál era la causa de ello. Sin embargo puede presentarse, y no solamente por la violencia que produce la luxacion, sino tambien por las maniobras empleadas para reducirla. Puede haber al mismo tiempo herida ó estar íntegra la piel; en el primer caso debe buscarse la arteria herida y ligarla ó torcerla, operaciones ordinariamente faciles si está saliendo sangre, procediendo en seguida á la reduccion de la solucion de contigüidad. Esta fue la conducta de A. Cooper en un caso de luxacion del pié con rotura de la arteria tibial anterior. Asi debe procederse cuando no hay inflamacion, y cuando se descubre la arteria pronto y con facilidad. En el caso contrario seria mejor reducir primero la luxacion, y practicar luego la ligadura por el *método indirecto*, llamado de Hunter. Deberá preferirse este método cuando no haya division de la piel, cuando sea profunda la rotura de las partes, y sobre todo cuando la lesion arterial esté próxima á la articulacion dislocada. En efecto, la herida que exige la operacion, colocaria la luxacion en las circunstancias desfavorables de las que voy á examinar en seguida.

No se confundan las roturas de las arterias pequeñas con las del tronco prin-

(1) *De la nécessité de réduire le luxations de l'extrémité supérieure de l'humérus et du fémur, compliquées de fractures de ces os.* Memorias de la Sociedad de Cirujía, tom. III.

cipal. En ambos casos, si no hay division del tegumento, hay tumor considerable con caractéres del aneurisma falso primitivo. Pero si son pequeñas las arterias rotas, las pulsaciones no existen, y la arteria que se halla debajo sigue latiendo.

Las roturas de las arterias son mas faciles si antes de las maniobras ó tentativas de reduccion los vasos se hallaban ya enfermos, y si estando adheridos al hueso dislocado, le siguieron en su posicion anormal y contrajeron con él nuevas adherencias. Cuando hay inflamacion á consecuencia del accidente ó de algunas tentativas de reduccion infructuosas, los tejidos aumentan en susceptibilidad de dividirse y el tejido arterial queda tambien sujeto á esta ley.

Las roturas completas de los nervios son mas raras aun que las de las arterias, y cuando son efecto de tracciones violentas ó demasiado prolongadas, se observan en la raiz de los cordones nerviosos, en su ins rcion con la médula espinal. Pero los desgarros parciales de los nervios y las distensiones no son muy raras, y hasta han sobrevenido parálisis á consecuencia de esfuerzos de reduccion que nada tenian de exagerados.

6.° *Abertura de la cavidad articular.—Rotura de los tegumentos.*—Esta es la verdadera luxacion complicada, segun A. Cooper. Este accidente es muy raro en la cadera y en el hombro, donde solo le ha encontrado dos veces dicho autor. Se observa mucho mas á menudo en la muñeca, en el pié, en el codo y en la rodilla, aunque en esta última es bastante raro.

Para formarse una idea exacta de este accidente conviene considerarle en dos estados distintos: 1.° abertura de la articulacion con salida de uno ó muchos huesos; 2.° abertura de la articulacion con salida de uno ó muchos huesos, lesiones de estos, de los vasos y de los nervios, contusiones, etc.

El primer género es ya una complicacion muy grave, pues se trata de la herida de una articulacion y de la introduccion del aire en su cavidad. Deben, pues, temerse las consecuencias de estas soluciones de continuidad, que ya he dado á conocer anteriormente, y en tal caso hay ademas cierto grado de contusion que puede no existir en las heridas simples de las articulaciones. Pero rara vez es entonces grande la contusion, pues es consecutiva solamente á la presion de un hueso, porque la causa ha obrado lejos de la articulacion dislocada. Este primer género exige la reduccion de los huesos dislocados ó espuestos al aire, y el tratamiento activo de las heridas articulares. En algun caso escepcional podrá ser necesario practicar un desbridamiento si hay estrangulacion de la cabeza de algun hueso, ó lo que es mas raro aun practicar la resección de esta cabeza.

Pero no sucede lo mismo en el segundo género, pues como suele haber considerables destrozos, se requiere en muchos casos la amputacion. En efecto, ademas del contacto del aire que irrita la sinovial y altera la sangre derramada, los numerosos fragmentos óseos multiplican las causas de inflamacion, y hay tambien que contar con los tejidos mortificados, y con las roturas nerviosas y vasculares que son nuevas causas de gangrena. Igualmente son muy graves las contusiones; porque en este caso suele ser efecto la luxacion de una causa directa, como un golpe con un cuerpo muy pesado, la caida de una pared, de una piedra, etc. Dos cosas hay que temer entonces si no se hace la amputacion: una reaccion á la que rara vez resisten los pacientes, ó una deformidad que haga inútil y aun incómodo el miembro herido.

La rotura de los tegumentos durante estos esfuerzos de reduccion es rara, y la producen ordinariamente los brazaletes destinados á la estension, si bien algunas veces se debe á los medios que se emplean para la contra-estension, como le sucedió á M. Malgaigne que con una servilleta destinada á la contra-estension desgarró el tegumento del borde posterior de la axila ocasionando una herida de algunas pulgadas.

Cuando solo se desgarran los tegumentos, no es el accidente sumamente grave, pues se reduce á una solucion de continuidad que se trata por los medios conocidos.

LUXACIONES EN PARTICULAR.

La dislocacion designada con el nombre de separacion de las suturas es una especie de luxacion de los huesos del cráneo, pero como es debida á las mismas causas que las fracturas, determina los mismos accidentes, presenta los mismos signos, y suministra las mismas indicaciones terapéuticas, será mas racional hablar de ella al tratar de las fracturas del cráneo.

A. LUXACION DEL MAXILAR INFERIOR.—Los errores relativos al mecanismo de las luxaciones del maxilar inferior dependen en parte del poco cuidado que se tiene en estudiar las relaciones de este hueso con el maxilar superior, por cuyo motivo creo deber ocuparme de esta

Anatomía.

El hueso maxilar inferior articulándose con el temporal, forma un ángulo que varía mucho segun las edades. Como en los niños las ramas de la mandíbula forman con el cuerpo de este hueso un ángulo muy abierto, el maxilar encuentra el temporal bajo un ángulo muy agudo hácia adelante. A medida que los individuos avanzan en edad, los dientes se desenvuelven, y este ángulo se abre. En los viejos que no tienen ya dientes, se vuelve á hallar la disposicion de la niñez que llevo indicada.

Delante de la articulacion temporo-maxilar, se ve la fosa temporo-cigomática en el punto en que se encaja la apófisis coronoides cuando la boca está cerrada. Esta escavacion se halla entre dos eminencias: una posterior, que es el tubérculo de la apófisis transversa del arco cigomático, y otra anterior que corresponde á la articulacion del maxilar superior con el malar. Nótase en la reunion de estos dos huesos un tubérculo bastante saliente, limitado hácia adentro por una depresion redondeada, y algunas veces hácia afuera por una fosa casi oval. Segun M. Nélaton, este tubérculo se podrá llamar *tubérculo malar*, el cual no es constante, pues en ciertos individuos se halla reemplazado por una superficie ligeramente redondeada, casi plana, y algunas veces por una verdadera escotadura. El borde anterior de la apófisis coronoides se halla como cosa de medio través de dedo separado del tubérculo malar.

Para dar á comprender debidamente las luxaciones de la mandíbula, es necesario formarse una idea precisada de la apófisis coronoides. Segun M. Chassaignac, tiene una longitud que varía en los diversos individuos, pudiendo su pico inclinarse mas ó menos hácia atrás ó hácia delante. Ya se eleva casi verticalmente, ya se inclina mucho hácia atrás, y en este caso su vértice se acerca

al arco cigomático. Estas disposiciones son importantes bajo el punto de vista de las luxaciones tales como se han descrito en estos últimos tiempos.

Para sujetar los huesos hay una cápsula fibrosa bastante floja y un ligamento lateral esterno. Un menisco bicóncavo separa las dos superficies articulares, y una membrana sinovial facilita los deslizamientos de la cara superior del menisco por el cóndilo del temporal, y otra hace resbalar el cóndilo de la mandíbula inferior por la cara inferior del menisco. Se ha hablado de cuatro ligamentos para la articulacion temporo-maxilar. El ligamento lateral esterno es el único que merece la atencion del cirujano. Se inserta superiormente en el tubérculo de la apófisis trasversa del arco cigomático y se dirige al cuello del cóndilo. Oblícuo hácia abajo y hácia atrás cuando el cóndilo se halla contenido en la cavidad glenoidea se pone vertical cuando el mismo cóndilo se halla situado directamente debajo de la apófisis transversa, y su oblicuidad se dirige hácia adelante y hácia abajo si el cóndilo se coloca delante de esta apófisis. Los músculos que rodean esta articulacion son los maseteros, los terigoideos interno y esterno y el crotáfites.

Causas y mecanismo.—Las luxaciones de la mandíbula son comunmente debidas á la accion muscular, y solo se verifican hácia delante por la depresion forzada de la barba. Para que la dislocacion se verificase hácia atrás seria necesario que el menton se elevase mucho, y esto no es posible porque el arco dentario superior detiene al inferior. Para la produccion de las luxaciones laterales habria necesidad de que un cóndilo recorriese hácia adentro el mismo espacio que el otro recorre hácia afuera, á lo cual se opone la eminencia de la apófisis espinosa del esfenoides. Sin embargo, como esta apófisis está algunas veces á cierta distancia de la cavidad en que entra el cóndilo, se concibe una dislocacion lateral incompleta. M. Robert ha leido á la Sociedad de Cirujía de París una observacion de luxacion completamente lateral de la mandíbula, es decir que el cóndilo se hallaba inmediatamente debajo de la piel, en la fosa temporal, encima del arco cigomático. Pero esta dislocacion, que era en el lado izquierdo, habia sido producida por una rueda de coche que, habiendo pasado por encima del lado derecho de la cara, fracturó primero el lado derecho del cuerpo de la mandíbula, y empujó el fragmento izquierdo para dislocar el cóndilo correspondiente. Sin embargo, puede decirse que, en el mayor número de casos, la luxacion de la mandíbula solo se verifica en un sentido, y no en todas las edades. Así es que en los primeros tiempos de la vida no se observa esta luxacion, porque siendo casi paralela la direccion de las ramas de la mandíbula á la de su cuerpo, resulta que los movimientos de depresion se verifican alrededor de un eje ficticio que atraviesa los cóndilos, y para que estos saliesen de la cavidad articular, seria necesario que el menton descendiese hasta dar á la mandíbula una direccion vertical, lo cual es imposible. En los adultos, y mas en los viejos, las ramas y el cuerpo de la quijada forman un ángulo casi recto, y los movimientos se verifican alrededor de un eje que pasa por la parte media de las ramas con corta diferencia. De esta manera al bajar el menton, debe por necesidad dirigirse hácia atrás, y el arco de círculo que describe en este sentido le repite el cóndilo en sentido inverso, dirigiéndose hácia delante. Entonces está en relacion la parte posterior del cóndilo con la raiz transversal de la apófisis cigomática, y como esta parte del

cóndilo presenta una superficie inclinada de delante atrás, que favorece estraordinariamente su deslizamiento, traspasa esta rama transversal y se verifica la luxacion.

Pero en estos últimos tiempos, MM. Malgaigne y Nélaton han hecho notar que la nueva posicion tomada por el cóndilo no constituia la luxacion, puesto que se podia llevar igualmente lejos hácia adelante esta estremidad articular sin luxacion de la mandíbula. El *enganche* se verifica entre el pico ó vértice de la apófisis coronoides y el ángulo inferior del hueso malar, en el punto en que he dicho, al hacer la esposicion anatómica, que habia con frecuencia una fosita, de modo que no es el cóndilo quien debe llamar aquí la atencion, sino el pico coronoides. Ya habian notado esta particularidad el antiguo Monro y S. Cooper.

Los músculos depresores de la mandíbula son los que principalmente obran; y luego que han cambiado las relaciones del masetero y del terigoideo interno con la rama del maxilar, es posible que las fibras posteriores de estos últimos músculos obren en un sentido favorable á la luxacion. Entonces, al mismo tiempo que estas potencias elevan el ángulo maxilar para comunicar al hueso un movimiento de palanca, el terigoideo esterno favorece la dislocacion tirando del cuello del cóndilo hácia delante.

Puede verificarse la luxacion por otro mecanismo. En una caida puede dar el menton sobre un plano inclinado que le deprima con fuerza, en cuyo caso él es el punto fijo y el cóndilo el movible. Entonces obran los músculos elevadores que acabo de citar y llevan violentamente el cóndilo debajo de la apófisis transversa, que bien pronto es traspasada. Parece que el terigoideo esterno no obra en este segundo mecanismo.

La luxacion de los dos cóndilos, por la sola accion muscular, es de las mas sencillas, y parece que se verifica sin rotura de los vínculos articulares, á causa de la movilidad del fibro-cartílago inter-articular, y de la laxitud de la cápsula que no es enteramente fibrosa. El único ligamento resistente es el esterno, y para eso es oblícuo de arriba abajo y de delante atrás, y al dislocarse el cóndilo le arrastra consigo, dándole una direccion vertical y luego oblícua en sentido opuesto. Entonces se presta á la dislocacion sin romperse.

Generalmente se verifica esta luxacion al bostezar ó vomitar. Durante la epidemia del cólera en París (1832), ví dos luxaciones de la mandíbula producidas por los esfuerzos del vómito.

La dislocacion debida á los esfuerzos musculares debe reproducirse con mucha frecuencia, lo que indica una gran laxitud natural de los medios de union. A veces es tal esta relajacion, que el menor bostezo disloca la mandíbula, en cuyo caso se reduce muy fácilmente. En circunstancias de este género es en las que han dado buenos resultados todos los procedimientos de reduccion, principalmente el puñetazo sobre el menton de abajo arriba.

La luxacion de un solo cóndilo no es tan frecuente, tan sencilla, ni tan fácil de reducir, pero tambien se verifica por una depresion considerable del menton. Hé aquí cómo esplica Boyer el mecanismo de esta luxacion: «Uno de los cóndilos ej cuta en la cavidad glenoidea y debajo de la apófisis transversa una especie de rotacion ó conversion, en virtud de la cual su estremidad interna se dirige hácia delante, al paso que el cóndilo opuesto se coloca delante de

la apófisis transversa de su lado, dirigiéndose un poco hácia adentro. En este movimiento el cóndilo luxado se aleja mas del tubérculo en que se inserta el ligamento lateral esterno, que debe distenderse mucho y aun romperse.»

Síntomas.—La separacion forzada y permanente de los maxilares, producida por la luxacion de la mandíbula, da á la cara un aspecto particular. Hay un flujo involuntario de saliva, dificultad de articular los sonidos, é imposibilidad de masticar y pronunciar sílabas en que entran consonantes labiales. Hay una separacion considerable de los dos arcos dentarios. A veces, sin embargo, es difícil introducir el pulgar entre las dos filas de dientes. El arco dentario inferior se encuentra por lo comun en un plano mas anterior, de modo que si se pudiesen juntar los dos maxilares quedarian los dientes incisivos inferiores delante de los superiores, y la misma falta de relacion se encuentra hasta las últimas muelas. La separacion de los maxilares lleva consigo la de los labios, lo cual da lugar á los fenómenos que ya he indicado. La dislocacion de la mandíbula se halla tambien caracterizada por una depresion delante del conducto auditivo esterno (es el lado esterno de la cavidad glenoidea del temporal, en el punto en que habia una eminencia formada por el lado esterno del cóndilo), por el aplastamiento de las mejillas y de las sienes debido á la tirantez de los maseteros y temporales, por la eminencia muy pronunciada de la apófisis coronoides que se percibe al través de la mejilla, y mejor introduciendo el dedo en la boca, por donde se la puede tocar deprimiendo mucho la mandíbula. Estos últimos caractéres solo se presentan en un lado cuando únicamente está dislocado un cóndilo, el menton está inclinado al lado opuesto á la luxacion, y los dientes siguen esta misma desviacion. Los enfermos no hacen mas que balbucear, pero todavía es posible la articulacion de los sonidos. La luxacion de un solo lado es la que ha dado lugar á los errores de diagnóstico que se citan en todas las obras. Asi es que se ha sospechado uua apoplegía ó contracciones espasmódicas de los músculos que se insertan en el hioides. Pero se necesita muy poca atencion ó ninguna esperiencia para cometer semejante error.

Pronóstico.—Aunque no se reduzca esta luxacion, no permanece inmóvil la mandíbula en esta posicion anormal, ni los síntomas persisten siempre en el mismo grado. Verdad es que nunca llegan á ponerse en contacto los arcos dentarios, y que por consiguiente es casi imposible la masticacion, pero los labios se aproximan, se oponen á que fluya la saliva, y algunas veces ha llegado el enfermo á tragar sin dificultad. Sin embargo, en el mayor número de casos, solo puede hacer la deglucion de los líquidos, y para eso tiene que inclinar mucho la cabeza hácia atrás. Ravaton habla de un soldado muy jóven que, dos años despues de luxado uno de los cóndilos que no se habia podido reducir, mascaba y hablaba aunque con dificultad, lo cual es mas admirable que en el caso de luxacion de los dos cóndilos (Boyer).

Tratamiento.—Las dos indicaciones que hay que satisfacer para reducir esta luxacion son: 1.° Bajar los cóndilos por debajo de la raiz transversa de la apófisis zigomática, y 2.° dirigirlos hácia atrás para que entren en la cavidad glenoidea. El enfermo ha de estar sentado, y con la cabeza apoyada en el pecho de un ayudante, el cual cruza sus manos sobre la frente. El cirujano se envuelve los dos pulgares con una compresa, aplica su cara palmar sobre las últimas muelas inferiores, y con los otros dedos abraza la mandíbula hasta el

menton. Entonces, con los dos pulgares, comprime con fuerza y directamente de arriba abajo la totalidad de la mandíbula sin inclinarla. En cuanto la movilidad de las ramas anuncia que están sueltos los cóndilos, ejecuta el segundo tiempo que consiste en dirigirlos hácia atrás. Para esto, al mismo tiempo que los pulgares obran sobre las muelas y la base de la apófisis coronoides, los otros dedos levantan un poco el menton. La contraccion de los elevadores de la mandíbula termina la reduccion, y á veces es tan pronta y fuerte esta accion, que sorprende y coge entre los arcos dentarios los pulgares del operador; por eso se recomienda en todas las obras colocarlos al momento entre dichos arcos y los carrillos. Este temor exagerado puede comprometer el éxito, porque no se terminará la reduccion si cesa la compresion de los pulgares antes que hayan pasado los cóndilos por debajo y un poco mas atrás de la raiz transversa de la apófisis zigomática. Tardando mucho en retirar los dedos, caeríamos en otro inconveniente, porque su presencia pudiera oponerse á la aproximacion, y por consiguiente á la vuelta de los cóndilos á su lugar. Cuando solo está luxado un lado, únicamente se ejerce en él la compresion con el pulgar. Habiéndose dirigido el cóndilo dislocado hácia arriba, adelante y adentro, despues de haberle bajado se dirigirá hácia atrás y afuera. El olvido de este precepto es la causa de las dificultades que se encuentran para reducir las luxaciones de un solo cóndilo, dependiendo tambien de que muchas veces se procede como si se tratase de una luxacion doble.

En lugar de hacer el esfuerzo principal sobre las últimas muelas, se hacia en otro tiempo sobre el menton, es decir, en el punto en que es menos necesario y menos eficaz. La práctica del puñetazo debajo de la barba está fundada en este falso principio. El procedimiento de que habla *Juan de Vigo* es menos absurdo. Colocaba dos cuñas de madera entre las muelas, aplicaba una honda por debajo del menton y conducia los cabos á los lados de la cabeza. Un ayudante tiraba con fuerza de cada cabo de abajo arriba; con las cuñas comprimia el cirujano sobre el arco dentario inferior, pero la accion sobre el menton antes de desprenderse los cóndilos era completamente perdida. En el mismo error caia el empírico de que habla Ravaton. Aplicaba igualmente una honda de cuero debajo del menton, y en los cabos ponia unos cordeles que retorcia con un palillo encima de la cabeza cubierta con una chapa de madera. Mientras se retorcian los cordeles, obraba el empírico sobre los cóndilos para volverlos á su sitio.

En los casos ordinarios deben desecharse completamente estos procedimientos, pero en las luxaciones antiguas pudiera tal vez sacarse partido de ellos. En tal caso seria bueno combinar estos dos últimos procedimientos, esto es, valerse del garrote, cuya accion pudiera ser contínua, y de las cuñas de madera, por medio de las cuales se podria comprimir mas tiempo que con los pulgares.

Lecat, en un caso de resistencia enérgica de los músculos, hizo sentar al enfermo en el suelo, y quedándose él de pié, recargó todo el peso de su cuerpo sobre los pulgares, y pudo bajar los cóndilos y reducir la luxacion. En este caso pudiera ser útil la seccion subcutánea de los músculos que se oponen á la reduccion.

Al esponer el mecanismo de la luxacion he indicado que la apófisis coronoides enganchada en la eminencia del hueso maxilar superior, constituia mu-

chas luxaciones. En los casos pues, en que la reduccion no pudiese lograrse á beneficio de las maniobras referidas, convendria obrar directamente sobre la misma apófisis por medio del dedo pulgar introducido en la boca, empujándola con fuerza hácia atrás, encargando al propio tiempo al paciente que incline cuanto pueda la barba hácia abajo. De esta manera M. Nélaton logró reducir una luxacion de la mandíbula inferior, despues de haberlo intentado inútilmente otros varios cirujanos.

He dicho que la luxacion de la mandíbula se reproducia con frecuencia; de consiguiente es preciso precaver las reincidencias teniendo aplicada una honda por espacio de un mes para mantener aproximados los arcos dentarios. Rara vez se complica esta luxacion con infarto de las partes ú otros accidentes, y rara vez tambien hay que satisfacer indicaciones particulares.

B. Luxaciones de la columna vertebral.—Las diversas piezas que componen el ráquis están unidas por superficies tan estensas y en tales direcciones, que generalmente es imposible su dislocacion sin fractura. Por otra parte, los ligamentos y músculos son fuertes y numerosos, los movimientos, aunque bastante estensos, si se consideran en la totalidad del espinazo, son por el contrario muy limitados en cada pieza de las que le componen. Sin embargo, por espacio de mucho tiempo se han admitido luxaciones de todas las vértebras, á pesar de la autoridad y sólidas razones de Hipócrates. Pero la análisis de los casos de estas pretendidas luxaciones, y el exámen cadavérico, han demostrado que entonces habia fracturas de las láminas posteriores de las vértebras. Lo que debia hacer sospechar el error, es que muchas veces se ha conseguido fácilmente hacer desaparecer la deformidad, ó bien se ha dado á las estremidades óseas una direccion á propósito para hacer cesar la compresion de la médula espinal. ¿Puede creerse que si hubiera existido una luxacion, se habrian obtenido tan prontos y felices resultados?

Sin embargo, no estando articuladas del mismo modo las diversas piezas del raquis, hay algunas que pueden esperimentar ciertas luxaciones que han de ser incompletas, pues una causa capaz de ocasionar la luxacion vertebral completa, romperá mil veces la vértebra antes de desarticularla del todo. En las regiones dorsal y lumbar es imposible concebir una dislocacion que pueda referirse á las luxaciones propiamente dichas, esto es, sin fractura pero no sucede lo mismo en el cuello y principalmente en su parte superior. En este punto no hay, como en el dorso y lomos, apófisis articulares verticales, que escluyen la posibilidad de una luxacion. Las articulaciones son planas ú oblícuas, y hay una que fijará particularmente nuestra atencion, porque permite movimientos y está espuesta á luxaciones particulares.

C. Luxaciones de la primera vértebra cervical (atlas sobre el occipital).—Debe considerarse el atlas como parte del occipital, porque es tan íntima la union de estos huesos, que son sumamente limitados los movimientos que hay entre ellos, y no se efectúan las dislocaciones sino cuando una lesion profunda ha cambiado la direccion y la forma de las superficies, y destruido los vínculos articulares. Al tratar de las degeneraciones articulares nos haremos cargo de estas lesiones, que se han referido á los *tumores blancos*. Sin embargo, no puedo pasar en silencio el hecho citado por Leveillé (1): «Lassus dice que un haz

(1) *Nouvelle doctrine chirurgicale.* Paris, 1812, t. II.

de heno cayó de 15 piés de altura sobre la parte posterior del cuello de un hombre que tenia la cabeza inclinada hácia adelante; hubo pérdida de conocimiento y de la palabra, inclinacion de la cabeza hácia adelante y un poco á la izquierda, boca entreabierta, mandíbula inmóvil, convulsiones de los miembros torácicos, y sobrevino la muerte á las cinco ó seis horas. Se encontró rota la arteria vertebral derecha, los *cóndilos del occipital desunidos, separados* tres ó cuatro líneas de las superficies correspondientes del atlas.» Refiere Palletta el caso de un aldeano que se cayó de un nogal y murió cinco dias despues. En la autopsia se halló el atlas dislocado, y luxada su articulacion con el occipital, pero se halló tambien la cuarta vértebra del cuello fracturada transversalmente, y se notaron otras lesiones graves que amenguan el valor de este hecho para establecer la luxacion de que se trata (1). No sé que existan otros hechos de esta especie de luxacion por causa física, porque, despues de semejante accidente, mas bien se observa la luxacion atloido-axiodea, que voy á describir.

D. Luxacion de la segunda vértebra (axis sobre el atlas).—Estas dos vértebras se corresponden por una doble faceta casi plana que permite algunos movimientos de rotacion. La segunda tiene encima la apófisis odontóides rodeada por un anillo mitad óseo (el segmento anterior del atlas), mitad fibroso (el ligamento transversal que va de una masa lateral del atlas á la otra). Otros dos ligamentos parten del vértice de esta apófisis y se atan al lado interno de los cóndilos del occipital. Estos son los principales medios de union, y aunque hay otros accesorios no es del caso describirlos ahora. Este aparato permite y limita á la vez los movimientos de rotacion de la cabeza y del tronco. Es único en el organismo, pero á pesar de su solidez estremada y de su admirable disposicion, suelen romperse sus conexiones hasta el punto de producir verdaderas luxaciones.

La dislocacion de la apófisis odontóides debe ser mas fácil en los niños porque es mas corta, y siendo los ligamentos laterales menos sólidos, se coloca mas fácilmente debajo del ligamento transverso. Puede tambien despegarse como las epífisis. Un accidente análogo debió ser la causa de la muerte del niño de seis á siete años de que habla J. L. Petit. Dicho niño fue cogido por la parte anterior y posterior de la cabeza, y levantado de este modo hasta perder tierra, chilló, se agitó y quedó muerto.

Para comprender el mecanismo de estas luxaciones es preciso considerar el atlas como parte de un todo continuo con la cabeza, y seguir las dislocaciones de la apófisis odontóides. 1.° Puede inclinarse directamente hácia atrás, en cuyo caso es indispensable la rotura del ligamento transversal, de los laterales y accesorios, por medio de una traccion directa que supone una violencia estraordinaria. De manera que esta luxacion es la mas rara, y se verifica á consecuencia de una caida de un sitio elevado, recibiendo el golpe en la parte posterior de la cabeza, muy doblada hácia adelante. 2.° En el segundo mecanismo no hay rotura del ligamento transversal. Supongamos la cabeza muy vuelta hácia un lado, en cuyo caso ha hecho un movimiento de rotacion que ha escedido los límites ordinarios. Entonces los ligamentos laterales y accesorios se ponen tirantes y dan vuelta á la apófisis odontóides, y como ellos solos sufren todo el

(1) *Exercitationes pathologicæ*. Mediolani, 1820, p. 254

esfuerzo, no es necesario que este sea muy grande para que se rompan. Si á la rotacion de la cabeza se agrega una inclinacion lateral, el esfuerzo recae únicamente sobre uno de los ligamentos laterales, y por lo tanto es mas fácil la rotura. Despues de roto el uno, se rompe el otro á su vez. Si entonces continúa la inclinacion lateral, se levanta de un lado el ligamento transversal, pasa por debajo de él la apófisis odontóides, va á comprimir la médula y ocasiona accidentes mortales.

Segun Boyer, se verificaba la muerte por este segundo mecanismo en los ahorcados por el verdugo de Lyon, que colocaba un pié sobre las manos atadas delante del tronco y con la rodilla opuesta imprimia á la cabeza el movimiento de rotacion y de inclinacion. Otro ejecutor se subia simplemente sobre la cabeza y la doblaba con fuerza hácia adelante. En este caso se supone que se verificaba la luxacion por el primer mecanismo, es decir, directamente hácia atrás; ó bien habia fractura de la apófisis odontóides en su orígen. Yo creo que á la mayor parte de las luxaciones precede esta fractura. Realdus Columbus habia probado por medio de la autopsia de los ajusticiados de Pisa, Roma y Pádua, que el atlas y el axis mas fácilmente se fracturaban que luxaban. Sospecho que Bichat ha inventado, mas bien que observado, los dos mecanismos de la luxacion, y especialmente el segundo: sin embargo, Boyer los admite y describe.

Me ha parecido oportuno esponer esta luxacion como dichos autores, pero recomendando que se hagan nuevas observaciones. La torsion de los ligamentos laterales sobre la apófisis odontóides y la rotura sucesiva de cada uno de ellos, ¿se ha visto solo en el cadáver? Es cierto que los ajusticiados de Lyon, de que habla Louis tenian luxaciones de las vértebras, y Boyer añade: y *sin duda se verificaban por el segundo procedimiento*. Pero ¿dónde está la prueba?

Hé aquí los síntomas atribuidos á la luxacion del axis sobre el atlas: estraordinaria movilidad de la cabeza, inclinacion de esta hácia delante, rostro vultuoso, ojos muy prominentes, boca abierta, pulso raro y pequeño, falta de la sensibilidad y del movimiento. Tiene lugar en general una muerte instantánea, ora porque está la médula comprimida, ora porque está rota.

Siendo instantánea la cesacion de la vida, no hay necesidad de hablar de tratamiento. Séame permitido, sin embargo, aconsejar para algun caso en que no haya muerte repentina y parezca que la existencia del enfermo podrá prolongarse, que se abstenga el facultativo de intentar la reduccion. Cuando la parálisis de los esfínteres, la suma dificultad de respirar, la pérdida del conocimiento anuncian una terminacion funesta y muy cercana, haga al contrario, cuanto sepa y cuanto pueda para reducir lo mas pronto posible la luxacion.

E. LUXACIONES DE LAS CINCO VÉRTEBRAS CERVICALES INFERIORES.—Los movimientos del cuello no se verifican esclusivamente en las dos primeras vértebras. Hay inclinaciones laterales que hacen resbalar, unas sobre otras, las masas laterales de la vértebras cervicales, lo cual da márgen algunas veces á luxaciones incompletas, limitadas á una de las articulaciones que unen en cada lado las apófisis articulares de las vértebras. A un abogado que volvió de pronto la cabeza para ver á un cliente suyo que estaba detrás, le sobrevino una de estas luxaciones. En efecto, esta dislocacion se observa generalmente á consecuencia de una contraccion muscular. Los niños hacen movimientos que los esponen á

ella. Asi es que cuando dan volteretas ó ponen la cabeza en el suelo y los piés arriba, si el cuello es demasiado débil para sostener el peso del cuerpo, hay á un mismo tiempo flexion é inclinacion de la cabeza, movimientos ambos muy favorables á esta luxacion.

Palletta, de quien ya he hecho mencion, espone una luxacion del cuerpo de la tercera vértebra que fue puesta en evidencia por la autopsia, y en breve referiré un caso instructivo de un marinero que sumergiéndose en el agua, se dislocó la sesta.

Al principio se manifiesta un vivo dolor y algunas veces un ruido ó una sensacion de dislaceracion que el enfermo refiere á la parte posterior y un poco lateral del cuello á diferente altura. La cara está vuelta y la cabeza inclinada hácia el lado opuesto á la luxacion, y no se puede enderezar. En la parte posterior del cuello hay una especie de gibosidad producida por la apófisis espinosa de la vértebra dislocada, y las apófisis de las vértebras están mas ó menos inclinadas hácia el mismo lado que la cabeza.

Se han descrito muchos procedimientos de reduccion á cuál mas peligrosos; porque antes de practicarla hay que estirar el cuello, y como la médula se distiende sobrevienen graves accidentes. No ha sido solo el niño citado por Petit-Radel el que ha sucumbido durante estas maniobras, asi es que Desault, teniendo que reducir una luxacion de la region cervical, advirtió á la madre del gran riesgo que corria su hijo. Hé aquí la observacion tal como la ha publicado Leveillé con el sorprendente título de *Observaciones y anatomía patológica de las luxaciones de la segunda vértebra cervical con la primera y con el occipital*. Una mujer condujo á casa de Desault á su hijo, que tenia el cuello encorvado y la barba vuelta hácia el hombro derecho, por efecto de haberse puesto con la cabeza en el suelo y los piés hácia arriba. Otro cirujano que estaba presente, examinó tambien al enfermo, y ambos fueron de opinion de intentar la reduccion, advirtiendo á la madre que podia morir el niño en el acto. Obtenido su consentimiento, fijaron los hombros, levantaron la cabeza con suavidad, y la volvieron insensiblemente hasta que recobró su posicion natural. La madre vió recompensada su valerosa resignacion; pues que los movimientos quedaron libres, cesaron los dolores y solo se notaba en la parte luxada una tumefaccion considerable que se resolvió por medio de cataplasmas emolientes.» Leveillé añade: «El profesor Richerand, cuenta de otra manera este hecho, que he copiado literalmente de mis notas sobre las enfermedades de los huesos, leccion correspondiente al 22 de febrero de 1793 (1).»

Nada hay en esta observacion que pruebe la existencia de una luxacion de la primera con la segunda vértebra cervical. Cuando mas podrá sospecharse una luxacion muy incompleta de una de las cinco últimas vértebras del cuello. A pesar del buen éxito no debe imitarse á Desault, valiendo mas limitarse á los emolientes y á las aplicaciones de sanguijuelas, pues en último resultado solo hay una deformidad que no siempre persiste.

En estos últimos tiempos ha adquirido la ciencia hechos auténticos de luxacion de las cinco últimas vértebras cervicales, que yo siempre he admitido, segun consta en la primera edicion de esta obra. Citaré con algunos pormenores el mas importante de todos.

(1) *Nouvelle doctrine chirurgicale*, Paris, 1852, t. II, p. 62.

En 1833, M. Julio Roux, en la actualidad cirujano en jefe en el puerto de Tolon, comunicó á Dupuytren la observacion siguiente: «El capitan Courtois que se hallaba á bordo de un bergantin, quiso bañarse en la rada y se arrojó al mar desde lo alto del filarete (10 ó 12 piés). La cabeza, que fue la primera que tocó el agua, se encontró detenida casi en la superficie por una vela inmensa que sobrenadaba aun, y en cuya concavidad se bañan los marineros donde hay tiburones. Esta tela, muy fuerte, no pudo romperse ni ceder pronto, y opuso una gran resistencia. El capitan, con el cuerpo y los miembros inmóviles y la cabeza fuera del agua, pidió socorro, pero los marineros no acudieron á sus gritos, porque sabiendo que era muy buen nadador, creyeron que seria una broma. Pero tenia el cuerpo y los miembros paralizados, y sostenido por la vela, que cada vez se iba hundiendo mas en el agua, agitaba la cabeza pidiendo sin cesar socorro.

Por último, el oficial de guardia le mandó trasportar á bordo, y desde allí fue conducido inmediatamente al hospital de la estacion francesa en Santo Domingo, que entonces estaba á mi cargo. Cuando le ví, habia inmovilidad é insensibilidad completa de todo el cuerpo, escepto la cabeza y el cuello. Tambien estaban sensibles los tegumentos de la parte superior y anterior del pecho, y los que cubren los dos hombros que reciben los ramos inferiores del plexo cervical. Habia dolor intenso en la parte posterior é inferior del cuello, que se aumentaba por la presion, por la flexion ó por la rotacion de la cabeza. Al poner al enfermo en su cama son mayores los movimientos y le arrancan gritos. Despues de acostado y dejada quieta la cabeza, no siente el paciente dolor, está alegre, canta y no sospecha la gravedad de su estado. La piel está fria, el pulso un poco lento, la respiracion fácil aunque solo es diafragmática, y la inteligencia despejada. No se percibe ninguna deformidad en la parte posterior del cuello. Sin embargo, el decúbito supino forzado, el dolor que ocasiona la presion y los movimientos y la gordura del sujeto, no permiten reconocer bien el verdadero estado de las partes. Tambien habia ereccion del pene. El conmemorativo del accidente y los síntomas que veia, me hicieron sospechar la luxacion de una vértebra cervical, y la dislaceracion ó compresion consecutiva de la médula en la parte inferior del cuello. Confuso por ser la primera vez que observaba estado semejante, me limité hacer calentar al enfermo, y á prescribirle que tuviese la cabeza quieta y tomase una infusion de flor de tilo, y reclamé el auxilio de M. Bonneau, cirujano mayor de la fragata *Herminia*.

»Pasó bastante bien los tres dias siguientes; se habia restablecido el calor de la piel; el enfermo estaba siempre muy alegre, como era natural en él, y cantaba y fumaba á menudo. Habia dormido un poco y tomado algo de alimento. El cuello estaba menos dolorido á la presion, el pulso natural, y la respiracion libre. Los únicos fenómenos morbosos que se observaban, era la inmovilidad del tronco y de los miembros, la insensibilidad de la piel que los cubre, la retencion de la orina, que era menester evacuar muchas veces al dia con la sonda, y la escreccion involuntaria de materias fecales.

Al cuarto dia cambió la escena: la piel se puso caliente, la cara encendida, el pulso frecuente, y la respiracion, que desde el principio era diafragmática, se hizo difícil. Al octavo dia se calmaron un poco estos fenómenos de reaccion,

el enfermo perdió su alegría, se trastornó la inteligencia y sucumbió despues de seis horas de agonía.

»Al dia siguiente, con una temperatura de 29° centígrado, reveló la autopsia los desórdenes siguientes: Flacidez de los miembros, ligeros vestigios de inflamacion en la region sacra, sin escara. El cuello parecia inchado. La disección minuciosa de la piel y de los diversos planos de músculos, descubrió derrames de sangre entre cada una de estas partes. Debajo de los tegumentos formaba este líquido una especie de membrana negruzca poco gruesa y se hallaba tambien acumulado entre los músculos y formando como haces aislados que subian hasta cerca del atlas. Desprendidos y levantados los músculos, dejaron ver la cara suave y lustrosa de las dos apófisis articulares superiores de la sétima vértebra cervical; las dos apófisis articulares inferiores de la sesta, estaban delante de estas y descansaban sobre las escotaduras superiores de la sétima vértebra cervical. El ligamento amarillo y los dos músculos inter-espinosos que unen la sesta y sétima vértebras cervicales, se hallaban rotos, y dejaban un espacio que permitia ver la dura madre raquidiana. El cuerpo de la sesta estaba desprendido del de la sétima y formaba una eminencia de tres líneas sobre el nivel del cuerpo de esta. El ligamento inter-articular que separa la sétima vértebra de la sesta se hallaba roto. No habia fractura ni en las apófisis articulares espinosas, ni en las láminas, ni en los cuerpos de las vértebras; solo habia luxacion de la sétima sobre la sesta. La médula estaba comprimida entre los cuerpos de la sesta y sétima, apareciendo inyectada por debajo de este punto, pero por encima y hasta el occipital estaba evidentemente reblandecida. El cerebro, sus venas y los senos estaban llenos de sangre, lo mismo que el sistema venoso de la cabeza y del cuello. Los pulmones, imperfectamente crepitantes, aparecieron infartados de sangre y las vísceras abdominales no presentaron nada de particular.»

Sabido es que Dupuytren profesaba entonces la opinion de que las luxaciones de las vértebras cervicales no podian verificarse sin fractura prévia. En vista de este hecho, que contrariaba su doctrina, el gran cirujano, que no conocia bien al observador, dijo que podia haber error de observacion, que tal vez no se habria hecho la autopsia con cuidado, etc. En vano protestó M. Roux de la exactitud de su observacion y del cuidado con que habia hecho la autopsia, la cual, como hemos visto, es muy completa; en vano invocaba en apoyo de sus aserciones el testimonio de M. Bonneau, instruido cirujano de la marina. Dupuytren persistió en su sistema. Sin embargo, seis dias despues decia M. Roux en la primera proposicion de su tésis (1). *Las luxaciones de las vértebras cervicales pueden verificarse con fractura y sin ella.*

Desde esta época se han multiplicado los hechos en apoyo de esta proposicion. M. Vanheddeghem ha dado á conocer un caso de luxacion de la sesta vértebra cervical (2). MM. Stephens y S. Stanley otro de la quinta (3), y por último, los doctores Ferreté, Scherh de Viena y Willfeld han publicado hechos semejantes de luxacion sin fractura de la segunda, cuarta y quinta vértebras cervicales.

(1) Paris, julio de 1833.
(2) *Gazette médicale*, 1834, p. 89.
(3) *The medico-chirurgical Review.*

Todos estos hechos y otros que pudiera citar, han inducido á los cirujanos á ensayar algunos medios para corregir una lesion hasta ahora constantemente mortal, mas bien que permanecer simples espectadores de la muerte de los enfermos. Con este objeto, temiendo M. Julio Roux, las tentativas directas de reduccion, ha propuesto practicar una incision longitudinal en uno de los dos canales vertebrales, en el punto correspondiente á la vértebra dislocada, para descubrir y resecar una apófisis articular de la vértebra situada debajo, á fin de practicar despues la reduccion, comunicando á la cabeza y al cuello un movimiento de rotacion que las vuelva á la posicion en que se encuentran cuando solo hay luxacion de la apófisis articular de un lado, en cuyo caso no es bastante fuerte la compresion de la médula para interrumpir su accion. M. Willfeld ha recurrido de nuevo á la reduccion directa, y refiere algunos casos de buen resultado.

Aun no está completamente decidido este punto importante y delicado de terapeútica quirúrgica; yo no hago mas que decir las tentativas hechas con este objeto á vista de la gravedad del mal y de su terminacion siempre funesta. Despues de haber presenciado M. Roux estos accidentes, tan frecuentes en los arsenales, opina que deben aplicarse á las fracturas de las vértebras de todas las regiones, con luxacion ó sin ella, pero con compresion de la médula, los medios y operaciones que se ponen en práctica en las fracturas del cráneo para evitar los funestos efectos de la compresion del cerebro.

F. Luxaciones del esternon.—Esta luxacion de un hueso tan superficial, á pesar de no ser muy rara, ha pasado casi desapercibida, pues solo habia una observacion muy incompleta en el *Journal de medecine* (1773), debida á un cirujano interino del hospital de Ruan. De consiguiente, existia un vacío que ha procurado llenar M. Maisonneuve (1). Este cirujano ha publicado observaciones recogidas por él mismo y una de MM. Manoury y Thore. Ademas se encuentra en su memoria la descripcion de una pieza patológica del museo de Dupuytren y la observacion que ya hemos indicado, publicada en 1773. Con estos documentos ha formado una descripcion que en resúmen es como sigue:

La luxacion de las dos primeras piezas del esternon, solo ha presentado hasta el dia una variedad, que consiste en el acabalgamiento de la pieza inferior sobre la superior, luxacion que, segun M. Maisonneuve, debe llamarse *del cuerpo del esternon hácia delante*. No se ha observado esta luxacion *hácia atrás*. Lo que dice el autor de la memoria es deducido por analogía.

Causas y mecanismo.—La luxacion hácia delante puede verificarse en cualquiera edad segun M. Maisonneuve. Sin embargo, de las cinco observaciones que refiere, en la una tenia el sugeto veinte y siete años, en otra cuarenta y dos, en otra cuarenta y ocho, y las otras dice que recayeron en un *adulto*, en un *hombre*. Las causas directas son todas las violencias que, obrando sobre la primera pieza, tienden á deprimirla hácia la columna vertebral. Asi es que en el caso publicado en 1773, una barra de hierro chocó contra la primera pieza del esternon y la hundió hácia la columna vertebral.

Las causas indirectas obran empujando las dos estremidades del esternon hácia la columna vertebral. Sin embargo, aquel hueso presenta poco apoyo á los agentes esteriores para recibir directamente su accion, pero por la parte

(1) Boyer *Annales de l'anat. et de la physiol. patholog.* Paris, 1845.

superior está fijo á la clavícula que forma un arco sólido, y por los lados á las costillas que, aunque en particular le suministran un punto de apoyo muy débil, reunidas pueden trasmitirle parte de la conmocion que sufre la columna vertebral en las caidas de alto. Así es que estas caidas sobre la nuca ó los hombros, ó directamente sobre el ráquis, son las que generalmente producen este efecto. El enfermo de la primera observacion de M. Maisonneuve, cayó de nuca. El choque se trasmitió por medio de la clavícula izquierda que se fracturó y por conducto del ráquis que se rompió al nivel de la quinta vértebra dorsal y se dobló hácia adelante favoreciendo la dislocacion del esternon al cual trasmitieron toda la violencia las últimas costillas. En la caida sobre la estremidad inferior del ráquis no es tan fácil la presion en sentido inverso, porque el esternon no tiene punto de apoyo sólido en el suelo. Las costillas inferiores son las únicas que se apoyan contra la columna vertebral. Por otra parte, el peso de las partes superiores del cuerpo se le trasmite muy imperfectamente por la clavícula, que se articula con un hueso movible.

Antes de ejercer su accion sobre el esternon, tienen que haber hecho las causas indirectas grandes destrozos en la partes que median entre aquel hueso y los órganos que han sufrido el golpe, lo cual no sucede, á lo menos en tanto grado, cuando la luxacion es por causa directa.

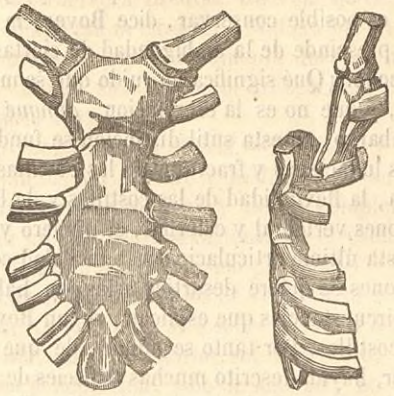
Las lesiones anatómicas peculiares de la luxacion del esternon han presentado siempre los mismos caracteres. Puede, pues, decirse, que en la luxacion del cuerpo del esternon hácia adelante: 1.° los cartílagos de las dos primeras costillas continúan articulados con la primera pieza, y la siguen en su dislocacion; 2.° la faja ligamentosa anterior se desgarra al nivel de la articulacion forzada, al paso que la posterior solo se desprende hasta algunas líneas mas abajo, es decir, de parte de la segunda pieza del esternon (fig. 240).

Síntomas.—Desde luego llama la atencion el acortamiento de la parte anterior del pecho. Muchas veces se percibe á la simple vista el cabalgamiento del cuerpo del esternon, porque las partes blandas que cubren el hueso son delgadas. Pero en este caso es mucho mas precioso el tacto. Recorriendo con el dedo la cara anterior del esternon de abajo arriba, se encuentra una depresion á las tres cuartas partes de su trayecto, que forma una especie de cavidad, limitada posteriormente por la pieza superior. Subiendo el mismo dedo hácia el cuello se nota que el hueso va haciéndose mas superficial, al paso que bajándole hácia el vientre se encuentra detenido por una eminencia que es el borde superior de la segunda pieza. Esta eminencia, dice M. Maisonneuve, «es de mucha importancia para el diagnóstico. En primer lugar es la que da una certidumbre completa de una solucion de continuidad del eje del esternon. Tambien es la que, por la distancia á que se encuentra de los cartílagos de las terceras costillas, determina la existencia de la luxacion, y distingue esta lesion de la fractura. En la luxacion siempre está situada diez líneas mas ariba de la tercera articulacion condro-esternal.

»Cuando los tegumentos son delgados y no hay tumefaccion, como sucedió en el sugeto de la 2.ª observacion, pueden reconocerse en esta eminencia las tres facetas articulares, ó á lo menos su disposicion lisa y la falta de esquirlas y desigualdades rugosas.» Las fig. 239 y 240 presentan las relaciones anormales de las dos piezas esternales dislocadas. La fig. 240, que representa el es-

ternon visto de perfil, pone bien de manifiesto la elevacion y prominencia de la pieza inferior, y demuestra tambien que el cartílago de la segunda costilla sigue á la pieza superior y no á la inferior. Igualmente se ve el ligamento posterior que solo está desprendido. La fig. 239, que es el mismo esternon visto de frente presenta bien el acortamiento de este hueso.

Fig. 239. Fig. 240.



Diagnóstico.—Lo que acabo de decir sirve para establecer el diagnóstico diferencial de la luxacion que me ocupa, la cual solo puede confundirse con la fractura del esternon. A la falta de desigualdades de la eminencia ósea, hay que añadir que esta misma eminencia se encuentra en la luxacion una pulgada mas arriba de los cartílagos de las terceras costillas, y que en las fracturas es menor por necesidad esta distancia. Esto es muy importante en concepto del autor citado, y acaso es el único carácter para distinguir con seguridad ambas lesiones.

Pronóstico.—El pronóstico es esencialmente grave en las luxaciones por causa indirecta, pues la violencia, como ya he dicho, antes de obrar sobre el esternon, si ha ejercido primeramente su accion en los hombros, en la nuca, ó en la parte inferior del raquis, debe haber ocasionado grandes destrozos en las partes intermedias. Pero cuando la causa ha sido directa, es menos grave el pronóstico, y puede esperarse la curacion, ora se practique la reduccion, ora no.

Tratamiento.—Yo creo que no debe hacerse ninguna maniobra de reduccion cuando la luxacion es por causa indirecta, porque en tal caso va acompañada de lesiones mucho mas graves que podrian hacerse muy peligrosas con cualquiera tentativa ó cualquier medio contentivo. Respecto de la luxacion por causa directa, hé aquí el medio empleado en el caso publicado en 1773 por Aurran: «Hice, dice el práctico, poner un travesaño un poco alto debajo de la espalda del paciente, y apoyando las manos á un tiempo sobre la sínfisis del pubis y sobre la del menton, escité la contraccion de los músculos rectos del bajo vientre y de los esterno mastoideos, por cuyo medio se desprendieron las piezas del hueso y se pusieron en frente una de otra. Para mantenerlas en este estado mientras que el menton verificaba la reunion, me bastó aplicar un ven-

daje comprensivo sobre la segunda pieza que tendia á separarse de la otra, y poner al enfermo con la cabeza y las rodillas levantadas á fin de evitar la contraccion ulterior de los músculos indicados, que hubiera separado otra vez los huesos. Por este medio se curó al paciente en cuarenta dias (1).»

G. Luxacion de las costillas y sus cartílagos.--No existe hecho ninguno auténtico de luxacion de las costillas. La observacion presentada por Buttet á la Academia de Cirugía ha sido comentada por Boyer, y está probado que era una fractura. No es posible conservar, dice Boyer, la menor duda acerca de este punto; si se prescinde de la ambigüedad de ciertas espresiones de la narracion de este hecho. ¿Qué significa un ruido que se manifiesta por *una especie de sobresalto*, y que no es la crepitacion, *aunque mucho mas perceptible que ella*? Sin embargo, en esta sutil distincion se funda, segun Buttet, la diferencia entre las luxaciones y fracturas de las costillas (2).

La estructura, la flexibilidad de las costillas y de los cartílagos, la solidez de las articulaciones vertebral y esternal, el número y grueso de los músculos que envuelven esta última articulacion y la facilidad con que se rompen cuando en las disecciones se quiere desarticularlas sin haber cortado antes los ligamentos, son circunstancias que esplican, segun Boyer, la falta de casos de luxacion de las costillas. Por tanto se admira de que los dogmáticos, como Juncker y Heister, hayan descrito muchas especies de una luxacion imposible y enseñado muchos procedimientos de reduccion. Pero al hacer Boyer esta crítica, no sospechaba que algun dia se le haria el mismo cargo. En efecto ¿hay muchos hechos que prueben la existencia de todas las luxaciones de la muñeca descritas por el antiguo cirujano de la Caridad?

En 1834 la *Gazette médicale* publicó un caso de luxacion de una costilla del cual nos permiten juzgar las siguientes líneas que sugirió la autopsia: «La columna vertebral, separada del tronco, no presentaba en la décima y undécima vértebra mas que una débil adherencia, debida á las fibras musculares y á los ligamentos laterales desgastados. Habiéndose roto estos medios de union, se vió que el cartílago intevertebral estaba casi completamente destruido. La undécima costilla ofrecia luxacion, y la del lado derecho se sostenia por un fragmento de la undécima vértebra dorsal fracturada, cuya apófisis articular superior estaba rota, y la médula espinal destrozada lo mismo que la duramadre..... La estremidad de cada costilla duodécima y la apófisis transversa de la undécima vértebra estaban tambien fracturadas..... Yo pregunto: ¿un hecho tan complicado sirve para esclarecer mucho el diagnóstico?

La luxacion de los cartílagos, aunque muy rara, se ha observado, pero solo en los de la sesta, sétima, octava y novena costillas. Estos cartílagos se hallan por sus bordes articulados entre sí: el borde inferior correspondiente á la sesta costilla con el borde superior del cartílago de la sétima, etc.: el aparato ligamentoso está esclusivamente sustituido por raros manojos fibrosos que van de un cartílago á otro, y por membranas sinoviales. Verifícase esta luxacion cuando se cae de espaldas sobre un cuerpo mas ó menos puntiagudo. Entonces uno de los cartílagos dichos, se corre por debajo y por detrás del inmediato superior, le empuja hácia adelante, y le hace formar una eminencia

(1) *Journal de médecine*; Paris, 1771, t. XXXVI, p. 521.
(2) *Boyer, Malad. chir.*, t. IV, p. 124.

que pudiera hacer sospechar que es él el que está dislocado, cuando se endereza el tronco. En esta dislocacion hace un gran papel la contraccion de los músculos abdominales, y hay rotura de las fibras ligamentosas de los dos cartílagos correspondientes. A la eminencia indicada se agrega un dolor intenso en el momento del accidente, dificultad de respirar, y á veces un espasmo bastante marcado de los músculos torácicos.

Para practicar la reduccion se comprime el cartílago saliente de abajo arriba y de delante atrás, y entonces el cartílago que está detrás se desprende, y por su propia elasticidad vuelve á su sitio. Un vendaje de cuerpo, algunos resolutivos y el reposo completan la curacion. Pudiera no intentarse la reduccion, que tal vez se verificaria espontáneamente durante una fuerte inspiracion. Por otra parte, aunque subsistiese la dislocacion, el dolor y el espasmo desaparecerian poco á poco.

II. Luxaciones de los huesos de la pelvis.—El modo y estension de las articulaciones de estos huesos, el número y la fuerza de sus ligamentos son causa de que se observen muy rara vez, y nunca completas. En una sola ocasion se ha creido ver una de estas luxaciones en el estado de simplicidad que hace considerar la luxacion como la lesion principal.

En efecto, para producir estos cambios de relacion se requiere una fuerza prodigiosa, una caida de un sitio muy alto sobre la pelvis ó los piés, y particularmente sobre uno solo, un peso enorme sobre el sacro. Entonces no solo hay dislaceracion de una articulacion, sino de muchas; no solo contusion de las partes blandas que separan la pelvis de la piel, sino magullamiento considerable de los órganos contenidos en ella, inflamacion y supuracion con gran tendencia á propagarse.

Algunos pretenden que los dos innominados pueden permanecer unidos por la sínfisis del pubis, mientras que el sacro está hundido de atrás adelante. Delpech dice: «Se ha visto un caso en que un saco de trigo cayó sobre la region sacra, estando el cuerpo inclinado hácia adelante y apoyado en los cuatro miembros, destruyó las dos articulaciones del sacro, le empujó hácia la cavidad pelviana y produjo al mismo tiempo otra porcion de desórdenes que ocasionaron la muerte del enfermo.» Delpech hace mencion de la paraplegia y demás accidentes que se observan en la vejiga y el recto, cuando están dañados los nervios que los animan (1).

Difícilmente concibo el hundimiento del sacro por esta causa, porque un saco de trigo, al caer sobre la parte posterior de la pelvis, obra por una ancha superficie. El sacro, por el contrario, ofrece una superficie muy limitada, y sabido es qué eminencias forman las dos espinas ilíacas posteriores, y que por pequeños que sean los cuerpos que caen sobre esta region chocan con ellas; de consiguiente no sé cómo esta causa hunde el sacro. Despues de mi segunda edicion, me llamó la atencion un caso que leí en las *Mémoires de l' Académie de chirurgie*. Este caso es el de Binai «el cual llevaba acuestas un saco de trigo que pesaba trescientas cincuenta libras para cargarlo en un carro, detrás del cual apoyó las manos y luego sobre estas la cabeza para colocar el tronco en una posicion horizontal. Un hombre montado en el carro estaba encargado de recibir el saco y levantarlo, pero apenas lo hubo levantado se le escurrió y

(1) *Malad. réputées chir.*; Paris, 1816, tom. III, pág. 52.

lo dejó caer sobre la espalda de Binai que no tuvo tiempo de separarse.» El enfermo murió, y la autopsia dió á conocer una disjuncion de una de las sínfisis sacro-ilíacas. Este caso justifica mi crítica de Delpech, y me hace atribuir á una falta de memoria la admision de la luxacion del sacro por el cirujano de Montpellier, el cual tenia probablemente en la mente la observacion de Binai cuando describió estas luxaciones de la pelvis. Vemos, en efecto, que se trata en el caso de Delpech de un saco de harina que cae sobre un enfermo inclinado hácia adelante como Binai, si bien el resultado es diferente: Binai tiene una luxacion de un lado de la pelvis, y el enfermo de Delpech, cuyo nombre omite, tiene una luxacion del sacro. Es probable que sea el mismo enfermo. Sea como quiera, todos los autores hablan de la dislocacion del sacro hácia adelante. Su dislocacion de arriba abajo no es mas que la luxacion de los innominados de abajo arriba, que puede verificarse á consecuencia de una caida sobre las estremidades inferiores ó sobre las tuberosidades de los ísquios.

La dislocacion de uno de los innominados exige la rotura de los ligamentos de las sínfisis pubiana y sacro-ilíaca del mismo lado, lo cual supone graves desórdenes. Sin embargo, hay un hecho en la ciencia que prueba la posibilidad de semejante luxacion sin graves accidentes. La observacion se encuentra en la coleccion de *Mémoires de l' Académie des sciencies de Dijon*. Enaux, Hoin y Chaussier vieron al enfermo. Habiendo caido de un sitio muy alto, se vió que el pubis izquierdo se habia dirigido al hipogastrio y estaba mas elevado que el otro. La cresta ilíaca izquierda se hallaba tambien mas alta que la derecha, y el miembro inferior izquierdo mas corto, pero sin alteracion de forma. Las distancias entre la cresta ilíaca, el trocánter, la rodilla, y los maléolos eran iguales en ambos lados. Doblando ó estendiendo el muslo se ocasionaban vivos dolores en el pubis y en la region sacro-ilíaca izquierda. Habia movimientos raros, pero estensos, de la totalidad del hueso dislocado. Despues de combatir la contusion y la inflamacion, se hicieron tentativas de reduccion que renovaron los dolores y los síntomas inflamatorios. Hubo que limitarse al reposo, pero el enfermo no le conservó todo el tiempo necesario. El uso de muletas hizo que el peso del miembro produjese una traccion que redujo poco á poco la luxacion. Por último, el enfermo curó y volvió á su oficio de plomero.

Los detalles de esta observacion dan una idea de la especie de luxacion de que se trata. El buen resultado obtenido con el uso de las muletas y la reproduccion de los accidentes con las tentativas de reduccion, parece que indican la conveniencia de abstenerse mas, y limitarse á combatir con energía los accidentes inflamatorios en cuanto se presentan. Respecto al tratamiento antiflogístico enérgico no cabe duda que en todos los casos de luxaciones de la pelvis deben emplearse en abundancia las sangrías generales y locales. Sobre el otro punto no están conformes las opiniones. Boyer y otros cirujanos, apoyados en la observacion que acabo de citar, dicen que las tentativas de reduccion no harian mas que aumentar el dolor, la irritacion y sus consecuencias, y que despues de semejante accidente, puede considerarse como una dicha el vivir con una deformidad. Los partidarios de la opinion contraria pretenden que las relaciones anormales de los innominados ocasionan un dolor y una inflamacion violenta. No niegan el hecho citado, pero dudan que pueda obtener-

se muchas veces el mismo resultado. Sanson, despues de haber examinado esta cuestion, dice: «Me parece, pues, que siempre debe intentarse la reduccion y hacerla si es fácil. Por el contrario, debe renunciarse á ella cuando es muy difícil y los esfuerzos ocasionan dolores capaces de aumentar la irritacion existente mas que lo haria la dislocacion abandonada á sí misma (1).»

Pudiera contestarse á Sanson: 1.° ¿dónde empiezan las dificultades de reduccion? 2.° habiendo siempre dolores durante las maniobras ¿cómo conocer cuáles son *capaces* de aumentar la irritacion mas que la misma dislocacion? En vista de estas dificultades, siempre tiene que haber dudas.

Es muy cierto que la lesion de relacion ocasiona por necesidad otras lesiones que se evitan haciendo la reduccion, ¿pero se trata aquí de una luxacion como cualquiera otra? ¿puede someterse su reduccion á los principios ordinarios? ¿podrá ser completa esta reduccion? ¿podrá mantenerse? En concepto de Sanson no existe la última dificultad, porque un vendaje de cuerpo y la posicion del miembro en estension, impiden que el mal se reproduzca. Segun el mismo cirujano, la reduccion se logra con bastante facilidad; hé aquí sus propias palabras: «No es muy difícil restituir á su sitio los innominados tirando de los muslos ó de uno solo, segun que hay luxacion de uno solo ó de los dos huesos íleos, mientras está fijo el tronco (2).»

Si realmente está el sacro hundido hácia adelante, nada puede volverle á su sitio.

Las articulaciones del cóxis sufren tiranteces que constituyen mas bien torceduras que verdaderas luxaciones. De consiguiente nada tengo que decir acerca de ellas.

I. Luxaciones de la estremidad interna ó esternal de la clavícula.—*Variedades.*—Libre en el resto de su circunferencia, la fosita esternal tiene cerca, y en cierto modo termina por abajo en el cartílago de la primera costilla. De consiguiente es imposible la luxacion en este sentido, sin fractura prévia de dicho cartílago. Quedan tres puntos por donde puede escapar directamente la estremidad del hueso: hácia arriba, adelante y atrás. En efecto existen estas tres luxaciones, y cada una de ellas, si es completa, debe ir acompañada de dislocacion secundaria hácia adentro, la cual se esplica por sí misma. Prescindiendo de la violencia esterior, que regularmente influirá tambien en ella, los músculos torácicos que convergen hácia la raiz del miembro, tirarán del hombro hácia adentro, en cuanto el arco que forma la clavícula haya perdido su punto de apoyo en el esternon. Así, pues, cuando se diga luxacion de la estremidad interna de la clavícula hacia arriba, adelante ó atrás, debe sobreentenderse que la estremidad esternal se ha dirigido al mismo tiempo hácia adentro.

Otras dos dislocaciones se agregan, primitiva ó consecutivamente, á la anterior y posterior, constituyendo dos sub-géneros. Unas veces se eleva la estremidad clavicular, otras se deprime. Sin embargo, luego demostraré que no está probada la dislocacion hácia *adelante* y *arriba*. Desde luego se notará que la depresion de la clavícula implica una dislocacion prévia hácia adelante ó hácia atrás. Como en la luxacion hácia arriba, la elevacion de la estremidad ósea seria el preludio obligatorio de su cabalgamiento sobre la horquilla del esternon,

(1) *Dict. de méd. et de chir. prat.*, tom. XI, pág. 224.
(2) *Dict. cit.*

1.° *Luxacion hácia adelante.*—Portal pone en duda la luxacion hácia adelante, y Duverney la niega, al paso que S. Coorper dice que es la mas frecuente de todas. Por una y otra parte hay exajeracion. Esta luxacion sigue en cuanto á frecuencia á la supra-acromial de los autores.

La situacion de la estremidad interna de la clavícula la proteje por detrás de la accion de una *causa directa* que la empuje hácia adelante, de modo que solo puede dirigirse en este sentido por un empuje fuerte del hombro hácia atrás. Segun Boyer, que en este caso es el órgano de la opinion general, si esta dislocacion puede verificarse sin que la clavícula toque á la primera costilla, el encuentro de los dos huesos favorece estraordinariamente la produccion de la luxacion, colocando en la parte media de la clavícula un punto de apoyo que la tranforma en una palanca de la primera especie. M. Morel-Lavallée (1) combate esta opinion; duda que este movimiento de palanca produzca tal efecto. Su papel habria de reducirse á lo siguiente: la clavícula vuelve inmediatamente sobre su cabeza; la resistencia costal trasporta el centro del movimiento á su parte media, y la estremidad interna se ve obligada á andar tanto camino hácia adelante como la esterna hácia atrás, sin que se facilite la luxacion. Puesto que el punto de apoyo está en el centro, son iguales los dos brazos de la palanca, y no puede aumentarse la potencia. Hé aquí el mecanismo que supone M. Morel-Lavallée: la clavícula es siempre una palanca de primera especie, cuyo punto de apoyo es la parte posterior de la faceta del esternon; la resistencia reside en los ligamentos anteriores, y la potencia, cuyo brazo tiene toda la longitud del hueso, estaria en la estremidad escapular. Inclinándose la cabeza de la clavícula, rasga el ligamento anterior. Despues, obedeciendo á la violencia esterior y á la accion sinérgica de los músculos que desde el tronco convergen al hombro; rompe los demás vínculos y se dirige hácia adelante. Asi es que lejos de favorecer la luxacion, como creia Boyer, el encuentro de la primera costilla se opondria mas bien á su produccion, porque cambiando el punto de apoyo, acortaria estraordinariamente el brazo de la potencia. ¿No es presumible que si la clavícula tropezase con la primera costilla, se detendria en este límite, ó la fracturaria, ó se romperia ella?

La luxacion hácia adelante se verifica por un impulso forzado del hombro hácia atrás. Las circunstancias que producen este empuje son por lo comun una caida sobre la cara anterior del hombro ó sobre el codo separado del tronco (A. Cooper). Otras veces la presion brusca y repentina de la correa de una canasta pesada que se escurre en un momento de reposo, como en el caso citado por Desault, ó que cae de un sitio alto con el que la tiene colgada, como ha visto Richerand en un albañil, la accion de inclinar los hombros con fuerza hácia atrás con las manos solas ó aplicando al mismo tiempo la rodilla en el espinazo con objeto de comunicar á alguno un aire gracioso. Duges sostenia (2) que esta dislocacion se verifica por el empuje del hombro hácia adelante, pero se ha demostrado que es un error.

La luxacion hácia adelante es *incompleta* ó *completa*. En el primer grado, la parte anterior de la cápsula está únicamente distendida (Bichat), ó dislace-

(1) *Essai sur les luxations de la clavicule. Annales de la chirurgie*, tom. IX. Me hallo en el caso de aprovecharme del importante escrito de M. Morel-Lavallée, porque llena un lamentable vacío que se notaba en las obras quirúrgicas.

(2) *Journal hebdomadaire de médecine*, 1831.

rada (A. Cooper). En el segundo, todos los ligamentos se hallan rotos, y la clavícula se ha dirigido hácia adelante con el fibro-cartílago (A. Cooper). La porcion interna del esterno-mastoideo es rechazada hácia abajo, y algunas veces mas ó menos magullada (Boyer, Richerand). Pero yo sospecho que estas lesiones son mas bien supuestas que observadas.

Parece que, segun la direccion de la fuerza que obra sobre la estremidad esterna de la clavícula, deberia escaparse la interna directamente hácia adelante, otras veces adelante y abajo y adelante y arriba. Pero la única dislocacion que se observa es hácia adelante y abajo, con tendencia manifiesta de hueso á cruzar el esternon.

Hé aquí los *síntomas*. En el momento del accidente sufre el enfermo un dolor vivo, pero de poca duracion, de manera que no volveria á acordarse del él, si no se reprodujese con los movimientos del hombro. La actitud es la de la fractura del mismo hueso. La movilidad del brazo, aunque no muy alterada, es sin embargo dolorosa y limitada, especialmente la adduccion combinada con la elevacion. Estos son los síntomas comunes á los dos grados; veamos ahora sus caracteres propios.

En la *luxacion incompleta*, se encuentra al nivel de la fosa esternal un tumorcito duro, casi indolente, sin cambio de color en la piel, que se continúa con la clavícula, se aumenta cuando es empujada hácia atrás la estremidad escapular de este hueso, y se reduce por un movimiento contrario, principalmente si se hace al mismo tiempo una ligera traccion. Este tumor vuelve á presentarse en cuanto abandonamos las partes á sí mismas.

En la *luxacion completa*, el hombro es mas estrecho y está echado hácia atrás, los huecos supra é infra-clavicular son mas profundos por dentro, y no han perdido tanta profundidad por fuera; el primero se ha ensanchado á espensas del segundo. La clavícula está inclinada hácia adentro, y alrededor de ella se refleja, tirante ó relajado, el orígen interno del esterno-mastoideo, al paso que el esterno, desviado hácia adelante y adentro, se presenta mas prominente. Dicho hueso se sitúa por delante del esternon, donde termina por un tumor sólido del tamaño de la cabeza de la clavícula, el cual corresponde á los movimientos de la escápula lo mismo que en la forma precedente; pero con límites muchos mayores, y puede descender hasta tres pulgadas mas abajo de la cavidad articular. Por último, en lugar del relieve incomprensible que en el estado sano sobresale de esta cavidad, hay una depresion ó falta de resistencia.

El *diagnóstico* es fácil y casi no se concibe cómo ha podido confundirse la luxacion clavicular con un exóstosis. No puede tomarse por una fractura de la estremidad esternal, pues prescindiendo de los otros signos diferenciales, hay uno decisivo, á saber: que en la luxacion, tienen igual longitud las clavículas, y en la fractura, el fragmento esterno es por necesidad mas corto que la clavícula del lado sano. Tampoco deben inducirnos á error una movilidad escesiva y un cambio de forma de la articulacion, síntomas de una relajacion espontánea de los ligamentos, lesion observada por M. Putegnat.

El *pronóstico* es muy favorable. Abandonada la luxacion á sí misma, todo se reduce á una deformidad, pues los movimientos se restablecen, y tratada metódicamente, puede desaparecer sin dejar señal ninguna.

Para desprender el hueso dislocado se coge con una mano cada estremidad del brazo para dirigir el hombro hácia atrás y afuera, y el codo hácia el pecho. Se completa la *reduccion* comprimiendo sobre la cabeza de la clavícula. Inmediatamente se conduce el hombro hácia adelante y el codo hácia atrás. Dando asi á la clavícula una direccion opuesta á la que por su exageracion ha ocasionado la luxacion, se disminuyen las probabilidades de que se reproduzca. Este último tiempo de la maniobra llena su objeto, pero ¿tiene toda la importancia que la atribuye Boyer? ¿No es indudable que si se mantuviese la posicion que ha restablecido las relaciones de las superficies articulares, no se separarian ya? Esto se consigue con el vendaje dextrinado que sorprende y fija las partes en la actitud de la reduccion. Ademas que ningun inconveniente habria para seguir, en su aplicacion, el precepto de Boyer, porque este apósito se presta á todo. Si se necesitase una accion directa sobre la estremidad luxada, se aplicarian unas compresas sostenidas con algunas circunvoluciones oblicuas de venda. El compresor mecánico de M. Mélier y la especie de braguero inglés pueden llenar esta indicacion. Se aplica sobre la estremidad luxada la pelota anterior de este úttimo vendaje, cuyo resorte abraza el lado sano por debajo de la axila, y la pelota posterior se apoya sobre el raquis.

El vendaje dextrinado, cuyas circunvoluciones pasasen en parte oblicuamente por encima de la cabeza de la clavícula, llenaria tanto mejor el objeto cuanto que se mantendria la presion en el mismo grado por medio de compresas renovadas por debajo del vendaje.

2.° *Luxacion hácia arriba.* Segun Boyer, «esta dislocacion es imposible, porque exigiria una fuerza enorme que obrando sobre la estremidad esterna de la clavícula, la convirtiese en una palanca de primera especie que tendria su punto de apoyo en la primera costilla.» Tal era en estos últimos tiempos la opinion de casi todos los cirujanos. ¡Asi (esclama M. Morel-Lavallée), en el caso de ser la violencia esterior suficiente para poner en contacto los dos huesos; seria mas fácil la luxacion y solo se verificaria en estas condiciones, como si el húmero, el cúbito, etc., necesitasen un punto de apoyo distante de su cabeza, y como si muchas veces no fuese este, por el contrario, un obstáculo invencible! Por estas razones demuestra dicho cirujano que la inmediacion de la primera costilla seria una causa eficaz, no de luxacion, sino de poca frecuencia.

Semejante luxacion solo puede verificarse por una depresion violenta del hombro, y son muy raras las circunstancias en que este movimiento adquiere suficiente energía, y aun entonces otras lesiones la precaven. Esto esplica sin duda por qué no se ha observado hasta ahora mas que dos veces. Esta luxacion puede ser *incompleta* ó *completa*.

Para la descripcion de la primera creemos que lo mejor es transcribir el caso único observado por M. Sedillot.

«Un oficial de veteranos (Mendez) entró en Val-de Grâce el 25 de octubre de 1853. Volviendo el dia antes á su cuartel habia caido en un foso de 30 piés de profundidad y recibió el golpe en el hombro derecho. Sin embargo, se levantó al momento, y aunque no sentia dolor, el menor movimiento de la cabeza ó del brazo derecho producia un chasquido y era doloroso. El hombro presentaba vestigios de contusion, estaba ligeramente deprimido, y el ángulo superior esterno del omóplato se hallaba inclinado hácia abajo y adelante, y

dos ó tres líneas hácia dentro, mientras que el inferior, mas próximo al raquis, levantaba los tegumentos. Entre la insercion esternal y la clavicular del esterno-mastoideo se descubrió una eminencia ósea formada por la estremidad esternal de la clavícula izquierda. La porcion interna del esterno-mastoideo estaba tirante y la esterna relajada, la cabeza inclinada al lado enfermo. Despues de aplicado un vendaje contentivo desapareció el dolor, y los movimientos recobraron su libertad; pero la clavícula se hallaba tres ó cuatro líneas mas alta que la otra, y situada en un plano algo anterior (1).»

En el único ejemplo que se ha encontrado de luxacion completa, presentaron los siguientes caracteres las lesiones producidas por una caida sobre la punta del hombro. La estremidad interna de la clavícula estaba situada por encima del borde superior del esternon, en el cual descansaba. Pasando el dedo de derecha á izquierda por encima de este borde, tropezaba con una eminencia cuya altura era igual al grueso de la estremidad interna de la cavícula (2). Haciendo doblar mucho la cabeza y deprimiendo la piel en el espacio en forma de Λ situado entre los tendones de los músculos esterno-mastoideos, se percibia una superficie lisa, triangular, que miraba á la derecha, y cuya posicion era perpendicular al borde superior del esternon, con el cual formaba un ángulo recto. El tendon del esterno-mastoideo izquierdo estaba inclinado hácia delante por la estremidad interna de la clavícula, sobre la cual se aplanaba formando una ligera corvadura, cuya concavidad abrazaba de abajo arriba el tercio anterior de la circunferencia de la estremidad clavicular. Por detras se hallaba en contacto la clavícula con el esterno-hioideo, de lo cual resultaba que la estremidad interna del hueso luxado estaba alojada en un asa formada anteriormente por el tendon del esterno-mastoideo, interiormente por el borde superior del esternon, y posteriormente por el esterno-hioideo. La abertura de esta asa miraba arriba.

Debajo del tercio interno de la clavícula existia una depresion muy manifiesta, que se aumentaba considerablemente comprimiendo con moderacion la piel. Este hundimiento permitia comprobar sus límites formados superiormente por la clavícula, inferiormente por la primera costilla, é interiormente por la faceta del esternon.

M. Baraduc obtuvo, segun dice, una curacion completa y sin deformidad á beneficio de un vendaje compuesto de circunvoluciones que abrazaban el codo y la clavícula, y de un asa que abrazaba el tronco del lado sano, y se dirigia por delante y por detrás á las circunvoluciones verticales. Esta asa se hallaba destinada á comprimir la parte principal del vendaje á medida que se aflojaba (3). Nos parece preferible el vendaje dextrinado, pero siempre será difícil evitar una deformidad mas ó menos notable.

3.° *Luxacion hácia atrás*—Entre los autores mas recomendables, los unos admiten esta luxacion, siguiendo á J. L. Petit, pero mas bien han presentado un cuadro de imaginacion que copiado de la naturaleza; mientras que los otros, como Desault, Boyer, A. Cooper y Sanson se fundan en las disposiciones anatómicas y en la falta de hechos patológicos, sinó para desecharla del todo, á lo

(1) *Diction. des études méd. prat.*
(2) La lesion estaba en el lado izquierdo.
(3) Baraduc, *Loc. cit.*

menos para demostrar lo difícil que es. Muchos autores la niegan absolutamente. En el dia son bastante numerosos los ejemplos de esta luxacion y se ha podido hacer su historia completa. El primer caso pertenece á Duverney, que solo le vió en la autopsia, y no dice mas que cuatro palabras acerca de él. Despues que M. Pellieux publicó el segundo en 1834 (1), han dado dos al público los cirujanos ingleses, cuatro M. Morel-Lavallée, y el último de que tenemos noticia está consignado en la tesis inaugural de M. Baraduc. No hablamos de la luxacion sintomática referida por A Cooper, pues es una lesion que pertenece á otra clase.

Las obras no dicen casi nada de esta dislocacion; por esto, y atendiendo á lo importante de la materia, me ocuparé de ella con alguna estension.

Los hombres son los únicos que han presentado verdaderos ejemplos de esta luxacion. Por lo comun se verifica de un modo *indirecto*, por un empuje violento del hombro hácia delante, ó bien, y este mecanismo me parece muy notable, cuando se tira con fuerza del brazo hácia adelante, estando el tronco sostenido. A este empuje del hombro, muchas veces, si no siempre, se agrega otro hácia dentro y á veces hácia arriba. En casos *escepcionales*, puede verificarse esta luxacion por una violenta presion que obre *directamente* de delante atrás sobre la estremidad esternal de la clavícula.

En el momento del accidente hay dolor intenso en la base del cuello con síncope ó propension á él. Estos dos síntomas, que M. Morel ha visto existir siempre, no han sido notados por M. Pellieux ni M. Baraduc. La dificultad de respirar solo se ha presentado tres veces. Mientras que apenas se advertia en los dos casos en que por hallarse la clavícula muy hundida detrás del esternon hubiera podido creerse que debia haber sido estremada, en el otro llegó hasta la sofocacion. La circulacion y la deglucion solo se han alterado una vez, y eso muy poco y no en el mismo sugeto. Estas dos alteraciones funcionales son las únicas que han durado algun tiempo.

La actitud es casi la misma que en las fracturas claviculares. La cabeza está derecha ó apenas inclinada hácia el lado enfermo, con un poco de dificultad y lentitud en los movimientos del cuello; el brazo colgando y el antebrazo medio doblado sobre el pecho, y sostenido casi siempre con la otra mano. Los movimientos de les dedos, de la muñeca y del codo, la pronacion y supinacion conservan toda su libertad, pero como no pueden ejecutarse con alguna energía sin ocasionar dolor en la estremidad dislocada, han perdido parte de su eficacia. Los del brazo, aunque lentos, débiles y limitados, se ejecutan con cierta facilidad. Se lleva la mano á la cabeza sin dolor, si el codo se dirige al mismo tiempo hácia atrás, pero si se dirige hácia adelante habrá dolor. Esta diferencia se ha notado dos veces, y si no se ha encontrado siempre, será tal vez por no haber fijado la atencion, pues se esplica tan bien que parece casi necesaria. El hombro puede estar á la misma altura, directamente mas bajo, ó mas bajo y mas adelante. Hay otra modificacion en la posicion del hombro que tiene mucha importancia, porque es mas visible y aun puede medirse. Tal es la *aproximacion del hombro á la línea media*, que varía desde siete ú ocho líneas hasta sobreponerse la clavícula dislocada á la otra.

Habiendo llegado á las alteraciones de formas características de la luxacion

(1) *Revue médicale.*

hácia atrás, debemos describirlas por separado segun que está complicada: 1.° con una dislocacion *hácia abajo*; y 2.° con una dislocacia *hácia arriba*.

1.° Con la dislocacion *hácia abajo* hay desviacion de la clavícula hácia atrás y hácia abajo, y como consecuencia, escesiva prominencia de su estremidad escapular por encima del acromion y desaparicion de la que presenta naturalmente en su articulacion interna, ó á lo menos de la resistencia ósea que anunciaba su presencia en este punto. Ademas, si el sugeto está flaco y no hay tumefaccion, se percibirá por el tacto y tal vez por la vista la estremidad interna de la clavícula hundida detrás del esternon, y se notará la continuidad de esta estremidad interna con el cuerpo del hueso. Una depresion mas ó menos dolorosa al tacto indica esteriormente el vacío de la fosita esternal, y la porcion esterna del esterno-mastoideo, aun en estado de reposo, se vuelve visiblemente hácia atrás y adentro. Pero si hay tumefaccion ó el sugeto es grueso no se percibe la estremidad clavicular interna ni la cavidad que ha dejado aun cuando se comprima mucho: la desviacion de la porcion esterna del esterno-mastoideo, solo será perceptible á la vista cuando se contraiga el músculo.

El hombro inmovil no obedece á ningun impulso, pero si dos hombres tiran con fuerza de él hácia afuera se reduce la luxacion. Mas cuando cesa el esfuerzo de estension, un ruido de roce y la reaparicion de la deformidad anuncian que se ha reproducido la luxacion.

Tales son los caracteres de la dislocacion hácia *atrás* y *abajo*, que continúa en el mismo estado mientras existe; pero en la mitad de los casos se trasforma al poco tiempo en una luxacion consecutiva hácia *atrás* y *arriba*, y entonces presenta otros caracteres mucho mas marcados.

2.° En esta dislocacion *hácia arriba* se observa por el contrario movilidad del hombro. La clavícula forma eminencia en toda su longitud, y su estremidad interna, mas ó menos inclinada hácia adentro y arriba, produce por encima del esternon un tumorcito duro y redondeado, que corresponde á cada movimiento oblícuo del hombro con otro en sentido inverso, y se aproxima ó aleja con él del lado opuesto del cuerpo, tumor que algunas veces puede descender por delante del esternon rechazando la porcion interna del esterno-mastoideo, ó dirigirse hácia adentro hasta la otra clavícula, que se reduce fácilmente y se reproduce lo mismo, pero que siempre se deprime muy poco hácia atrás, á causa del dolor ó de la disnea, ó de uno y otra.

Esta dislocacion *hácia arriba*, que acabamos de indicar como consecutiva, ¿podria ser primitiva algunas veces? Si asi fuese, dice M. Morel, seria difícil reconocerlo á no presenciar el accidente. La transformacion se verifica en ciertos casos durante las tentativas de reduccion, y tendremos fundamento para admitirla cuando la disnea haya sido notable por su intensidad ó duracion. La direccion de la causa suministraria tambien algunas presunciones, pero en muchos casos podria inducir á error. Sea como quiera, bajo el punto de vista práctico, la luxacion de la estremidad esternal de la clavícula se presenta bajo dos formas distintas, cuyas diferencias no dejan de tener importancia.

La luxacion hácia *atrás* y *arriba* tiene signos tan marcados á causa de la posicion superficial del hueso dislocado, que no hay otra mas fácil de diagnosticar. La que se verifica hácia *atrás* y *abajo* es mas difícil de reconocer, por poca tumefaccion ó gordura que haya. Sin embargo, aun en este mismo caso,

M. Lenoir, que nunca la habia visto, formó al instante el diagnóstico. La inclinacion de la estremidad interna de la clavícula hácia atrás y abajo, su inmovilidad en esta posicion y el vacío de la fosa esternal la distinguirán siempre de la fractura de la misma estremidad del hueso. Los mismos caracteres, y ademas la aproximacion del hombro á la línea media, síntoma constante hasta ahora, impedirán que se confunda con una contusion bastante violenta para haber alterado de un modo notable los movimientos de la articulacion. M. Morel ha indicado un signo que cree muy importante en los casos dudosos, y es la prominencia de la estremidad esterna de la clavícula por encima del acromion.

En cuanto al pronóstico, puede decirse que las luxaciones de ambas estremidades de la clavícula se han reducido mal muchas veces, y el miembro no ha perdido por eso fuerza ni libertad. Sin embargo, si en el caso de una reduccion mal hecha, la estremidad dislocada tuviese tendencia á volverse hácia atrás, adquiriria cierta gravedad el pronóstico. Pero cuando se han aplicado los medios contentivos ha sido sólida la curacion, y los enfermos solo han conservado una ligera deformidad, tan pequeña á veces que no es posible adivinar despues en qué lado ocurrió la luxacion.

En esta dislocacion, como en todas las demás, hay dos indicaciones fundamentales que llenar: *reducirla y mantenerla reducida*. En la dislocacion hácia atrás y arriba se obtiene la reduccion con mucha facilidad, pues basta para ello dirigir el codo adelante, adentro y arriba. En la dislocacion hácia atrás y abajo, aun cuando no se encuentran sérias dificultades, se requieren esfuerzos mucho mayores. Entonces puede emplearse el siguiente procedimiento. Se tira del brazo hácia atrás y afuera mientras se hace la contra-estension con una sábana doblada en forma de corbata, cuya parte media se aplica á la axila del lado enfermo. Este es el único procedimiento que se adapta bien á este caso particular. En efecto, llevando la parte superior del brazo horizontalmente atrás y afuera, al mismo tiempo que está el codo sujeto al lado del pecho, se alarga el deltoides, y la tension, acaso tambien la contraccion espasmódica de su porcion clavicular que tira hácia abajo y afuera, tienden á desprender por un movimiento de palanca la estremidad luxada, y á restituirla á su sitio.

La pricipal dificultad del tratamiento consiste en mantener bien reducida la luxacion. Esto no es difícil en la dislocacion hácia atrás y abajo, pero en la que se verifica hácia atrás y arriba lo es mas, sea cual fuere la estension de la luxacion. La estremidad de la clavícula vuelve á presentarse con porfía hácia adentro y arriba. ¿De qué medio nos valdremos para sujetarla? El apósito que he visto emplear á M. Lenoir, notable por su sencillez y la facilidad de encontrarle en todas partes, consiste en un 8 de guarismo cuyos anillos abrazan los dos hombros y el cruzado está en la espalda. Pudiera reemplazarse con dos hombreras de cuero cuyas correas se atasen en la espalda, asi seria menos incómodo y mas fácil de apretar.

He visto á M. Lenoir hacer la reduccion por el procedimiento que he indicado y conseguirla al primer esfuerzo, que fue bastante enérgico. Pero apenas cesó, se reprodujo la luxacion con un roce áspero que se estendió á lo largo de la sábana hasta las manos de los ayudantes. De nuevo se hizo otra tentativa, y se obtuvo al instante la reducion. Vuelta á su sitio la clavícula se distinguia tan mal,

á causa de la tumefaccion, que se dudó un momento si era completa la reduccion, pero el signo indicado por M. Morel sirvió de norte; al mismo tiempo se redujo la salida acromial de la clavícula, y medida la distancia de los dos hombros al espinazo, resultó ser igual. Se mantuvo reducida, como ya he dicho, con el 8 de guarismo, y con un vendaje de cuerpo se fijó el codo al lado del pecho. Solo una vez hubo necesidad de apretar el vendaje, y dió tan buen resultado, que se pudo levantar á los doce dias y reemplazarle con una charpa. En este caso fue tan exacta la reduccion, que la clavícula estaba mas prominente hácia adelante que la del lado opuesto, por la tumefaccion de su parte interna. Los huecos supra é infra-claviculares volvieron á presentarse al mismo tiempo que la libertad de los movimientos del brazo, pero se recomendó al enfermo que le moviese con precaucion. A los catorce dias salio del hospital. El dia diez y ocho se presentó á la consulta. Los movimientos, que habian recobrado casi enteramente su fuerza y estension naturales, se verificaban sin dolor y sin que la estremidad del hueso, todavía un poco hinchada, manifestase la menor tendencia á volverse atrás. Pero M. Morel dice que el vendaje preferible es el de M. Velpeau, que tiene en este caso las mismas ventajas que en las fracturas. Al tratar de estas me he ocupado de él.

J. Luxaciones de la estremidad esterna ó acromial de la clavícula (1). —Esta estremidad es tambien notable por la desproporcion de su volúmen con la cavidad correspondiente; asi es que sobresale generalmente del acromion por encima de esta parte de la clavícula. Una consecuencia importante del grueso aislado ó simultáneo de la estremidad clavícular del acromion es la suma dificultad ó imposibilidad de la luxacion infra-acromial. El intervalo que existe entre el acromion y la apófisis coracoides puede ser casi ó totalmente insuficiente para recibir la clavícula; por lo tanto, en los casos dudosos la pequeñez ó escesivo volúmen de este hueso en el lado sano seria una presuncion en pro ó en contra de la luxacion (Morel-Lavallée).

Otra consideracion anatómica de esta articulcion que se refiere íntimamente á sus dislocaciones es su situacion entre el mas frágil de los huesos, la clavícula, y el mas espuesto á luxarse, el húmero, situado á la parte interna de órganos muy vulnerables, como el codo, el rádio, etc. Respecto de las luxaciones de la clavícula es esta una disposicion preventiva.

La frecuencia de estas luxaciones es tan limitada como sus variedades y especies. Si, rompiendo sus ligamentos, se escurren los dos huesos uno sobre otro directamente de delante atrás, ¿permanecerán mucho tiempo contiguos en esta nueva posicion? ¿No es incompatible la permanencia con su delgadez, con la accion de los músculos que les solicitan en sentido opuesto, y con el peso del miembro? Al instante el acromion y la clavícula se sobrepondrian uno á otro, y las luxaciones directas hácia delante y hácia atrás se convertirian en luxaciones hácia *arriba* ó hácia *abajo*. Por muy susceptibles que parezcan de una dislocacion secundaria hácia *adelante* ó hácia *atrás*; solo se ha observado hasta ahora este modo compuesto en la luxacion hácia arriba, en la cual suele estar la clavícula inclinada al mismo tiempo hácia atrás.

(1) Son verdaderas luxaciones del acromon. Sin embargo conservaré el nombre y los términos de esta descripcion por conformarme con el uso; pero debo hacer notar que no se esceptúan de la ley general que he formulado en los términos siguientes: *los huesos luxados son los que mas distan del cráneo.* Véanse las generalidades acerca de las luxaciones.)

Variedades.—Hay, pues, una luxacion supra-acromial que es la regla, y otra infra-acromial que es la escepcion. Puede haber otra que es la infra-coracoidea.

1.° *Luxacion hácia arriba (supra-acromial.)*—J. L. Petit la creia menos frecuente que la infra-acromial, pero era un error; la luxacion hácia arriba sigue en frecuencia á la del codo. Es tan comun, que M. Porral ha visto tres casos en un año en el hospital de S. Luis, y M. Morel ha recogido cinco en dos años en la Piedad, en las salas á cargo de Sanson.

La causa mas comun es una caida sobre el hombro, segun dicen todos, pero lo que nadie parece haber observado, dice M. Morel, es que á esta caida se agrega un *empuje del tronco hácia delante.* Asi es que un enfermo cayó al bajar una escalera; otro ha sido arrastrado de lo alto de un carro por un fardo muy pesado que estaba echando al suelo; ó bien el sugeto cae con violencia yendo corriendo ó estando luchando, ó tirándose de una altura. En todos estos casos acompaña á la caida indicada un empuje hácia adelante, y en esto precisamente está el mecanismo de la luxacion. En efecto, dice, si un choque obra directamente sobre el hombro, se encuentran perpendicularmente el acromion y la clavícula que se romperá, porque un choque directo es la condicion mas favorable para que se verifique la fractura. Por el contrario, en una caida de lado con empuje hácia adelante, el honbro es impelido al mismo tiempo hácia abajo y adentro; las caras articulares se inclinan, y la luxacion no encuentra mas obstáculo que los ligamentos. Con una fuerza que obra en esta doble direccion no es preciso buscar en el trapecio esa gran parte de influencia que le atribuye Boyer, y que A. Cooper pone en duda, sin indicar quién la reemplaza. Solo en el caso de que el acromion sufriese un simple descenso seria mecesario el concurso de este músculo, pero ¿seria suficiente? Sea como quiera, esta depresion de la escápula es el elemento fundamental de la dislocacion. Su aproximacion al tronco no es mas que un epifenómeno que no existe en el primer grado de la lesion.

Una caida sobre el hombro es la causa ordinaria, pero no única de la luxacion, pues se la ha visto sobrevenir á consecuencia de una caida sobre el codo. Fácilmente se concibe cómo el mecanismo viene en tal caso á ser el mismo que acabo de esplicar. En esta actitud, el húmero, separado del tronco, empuja la cavidad glenoidea hácia adentro y arriba, haciendo ejecutar al acromion un movimiento de báscula y de traslacion que le inclina hácia abajo y adentro.

Tambien se verifica bajo el peso enorme de un madero ó de otra masa análoga que, escurriéndose sobre el hombro, pesa esclusivamente sobre el acromion y sobre la cavidad glenoidea, por el intermedio de la cabeza del húmero, y por la retraccion hácia abajo y adentro del ángulo anterior del omóplato, debida á los elevadores del hueso y al peso que se escurre. En el fondo es la misma fuerza oblicua, cuya accion presenta algunas variedades.

En vista de lo dicho, ¿no es evidente que el acromion es el que se aleja de la clavícula? y como el omóplato dista mas de la cabeza, ¿no es una doble razon para que diese su nombre á la luxacion? Pero en un principio se consideraban las cosas muy superficialmente, y en efecto, lo que mas llama la atencion en este caso es el tumor que forma en el hombro la estremidad clavicular,

Tal vez se hubiera seguido otra marcha si se hubiese observado la luxacion infra-acromial antes que la otra (1).

Primeramente se percibe una sensacion de dislaceracion acompañada de un dolor por lo comun moderado, pero que puede llegar á producir un síncope. La actitud es la misma que en las fracturas y en las demas dislocaciones de este hueso. El cuello está rígido, la cabeza solo se vuelve con el tronco, como si estuviesen anquilosadas las vértebras cervicales, y se inclina un poco al lado del mal. El antebrazo está sostenido por la mano opuesta, ó colgando en pronacion.

La movilidad no presenta ningun fenómeno característico. Unas veces se puede llevar la mano á la cabeza y otras no. Los demás movimientos espontáneos son casi nulos y los comunicados son penosos y muy reducidos. Sin embargo, no está el miembro completamente inmóvil como en ciertas luxaciones, porque en lugar de hallarse los huesos muy apretados, como en la mayor parte de las lesiones de este órden, en esta apenas se tocan, si es que se tocan algo, y considerando luego el brazo no se atiende á la movilidad de la misma estremidad dislocada; asi es que se verifica con facilidad la rotacion del húmero.

Espuestos los síntomas que, mas ó menos marcados son comunes á los dos grados de la afeccion, y pasando á sus caracteres particulares, podríamos trazar los de la luxacion completa mas importante, para esponer luego brevemente en qué se distingue la otra, pero creemos mas conveniente, aunque sea á costa de algunas repeticiones, agrupar por separado los caracteres de estas dos formas, y presentarlas cada una con su fisonomía particular.

En la luxacion *incompleta* se advierte en el vértice del hombro un tumorcito duro, redondeado, que se continúa con la clavícula. Si se levanta verticalmente el brazo se reduce el tumor, pero se reproduce en cuanto se abandona el miembro a sí mismo. Su tamaño es muy variable, y su estado patológico puede ser tan dudoso que haya necesidad de compararle con la eminencia normal de la misma estremidad de la otra clavícula. Algunas veces está mas avanzado el mal, es mas manifiesta la eminencia, y la estremidad luxada tiene tendencia, aunque no muy marcada, á cruzar la cara superior del acromion.

En la luxacion *completa*, la deformidad y todos los demás signos son mas marcados; la clavícula se sobrepone al acromion, y puede sobresalir de él hácia afuera ó elevarse hasta tres dedos, lo cual parece que aplana la punta ó vértice del hombro. El hueso luxado se distingue á la vista y al tacto, cogiéndole por su parte media y comunicándole movimientos, participa de ellos el tumor supra-acromial. Si se empuja el miembro oblicuamente arriba y afuera, desaparece el tumor y recobra la parte su forma natural. Si se comprime de arriba abajo sobre la clavícula, se facilita la reduccion pero solo se conserva esta el tiempo que se comprime. Durante estas tentativas se percibe á veces un roce tan sensible al oido como al tacto, y debido sin duda al contacto recíproco de los ligamentos ó de los restos de los cartílagos. Por último, se encuentra tirante la porcion clavicular del trapecio, y hay al mismo tiempo un dolor espasmódico.

La escápula es la que se aleja de la clavícula; y ¿será esta la causa de que conserve generalmente este hueso su posicion horizontal, como ha obsevado M. Baraduc, y solo en casos escepcionales se eleve por la accion del trapecio, como en uno que se ha observado, ó se deprima como en otro?

(1) Véase la nota anterior.

¿Cuáles son las enfermedades que pudieran conducir á error y oscurecer el *diagnóstico*? ¿Será una luxacion hácia adelante del brazo? Pero si bien á primera vista hay semejanza en la alteracion de los movimientos y de la configuracion del hombro, basta recorrer la clavícula y el borde interno del acromion para convencerse de que no están alteradas sus relaciones. Ademas tenemos la presencia de la cabeza del húmero en la axila, su inmovilidad, etc. ¿Será una fractura del acromion? En este caso puede haber tambien en el vertice del hombro un aplastamiento limitado hácia dentro por una eminencia ósea que se reduce y reproduce como la de la luxacion, y hay impotencia del miembro. Pero el pico del acromion que queda atado á la clavícula se mueve con crepitacion sobre la espina escapular, la distancia que separa el esternon del punto mas culminante del tumor es mayor que la longitud de la clavícula opuesta, etc.

La luxacion incompleta es por decirlo asi, insignificante. En cuanto á la completa, Hipócrates y la esperiencia han sentado que, en los casos menos felices solo ha conservado el enfermo una deformidad. No sé por qué Pareo no es de la opinion de Hipócrates. En el dia no es difícil obtener una curacion que no deje vestigio ninguno del accidente.

El mejor procedimiento de *reduccion* es combinar la depresion de la clavícula con la elevacion del brazo, que se dirige al mismo tiempo hácia afuera. Nada prueba mejor la dificultad de mantenerla reducida, que el gran número de vendajes inventados con este objeto. Solo me ocuparé de los mas importantes. El de Desault está bien conocido y juzgado; tiene el defecto capital de aflojarse muy pronto, y puede verse lo que he dicho acerca de él al tratar de las fracturas de la clavícula. Tambien he hablado del de cuero ideado por Boyer. Este último parecia que no dejaba nada que desear; era sólido, muy sencillo y no se descomponia. Reducíase á una elipse que abrazaba en sus estremidades el hombro y el codo, y cuyos segmentos anterior y posterior estaban reunidos por una asa horizontal apoyada en el lado sano M. Baraduc ha cortado esta asa por medio para poner un nudo que la hace servir para dos cosas, á saber: para sujetar la elipse y para apretar á medida que se afloja. Hé aquí el vendaje de M. Baraduc: 1.° circulares á todo lo largo del miembro; 2.° reduccion, y despues de colocado el brazo al lado y levantado el antebrazo delante del pecho se dan algunas vueltas alrededor del tronco, pasando una por encima del codo para sujetarle; 3.° se aplican compresas en muchos dobleces sobre la estremidad luxada; 4.° se dan cinco ó seis vueltas de venda desde el codo al hombro; 5.° se aplica el centro de otra venda sobre el lado sano y los cabos abrazando el torax, se introducen debajo de la parte correspondiente de las circunvoluciones cúbito-claviculares, dan la vuelta y vienen á atarse al punto de partida. En cuanto se afloja el anillo que aproxima el codo al hombro, se aumenta su tension apretando el asa transversal.

Este mecanismo neutraliza la estensibilidad del lienzo, y evita á la articulacion los tirones que ocasiona la renovacion del apósito.

Pueden verse ademas todos los vendajes que he descrito al hablar de la fractura de la clavícula, y particularmente el de M. Velpeau.

2.° *Luxacion hácia abajo (infra-acromial)*. Por mucho tiempo ha carecido la ciencia de hechos de esta especie. Los autores, no pudiendo hablar de ella sino en teoría, habian emitido ideas muy contradictorias. La mayor parte, con Du-

verney y Boyer, desechaban esta variedad; Petit, que nunca la habia visto decia que debia ser mas frecuente que la supra-acromial, que habia observado repetidas veces, y por último, A. Cooper y Sanson la consideraban posible, pero difícil. En el dia seconocen tres ejemplos de esta luxacion. Los dos primeros, cuya autenticidad no admite duda, pertenecen, uno á Mell (1) y el otro á Tournel (2). En el de Mell, la dislocacion, que no se habia reducido, se habia convertido en una falsa articulacion, y se practicó una autopsia muy minuciosa. El tercer caso, que es de M. Baraduc (3), no ofrece suficientes garantías para sacar partido de él.

Segun la mayor parte de los cirujanos que han escrito acerca de este punto, es imposible la luxacion infra-acromial de la clavícula sin fractura de la apófisis coracoides. M. Morel, que ha insistido en el mecanismo de estas lesiones consideradas como imposibles, trata en los términos siguientes la cuestion, para cuya solucion hecha mano de los esperimentos cadavéricos.

« Indudablemente seria fundado el lenguaje de los autores, si la escápula estuviese fija en su situacion por ligamentos invencibles. Entonces, si en el momento en que el omóplato está retenido por la sinergia instintiva de los músculos, por la cabeza del húmero ó por el encuentro directo del suelo, recibiese un golpe la cara superior de la estremidad esterna de la clavícula, descansando esta estremidad sobre la apófisis coracoides, se apoyaria en ella sin inclinarse hácia adelante, la romperia tal vez, y la articulacion quedaria de todos modos intacta. Pero los tres vínculos fibrosos que la sujetan, á pesar de ser fuertes, no están libres de una rotura simultánea. Cuando hay una reunion de circunstancias favorables á la luxacion, hé aquí lo que sucede: una compresion muy fuerte obra sobre la estremidad esterna de la clavícula que, mal sostenida por el trapecio, empuja hácia abajo la apófisis coracoides, y tiende á introducirse debajo del acromion haciendo que ceda la cápsula. Los elevadores del omóplato, el trapecio, el romboideo, el angular y particularmente el gran serrato, resisten juntos, y no pudiendo este hueso descender, obedece á la presion de la clavícula inclinando su parte superior hácia adentro. Este movimiento, que se completa por la rotura de los ligamentos acromiales y coracoideos, sobrepone casi las dos apófisis, que antes casi estaban horizontalmente paralelas, y la estremidad clavicular, en vez de apoyarse sobre la primera, corresponde al intervalo que las separa. Como los elevadores del omóplato tiran de él al mismo tiempo hácia el pecho, como la violencia esterior le empuja tambien algunas veces en este sentido, por la accion combinada ó aislada de estas dos fuerzas, pasa el acromion encima de la clavícula y se verifica la luxacion. »

Sus caractéres anatómicos son los siguientes: los ligamentos acromiales y coracoideos están enteramente rotos segun demuestran las autopsias y los esperimentos cadavéricos, pues no se puede verificar artificialmete la luxacion sin romperlos antes. Cortando solo unos ú otros, se obtiene el mismo resultado negativo, es decir, la imposibilidad de la luxacion en ningun grado. La dislocacion no puede ser incompleta, pues su primer tiempo, su preludio indipensable es la destruccion completa de los ligamentos, y las caras articulares son demasiado estrechas para no abandonarse del todo, especialmente bajo la influencia de

(1) *Nova acta médico-physica.*
(2) *Archives*, 1837, tom. XV, pág. 165.
(3) *Tesis citada.*

los muchos músculos que obran sobre ellas. En el enfermo de Mell estaba oculta debajo del acromion toda la estremidad de la clavícula, y en el caso de M. Tournel sobresalia de esta apófisis hácia afuera. Respecto de la direccion antero-posterior, se encuentra la estremidad clavicular debajo del acromion, detrás de la cara que ha abandonado.

La base del omóplato no está simplemente aproximada á las costillas, como en la luxacion supra-acromial; el movimiento de váscula que ha sufrido ha separado al mismo tiempo de ellas la punta. Sin semejante disposicion no seria posible que la clavícula enfilase el intervalo de las dos apófisis escapulares.

El dolor no corresponde á la gravedad de los desórdenes, el que resulta del accidente no se ha indicado, y el que le sigue, apenas. La posicion del miembro ha sido idéntica en todos los casos, colgando al lado del tronco y arrimado á él. Este será un síntoma constante, porque es consecuencia de la dislocacion de la escápula que ha arrastrado el húmero hácia adentro. Tampoco faltará el alargamiento del miembro, pero su grado será variable como el volúmen de la estremidad clavicular que da la medida. Acaso esté tambien en relacion con la posicion que ocupe debajo del acromion. A proporcion que se aleja hácia atrás del centro de la cabeza del húmero, la deprime menos, de donde resulta que si sucediese que la clavícula, muy adelante al principio, fuese empujada hácia atrás por un movimiento del hombro, en dos épocas muy próximas presentaria el miembro un alargamiento desigual.

Los movimientos espontáneos, y particularmente los de elevacion están abolidos, y los pasivos se conservan en ciertos límites. Los movimientos adelante y atrás son los únicos que se restablecen cuando es antigua la luxacion. Estas alteraciones de la movilidad se esplican por las nuevas relaciones de los huesos. Ademas de la incomodidad que ocasiona la presencia de la estremidad dislocada debajo del acromion, la clavícula no llena ya su objeto, rompiendo la armonía de la bóveda articular, y el hombro y la raiz del miembro rozan con el tronco. Por otro lado la presion de la cabeza del húmero sobre las partes profundas de la axila impide la abduccion. Es probable que en este caso haya diferencias, pero de poca importancia.

Hay aplastamiento del hombro cuyo vértice puede presentar una eminencia única (el acromion), ó ademas otra sub-yacente formada por la estremidad de la clavícula que sobresale de esta apófisis. La estremidad esterna de la clavícula está deprimida en lugar de dominar un poco el acromion, y deja á veces percibir al tacto la fosa que ha abandonado. Como sin el movimiento de váscula del omóplato no podria verificarse la luxacion, el ángulo inferior de hueso está muy separado del tronco. ¿Irá acompañada esta separacion de una ligera desviacion hácia atrás ó hácia adelante, ó será directa? Poco importa. Por ultimo, el vértice del hombro y con especialidad el pico acromial, está mas próximo al esternon.

Los esperimentos cadavéricos han confirmado todas estas señales.

No esposible confundir el *diagnóstico*. En la luxacion hácia adelante del húmero hay, es cierto, aplastamiento del vértice de hombro, pero la estremidad clavicular ha conservado su relaciones con el acromion, su distacia al esternon, etc. Con el dedo se percibe la clavícula que se hunde é introduce debajo del acromion.

Es fácil *reducir y mantener reducida* esta luxacion, y la curacion es perfecta en muy poco tiempo, cinco ó seis semanas. Abandonada á sí misma cuando está complicada con otra del húmero, no ha privado al miembro de todos sus movientos; mientras que si fuera simple es probable que permitiese el completo restablecimiento. Vemos, pues, que el *pronóstico* no es grave.

Dos veces solamente se ha intentado la *reduccion*, y se ha conseguido con solo tirar suavemente del hombro hácia afuera y atrás. Mas fácil es todavía mantenerla reducida, circustancia que unida á la dificultad de verificarse, distingue esta luxacion de todas las demás del mismo hueso. En efecto, ¿que tendencia hay que neutralizar? La que tiene la estremidad clavicular á pasar debajo del acromion, pero como es indispensable que este movimiento sea preparado por la inclinacion de la parte superior del omóplato hácia adentro, oponerse á esta inclinacion es mantener reducida con seguridad la luxacion. El acromion, contra el cual apoya la clavícula y la apofisis coracoides en que descansa, se oponen, el uno á su salida hácia afuera, y la otra á su descenso, doble cambio de posicion que constituye la luxacion. ¿Esta dislocacion tendrá tendencia á transformarse en luxacion hácia arriba?

La única indicacion esencial que hay que satisfacer, es impedir la reproduccion del movimiento de báscula del omóplato, y para ello basta un simple vendaje que obre al mimo tiempo sobre las dos estremidades de la escápula, sobre su base fijando el codo contra el pecho, y sobre la punta apretándole contra las costillas.

3.° *Luxacion infra-coracoidea.*—Si algo se ha negado en cirujía ha sido la posibilidad de la luxacion infra-coracoidea de la clavícula: la mayor parte de los autores ni aun siquiera hacen mencion de ella. Sin embargo, M. Godemer ha recogido cinco ejemplos (1), y M. Pinjon la ha visto una vez (2).

Hé aquí lo que dice M. Morel-Lavallée acerca de sus *causas* y mecanismo.

« La superposicion de la estremidad esterna de la clavícula á la base de la apófisis coracoides, los dos fuertes ligamentos que la sujetan en aquel punto, lo mucho que sobresale de ella hácia afuera para ir á unirse al acrómion por medio de una cápsula bastante resistente, la prolongacion como indefinida del pico coracoides hácia adelante y abajo por el triple manojo carnoso que se ata á ella, la contraccion instintiva de los músculos que aprietan el hombro contra el pecho en el momento del accidente, la dificuitad de que un esfuerzo escesivo hácia atrás y arriba obre esclusivamente sobre la escápula, y la mayor facilidad de que se fracture la clavícula ó se disloque su estremidad esternal hácia adelante, son las causas que esplican el prolongado error de los autores, pues se habia exagerado la energía de la accion preventiva de esta reunion de condiciones. Tal vez esta opinion, acreditada entre los prácticos, haya sido causa de que mas de una vez se atribuyesen á otras enfermedades los síntomas de la luxacion infra-coracoidea. Parece que solo se ha atendido á dos cosas: al modo como el arco osteo-muscular, formado por la apófisis coracoides y el pequeño pectoral, estaba cerrado por delante y por detrás, y á la proporcion en que la clavícula, apoyada sobre la convexidad de esta bóveda, sobresale de ella hácia afuera. Pero hay otros puntos en que no se ha fijado la atencion; tales son la posi-

(1) *Recueil des travaux de la Société médicale d' Indre-et-Loire*, 1813.
(2) *Journal de médécine de Lyon*, julio de 1842.

bilidad de que *sea rechazada hácia atrás la parte flexible del arco*, en una palabra, del pequeño pectoral arrastrado debajo de la pófisis por la clavícula, y la *separacion del omóplato*, que, verificándose bajo la influencia de una violencia esterior, retira la apófisis coracoides de debajo de la clavícula y la conduce á la estremidad de este hueso, dando asi principio á la luxacuion, la cual se termina por la elevacion de uno de los huesos ó por el descenso del otro, favorecida por los músculos que despues de obrar la causa, tiran de la apófisis coracoides sobre la clavícula deprimida. Tal es, si mo me engaño, el doble mecanismo de esta luxacion. Lo demás, la rotura de los ligamentos, etc., es secundaria. Los tres vínculos fibrosos que unen la clavícula al omóplato se rompen facilmente, como lo prueba la frecuencia de la dislocacion supra-acromial.

»De consiguiente, en nuestro concepto, puede verificarse de dos modos esta luxacion. En el uno, tan luego como la fuerza esterior, aplicada esclusivamente sobre el omóplato, le empuja hácia atrás y afuera, detenida la clavícula por las primeras costillas, por su articulacion interna, y acaso tambien por el gran petoral, rompe sus ligamentos escapulares y, por efecto de la violencia, y tal vez tambien por la contraccion del gran pectoral que tira de ella hácia adelante y abajo, pasa por delante del pequeño pectoral y le empuja debajo de la apofisis coracoides. Allí se mantine, encajándose en cierto modo en el cuello de la cavidad glenoidea ó en el espacio estrecho que separa esta fosita de la raiz de la apófisis. ¿Contribuye la accion muscular á fijar los huesos en esta situacion anormal, aumentando la presion recíproca de la estremidad de la clavícula y de la escápula? Tambien puede contribuir del modo siguiente: apoyándose la clavícula bastante atrás contra la cara interna de la escápula, la sirve como de eje sobre el cual el pequeño pectoral, acortado por haber sido rechazado, la hace ejecutar un movimiento de báscula hácia adelante y abajo oponiéndose de esta manera al desprendimieto de la estremidad luxada.

» Asi se esplican perfectamente la depresion del vértice del hombro y la desviacion hácia afuera del borde espinal de la escápula. Hay sin embargo contra esta teoría una objecion que me hizo titubear al principio, pero que ha ido perdiendo su fuerza segun he ido estudiando esta materia. Podria decirse que si el pequeño pectoral puede producir en el omóplato el doble movimiento de conversion y de inclinacion de que hemos hablado, mas fácilmente deberia retirar la clavícula de debajo de la apófisis coracoides y conducirla hácia adelante. En efecto, asi seria si no estuviese retenida por la especie de enclavamiento que hemos indicado.

»Si esta respuesta no hiciese desaparecer la dificultad, podria resolverse de otro modo, abandonando la retraccion del pequeño pectoral y el paso de la clavícula delante de este músculo. Aunque esta disposicion sea la única que se ha ocurrido á los dos médicos que han observado la luxacion infra coracoidea, no me atengo mucho á ella porque el segundo modo se concibe mejor, y esplica igualmente bien los síntomas.

» En efecto, una vez conducida la eminencia coracoidea por la diduccion de la escápula á la estremidad de la clavícula, ¿no puede este hueso deprimiéndose, introducirse directamente debajo de la apófisis detrás del pequeño pectoral, y viniendo entonces á apoyarse contra la cara interna del omóplato, no aleja de la otra las dos inserciones del músculo una distancia igual á la es-

tension horizontal que separa la fosa acromial del lado interno del cuello de la cavidad glenoidea, en donde se apoya? El manojo costo-coracoideo ¿no adquire asi una tension suficiente para imprimir al vértice del hombro su doble desviacion hácia abajo y adentro?

»Hasta tanto que el escalpelo disipe estas dudas, daré la preferencia á este último mecanismo, sin desechar el otro por completo, pues no se escluyen, y cada uno podria corresponder á cierto número de hechos, Ni uno ni otro implican el alargamiento del miembro, pues la estremidad clavicular se detiene en la escápula á la parte interna de la articulacion del brazo. Si adelantándose mas hácia afuera llegara á interponerse entre el acromion y la cabeza del húmero, habria alargamiento, pero la teoría no sufriria modificacion ninguna, porque la clavícula se enclavaria entre la apófisis coracoides y la cavidad glenoidea, y la accion del pequeño pectoral, etc., seria idéntica.»

Generalmente la edad avanzada de los sugetos ó su temperamento linfático habian favorecido la luxacion, disminuyendo la resistencia del ligamento y la energía de los músculos.

De los seis casos observados hasta ahora, en cuatro fue la lesion en el lado derecho, y siempre ha sido producida por una caida sobre la cara anterior del vértice del hombro.

Todavía no se han observado los *caractéres anatómicos* en el cavaver por medio de la autopsia. Todos los que se deducen de la interpretacion de los síntomas ó de los esperimentos cadavéricos quedan ya indicados. Redúcense á la rotura completa de los ligamentos acromiales y coracoideos, á la situacion de la estremidad de la clavícula debajo de la apófisis coracoides, apoyada en el lado interno del cuello glenoideo, á la tension del pequeño pectoral, desviado ó no, á la direccion del ángulo anterior del omóplato hácia dentro y abajo, de su borde espinal hácia afuera, de su ángulo inferior hácia atrás, etc.

El vértice del hombro está aplastado y manifiestamente inclidado hácia adelante y el miembro cuelga al lado del cuerpo sin alargarse. El brazo se mueve con facilidad en todas direcciones, escepto hácia adentro y arriba, sin aumentar el dolor, que por lo comun es bastante intenso en la articulacion dislocada. La region acromio-coracoidea está equimosada por el choque directo del agente esteriror, ó á consecuencia de la rotura de vasos pequeños que es inseparable de la luxacion. La clavícula se halla completamente borrada, sobre todo en su estremidad esterna que, segun dicen, se ha sentido en la axila. No se ha hecho mencion de la distancia que mediaba entre el acromion y el esternon, pero ya hemos visto que siempre debia ser mayor. Para medirla hay que tomar una precaucion: la clavícula está deprimida y el ángulo acromial inclinado hácia adentro, circunstancias ambas que ocultan el alargamiento. Es preciso, por medio de una presion metódica, procurar conducir el ángulo inferior y el borde espinal del omóplato á su situacion natural. Este movimiento de báscula, aproximando al cuerpo la punta y el borde espinal del hueso, aleja de él la base y el ángulo acromial, y restablece de esta manera el alargamiento efectivo haciéndole manifiesto.

Si el alargamiento del intervalo acromio-esternal es constante como yo creo, basta por sí solo para caracterizar la luxacion, pues no hay otra lesion traumática del hombro que presente este síntoma. Por otra parte, la libertad de la apófisis

coracoides debajo de los tegumentos y los demás síntomas disiparian toda duda.

Pudiera creerse que una luxacion muy difícil debe ser muy grave, pero no es asi. Se reduce y mantiene reducida con mucha facilidad, y la curacion es pronta y sin deformidad.

Un ayudante coge el brazo con la mano derecha por la parte superior, y con la izquierda por la inferior, y tira horizontalmente de la parte superior del húmero al mismo tiempo que mantiene el codo arrimado al tronco. Durante esta tentativa procura el cirujano coger la clavícula directamente para levantarla. Este es el procedimiento de reduccion que nos parece mas racional. Poniendo el brazo en adduccion para tirar de él, estarian tirantes y contrariarian su accion el gran pectoral y el coraco-braquial. Sin pretender que nunca se recurra á este procedimiento prefiero el primero. Si la mano derecha del ayudante fuese insuficiente, deberia reemplazarse con una sábana doblada que rodease la parte superior del brazo y confiada á varios ayudantes. Siempre se mantendria el codo arrimado al tronco. Como no hay enclavamiento ni roce notable, solo es preciso luchar contra la fuerza muscular, que se vence fácilmente. Una vez reducida la luxacion ¿tiene tendencia á reproducirse? Nada han dicho acerca de esto los observadores, pero es mas probable que se transformase en una luxacion supra-acromial. Sea como quiera el vendaje de Desault ha producido buenos resultados, aunque yo prefiero el de M. Vealpeau.

K. Luxacion simultánea de ambas estremidades de la clavícula.—Esta lesion, de que solo tenemos un ejemplo observado por M. Porral (1), es demasiado estraordinaria para que nos detengamos en ella. Solo diremos que la estremidad interna estaba luxada hácia arriba y adelante, y la esterna hácia arriba y atrás. La curacion de la última dislocacion fue perfecta y la de la primera no se verificó, pero esto no impidió que se restableciesen los movimientos.

L. Luxaciones de la cabeza del húmero.—En estos últimos tiempos se han hecho numerosas investigaciones acerca de las luxaciones de la cabeza de húmero. A. Cooper, MM. Malgaigne, Velpeau, Maisonneuve, Goyrand y otros han escrito acerca de esta materia. Casi toda la historia de esta enfermedad ha sido presentada por estos autores bajo nuevos y diversos puntos de vista. Me aprovecharé de todos sus datos, procurando sin embargo derramar por mi parte alguna luz en un estudio bastante oscuro todavía.

Variedades y nomenclatura—Voy á examinar muy por encima las disposiciones anatómicas que pueden considerarse como causas predisponentes generales. Despues de establecer las variedades y sub-variedades, describiré las principales, y estudiaré sus causas especiales y su mecanismo.

Ya he dicho que las luxaciones de la cabeza del húmero solas, eran mas numerosas que las de todos los demás huesos juntos. Esta frecuencia se esplica por los movimientos de su articulacion y por las relaciones de los huesos que la constituyen. En efecto, una superficie casi plana en la cual descansa una cabeza de hueso cuya superficie articular tiene triple estension en términos que las dos terceras partes de esta esfera se hallan en relacion con un ligamento flojo, es condicion á propósito para las dislocaciones. Considerada así la articulacion han podido admitirse luxaciones en todos sentidos, y particularmente hácia *abajo*, *arriba*, *adelante* y *atrás*. Pero para el cirujano no está

(1) *Journal hebdomadaire de médecine*, t. II, 1851.

formada únicamente la cavidad articular por la superficie glenoidea, sino tambien por el acromion y la apófisis coracoides, que con el ligamento intermedio constituyen una bóveda para alojar la mitad de la cabeza del húmero. Esta bóveda tiene dos pilares, uno *posterior* formado por el ángulo inferior del acromion, que baja hasta la mitad del borde posterior de la cavidad glenoidea, y el otro *anterior* formado por la apófisis coracoides, que solo llega al cuarto superior del borde anterior de la misma cavidad. Resulta, pues, que no es posible la luxacion directamente hácia arriba, y que hácia atrás solo puede verificarse por la mitad inferior de la cavidad glenoidea. De consiguiente queda para dar paso á la cabeza del húmero la mitad inferior del borde posterior de la cavidad glenoidea, casi todo su borde anterior, y por abajo el punto de reunion de estos dos bordes. Pero en este último punto hay una fuerte insercion del tríceps braquial, cuyo tendon refuerza la cápsula, y esto reduce mas todavía los puntos por donde puede escaparse el hueso. Las luxaciones, pues, se verificarán principalmente hácia *adelante* y hácia *atrás*, mas comunmente en la direccion primera, porque entre la apófisis coracoides y el tendon del tríceps hay un espacio que guarda relacion con el diámetro mayor de la cabeza del húmero; no tanto la segunda, porque entre el ángulo inferior del acromion y el mismo tendon es mucho menor el espacio.

Es probable que en los casos de luxaciones hácia atrás hubiese primitivamente una anomalía del acromion, y no bajase tanto el pilar posterior, dejando de consiguiente mayor espacio entre él y el tendon del tríceps y dejando pasar la cabeza con mas facilidad.

Tomando por base de la division principal los puntos del borde de la cavidad glenoidea que dejan salir la cabeza del húmero, tenemos: 1.° la cabeza del húmero se dirige *adelante* hácia la axila; 2.° la cabeza del húmero se dirige *atrás*, hácia la fosa infra-espinosa (1). La primera especie es la mas frecuente, la que se llamaba hácia abajo, hácia adentro, en la axila, *in alis*. (Hipócrates), al paso que una práctica de treinta años en un vasto hospital pudiera no presentar ocasion de observar la luxacion hácia atrás. He dicho que las luxaciones directamente hácia arriba y hácia abajo eran imposibles; ahora debo añadir que la bóveda acromio-coracoidea puede estar fracturada ó mal conformada, y dar lugar á dislocaciones mas ó menos completas en este sentido. En cuanto á las luxaciones hácia *abajo* luego diré cómo deben comprenderse.

Despues de haber pasado la cabeza el borde anterior de la cavidad glenoidea no siempre contrae las mismas relaciones, y estas variedades son la base de las sub-divisiones. Para M. Sedillot, si la cabeza desciende hácia el omóplato, es la variedad *axilar*, y para otros seria una luxacion hácia adentro, El profesor de Strasburgo la llama *coracoidea* cuando la misma cabeza se apoya en la apófisis coracoides; si sube hácia arriba para ponerse en relacion con la clavícula, es la variedad *clavicular*, que se divide en *escápulo-clavicular* y *costo-clavicular*, segun que está ó no dislacerado el músculo sub-escapular. Esta variedad *clavicular* es la luxacion hácia *arriba* de algunos modernos. Por último, M. Sedillot ha admitido una variedad *intercostal* basada en un hecho citado por Larrey. Este ilustre cirujano vió en el gabinete de Prochaska una pieza que

(1) Esta division corresponde á esta otra: 1.° luxacion *infra-coracoidea*; 2.° luxacion *infra-acromial*. (Malgaigne).

probaba que la cabeza del húmero habia separado las costillas, roto los músculos intercostales y penetrado en el pecho,

M. Velpeau propone tres divisiones de las luxaciones hácia *adelante* : 1.° *sub-pectoral*, cuando la cabeza del húmero se ha colocado en el hueco de la axila, entre los músculos sub-escapular y pectorales; 2.° *sub-escapular*, si está alojada la cabeza en la fosa axilar de la escápula y separada del hueco de la axila por el músculo sub-escapular; y 3.° *sub-clavicular*, cuando ha subido la cabeza hasta cerca de la raiz de la apófisis coracoides.

En la luxacion *hácia atrás*, puede alejarse mas ó menos la cabeza del acromion y pasar á la fosa infra-espinosa, por cuya razon se han establecido la variedad *infra-acromial* y la *infra-espinosa*; yo adopto esta sub-division.

A veces es una parte de la cavidad glenoidea la que está en relacion mas inmediata con la cabeza del hueso, es decir, que uno de los puntos del húmero que se halla contenido en la cápsula está todavía en contacto con un punto de la cavidad glenoidea; esta es la luxacion *incompleta*. Considerada de este modo, no hay razon para poner en duda esta semi-dislocacion, como se ha hecho desde Hipócrates.

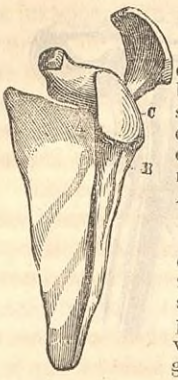
La luxacion de la cabeza del húmero puede ser *doble*, Sanson cita el caso siguiente; un mozo de cordel, que iba á cargar sobre la espalda un saco de grano, estaba con los brazos estendidos y levantados, las manos apoyadas en la trasera del carro que descargaba, y el cuerpo muy inclinado hácia adelante. El saco cayó con fuerza sobre la nuca y parte superior de la espalda, y comunicó al tronco un violento movimiento hácia adelante, mientras los miembros superiores permanecian fijos. El sugeto fue conducido inmediatamente al hospital con una doble luxacion hácia abajo (luxacion hácia adelante de los dos húmeros).

Acabo de esponer las variedades y sub-variedades de los escritores que tienen cierta autoridad en la materia, prescindiendo de las equivocaciones y oscuridad de la controversia.

Hé aquí ahora las divisiones que en mi concepto son mas útiles para el estudio y para la práctica. Tomaré por tipo, para designarlas, ciertos puntos óseos; asi es que el borde anterior y el posterior de la cavidad glenoidea servirán pasa establecer las dos principales divisiones, porque por uno de ellos es por donde sale la cabeza del húmero. Pero estos bordes tienen cierta estension y la cabeza puede salir á diversas alturas. Ademas, una vez fuera, no se situa siempre en idénticas relaciones. Las mas importantes para el práctico son las que contrae con los huesos del hombro. Asi es que la cabeza puede estar debajo de la apófisis coracoides, debajo de la clavícula, debajo de la cavidad glenoidea, ó bien debajo del acromion ó de la espina del omóplato. De aquí toman nombre las variedades infra-clavicular, infra-coracoidea, infra-glenoidea, é infra-espinosa, que yo clasifico de la siguiente manera:

CLASIFICACION Y NOMENCLATURA DEL AUTOR (1).

Fig. 241.



Variedades.

I. *Luxacion hácia adelante.* La cabeza del húmero ha salido por un punto del borde anterior de la cavidad glenoidea (fig. 241, A.)

II. *Luxacion hácia atrás.* La cabeza del húmero ha salido por el borde posterior de la cavidad glenoidea (figura 241, C.)

Sub-variedades.

1.° *Infra-coracoidea.* La cabeza del húmero está debajo de la raiz de la apófisis coracoides, y arrimada á la cara anterior del cuello del omóplato.

2.° *Infra-clavicular.* La cabeza del húmero está debajo de la clavicula, y en relacion con el lado interno de la apófisis coracoides.

3.° *Infra-glenoidea.* La cabeza del húmero está en relacion con una superficie triangular cuya base mira hácia arriba, delante de la costilla del omóplato, y terminada superiormente por la estremidad mas ancha del óvalo representado por la cavidad glenoidea (fig. 241, B).

1.° *Infra-acromial.* La cabeza del húmero está debajo de la raiz del acromion, y arrimada á la cara posterior del cuello del omóplato.

2.° *Infra-espinosa.* La cabeza del húmero está mas atrás, debajo de la espina del omóplato.

1.° *Luxaciones hácia adelante.*—La *causa* mas frecuente de esta primera viedad es directa, segun A. Cooper, es decir, una caida en que el hombro choca directamente contra una superficie desigual, (2) y la cabeza del húmero es empujada hácia abajo en un momento en que los músculos no están preparados á la resistencia. En concepto de los demás autores, la causa mas frecuente es indirecta, es una caida sobre la mano ó el codo, y hé aquí cómo esplican este mecanismo de la dislocacion: el brazo está separado del tronco; el codo sostenido por el suelo constituye el punto fijo; la cabeza del húmero es el punto movible, y la potencia que acaba la luxacion está representada por los músculos gran pectoral y gran dorsal.

La sub-variedad *infra-coracoidea* es el tipo de las luxaciones hácia *adelante*, y por eso la describiré minuciosamente. El vértice del hombro ha perdido su redondez, porque no estando ya sostenido el deltoides por la cabeza del húmero se deprime, y comprimiendo sobre él siente la mano un vacío en cuyo fondo está la cavidad glenoidea. Hay prominencia del acromion; la cabeza del húmero forma en la axila un tumor redondeado; el codo está separado del tronco; una línea que parte de él y sigue el eje del húmero no pasa por la cavidad glenoidea sino por su parte interna; el antebrazo está doblado, y el brazo es mas largo, es decir, el espacio que media entre el ángulo esterno del acromion y el cóndilo esterno del húmero luxado, es mayor que en el lado sano. La cabeza del enfermo está inclinada al lado de la luxacion, y por lo comun sostiene el brazo luxado con la otra mano, para disminuir el dolor, que algunas veces se transforma en un entorpecimiento que se estiende hasta los dedos. Son imposibles los movimientos voluntarios del brazo, y los comunicados son dolorosos, difíciles y muy limitados, particularmente los que apro-

(1) Coloco aquí la copia de un omóplato aislado, para marcar bien los puntos principales á donde la cabeza del húmero puede situarse directa ó primitivamente.

(2) *Œuvres de A. Cooper*, trad. por Chassaignac.

ximan el codo al tronco, siendo mas fácil y menos doloroso separarle y conducirle de delante atrás. La autopsia pone de manifiesto una estensa dislaceracion del ligamento capsular, la cabeza del húmero debajo de la raiz de la apófisis coracoides y arrimada al cuello del omóplato (fig. 242).

Fig. 242.

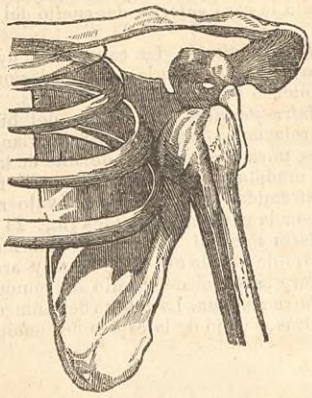
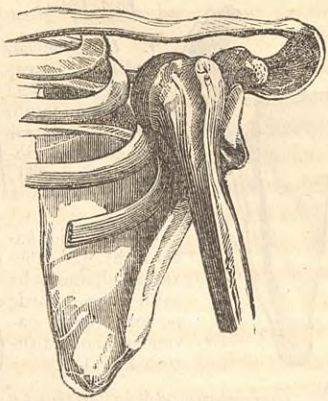


Fig. 243.



La *infra-clavicular* es considerada por Boyer y otros autores como consecutiva á la luxacion hácia adelante y á la que entonces se llamaba hácia *abajo*, lo cual es cierto en el mayor número de casos, pero tambien puede verificarse inmediatamente. Entonces se nota que es sumamente grande la dislaceracion de la cápsula, y casi siempre se observa á consecuencia de una caida sobre el codo separado del tronco é inclinado hácia atrás. La cabeza del húmero está situada en el seno del ángulo formado superiormente por la clavícula y esteriormente por la apófisis coracoides. La figura 243 presenta estas relaciones de la cabeza del húmero, y la vemos que está debajo de la clavícula. La posicion de la cabeza á esta altura indica bastante bien el acortamiento del brazo. Debe haber un tumor hácia el espacio que separa el deltoides del pectoral, mientras que debajo del acromion, detrás y directamente afuera del hombro, habrá una depresion.

Hé aquí lo que es incontestable con respecto á la dislocacion *infra-glenoidea*: hay una luxacion del húmero, cuya cabeza descansa, no en el punto del omóplato en que se inserta la larga porcion del tríceps, sino mas adelante, en una superficie triangular cuya base está hácia arriba, que mira adelante y afuera, terminada superiormente por el borde prominente de la estremidad mas ancha del óvalo que forma la cavidad glenoidea. Esta es la tercera sub-variedad de las luxaciones anteriores, que yo llamo *infra-glenoidea* para no usar la denominacion *hácia abajo* que ha sido combatida, y porque como ya he dicho, siempre es mejor determinar el punto óseo que constituye la relacion principal. En este caso está dominada la cabeza del húmero por el borde inferior de la cavidad glenoidea. Por detrás se encuentra el tendon de la larga porcion del tríceps, y por delante el músculo sub-escapular.

Esta sub-variedad es, dicen, muy rara, y no pasa de ser el descenso hácia abajo de la cabeza del húmero y la salida de esta cabeza al través de una rotura

de la parte inferior de la cápsula. Yo creo, por el contrario, que se verifica esto con bastante frecuencia en las caidas sobre el codo separado del tronco, pero cuando el brazo vuelve á caer abandonado á su propio peso, deslizándose la cabeza del húmero de abajo arriba, entra comunmente en la cavidad glenoidea. La luxacion se reduce por sí misma en seguida de verificarse y en tal caso es una dislocacion momentánea, una especie de torcedura. Para que subsista la luxacion, para que realmente merezca este nombre, es preciso que la parte superior de la cápsula tenga mas longitud y laxitud que en el mayor número de casos. M. Goyrand me ha dicho que de cada diez luxaciones hácia abajo que produce en el cadáver, las nueve se reducen cuando deja que caiga el brazo suelto, y que la resistencia de la parte superior de la cápsula, siempre intacta en este caso, era la que se oponia á que subsistiese la luxacion.

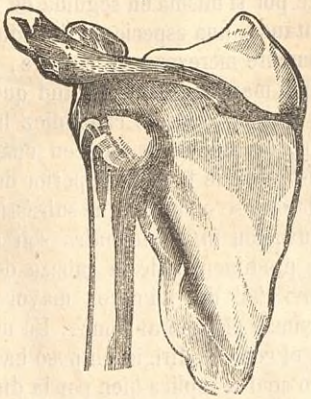
Los caracteres de la luxacion *infra-glenoidea* son alargamiento constante del miembro, y falta de prominencia de la cabeza del húmero debajo de la apófisis coracoides, inmovilidad del húmero, mayor dificultad que en las demás luxaciones de aproximar el codo al tronco. En un caso observado atentamente por M. Goyrand, el codo se dirigió un poco hácia adelante, al mismo tiempo que hácia afuera, lo cual se esplica bien por la direccion de la superficie en que descansa la cabeza del húmero.

2.° *Luxaciones hácia atrás.*—En la actualidad no es ya posible negar la existencia de las luxaciones comprendidas en esta variedad, es decir, de aquellas que se verifican cuando la cabeza del húmero puede pasar entre el ángulo inferior del acromion y el tendon del tríceps braquial. A. Cooper, Boyer y M. Sedillot han observado perfectamente esta especie. Por lo comun es debida á una caida sobre el codo inclinado hácia adelante y arriba. Entonces la cabeza del húmero, conducida hácia atrás y un poco hácia abajo, dislacera la cápsula en este punto y tiende á dirigirse hácia la raiz del acromion. Esta es la sub-variedad *infra-acromial* ó bien va mas allá la cabeza y se coloca debajo de la espina de la escápula. Esta es la *infra-espinosa*. Solo describiré la infra-acromial que es el tipo de esta variedad, y por ella será fácil comprender las diferencias que presenta la otra.

Cuando se examina un sugeto flaco afectado de una luxacion hácia atrás, se observa lo siguiente: falta de eminencia en el vértice del hombro, y por el contrario depresion del mismo. Se perciben perfectamente los bordes del acromion y no hay eminencia ni tumor duro en la cara anterior del hombro ni en la axila. Si se comprime con fuerza en dicho punto puede percibirse la estremidad inferior de la cavidad glenoidea, y el borde anterior del espacio axilar está mas inclinado hácia atrás. Debajo del orígen de la espina del omóplato, en donde empieza el acromion, hay un tumor muy prominente, redondeado y duro. El brazo, segun M. Sedillot, está muy inclinado de arriba abajo y de atrás adelante y cruza oblicuamente la direccion vertical del cuerpo. La fig. 244 debida á A. Cooper, representa un caso de luxacion hácia atrás. Se ve que el brazo está colgado al lado del tronco, como decia aquel autor. Si se comunican al miembro movimientos de rotacion, se mueve el tumor formado por la cabeza del húmero, á veces con ligero ruido. En el caso observado por Mr. Sedillot, medido el brazo desde el vértice del olecranon al borde del acromion, tenia una pulgada mas que el del otro lado; la distancia del raquis al borde esterno del hombro era me-

nor; el miembro, visto por el lado enfermo, parecia inclinado hácia arriba en direccion á la espalda, y llevando el codo hácia atrás se aumentaba la depresion que ofrecian el gran pectoral y los manojos anteriores del deltoides. Los

Fig. 244.



movimientos de supinacion de la mano eran imposibles por la inmovilidad del húmero en una fuerte rotacion hácia dentro, y el mayor grado de supinacion del rayo solo llegaba á poner de canto la palma de la mano, al paso que los movimientos de pronacion parecian exajerados. Todo el miembro estaba adelgazado, una tercera parte menos voluminoso que el del lado opuesto y habitualmente frio. El enfermo no podia hacer uso de él, permitiéndole apenas escribir algunas palabras, y le costaba mucho trabajo levantar la mano hasta la barba.

Diagnóstico.—Para completar el diagnóstico de la luxacion de la cabeza del húmero puede verse lo que he dicho al hablar de la *fractura de la estremidad superior* de este hueso, y el cuadro que he trazado del diagnóstico diferencial. Aquí solo haré notar que las luxaciones hácia adelante y arriba, que algunos modernos llaman aun simplemente *hácia arriba*, son las que con mas facilidad se confunden con una fractura del cuello del húmero, porque en esta especie de luxacion es en la que hay acortamiento como en las fracturas, al paso que en las otras variedades siempre hay alargamiento. Admitiendo con M. Malgaigne (1) que nunca hay acortamiento en las luxaciones de la cabeza del húmero, se simplificaria mucho el diagnóstico, porque como en las fracturas existe siempre, no habria mas que medir el miembro para saber si está luxado ó fracturado.

Las autopsias practicadas en casos de luxaciones recientes han presentado las siguientes lesiones.

Efectos de las luxaciones del húmero sobre las partes que componen ó son anejas á la articulacion.—Al estudiar los órganos que mas sufren en las luxaciones del húmero, tendré necesariamente que tratar de las complicaciones.

1.° *Huesos.*—Fractura poco frecuente del borde anterior de la cavidad glenoidea: la fractura del borde posterior es aun mas rara. A veces la gran

(1) *Traité des luxations.* París, 1855.

tuberosidad del húmero está como arrancada por el supra é infraspinato y por el redondo menor. Por lo comun no se observa mas que el arrancamiento de la lámina compacta que da insercion á los músculos que se fijan en esta tuberosidad. Cuando las lesiones óseas se limitan á arrancamientos de las tuberosidades, no constituyen complicaciones reales; pero cuando con la luxacion hay fractura del cuello ó cuerpo del húmero, la complicacion es grave, porque impide la reduccion de la luxacion; reduccion que no puede entonces hacerse sino tarde, es decir, en malas condiciones.

2.° *Cápsula.*—Dislaceracion en el sentido de la luxacion, y por consiguiente mas comun en el borde anterior de la cavidad glenoidea, entre el tendon del sub-escapular y del tríceps. Siempre es bastante grande para dar paso con facilidad á la cabeza del húmero. Está intacta hácia la cavidad glenoidea, y á veces muy dislacerada hácia el cuello del húmero. En ciertos casos lo está completamente, y entonces tiene el hueso mucha movilidad y es la dislocacion muy grande.

3.° *Tendones.*—El de la larga porcion del bíceps rara vez está roto, pero su corredera se desgarra. Si se conserva intacta es precisio que el tendon describa una curva grande para seguir al húmero, y esto produce una estension del músculo y la flexion pertinaz del antebrazo. Los tendones del sub-escapular, del supra é infra-espinato y del pequeño redondo suelen estar rotos.

4.° *Músculos.*—El ángulo de insercion del sub-escapular suele hallarse relajado, pues la cabeza del hueso se dirige hácia su lado cuando pasa entre él y el cuello del omóplato; algunas veces está contuso y otras dislacerado. La cabeza del hueso puede pasar entre sus fibras y ponerse en contacto con el gran serrato y los pectorales.

Los músculos de la cara posterior de la escápula están tensos. He hablado de la rotura de sus tendones y del arrancamiento de la tuberosidad á que se insertan. El tendon del tríceps hace un papel importante, pues forma tambien, con la larga porcion del bíceps, dos cuerdas que cruzan el cuello quirúrgico del húmero. Entonces es cuando las tracciones mal combinadas pueden estrangular la cabeza del húmero entre estos dos tendones é imposibilitar la reduccion en vez de favorecerla. El deltoides se halla tirante como los músculos de la region posterior del omóplato, pero con la diferencia de que aproximando el codo al tronco se relajan estos, y el deltoides se pone mas tirante.

5.° *Vasos y nervios principales.*—A veces está comprimido el manojo vascular y nervioso del brazo, y esto da márgen á un infarto edematoso por la obstruccion de los vasos linfáticos y venosos, á calambres, parálisis del brazo ó solo del deltoides cuando está contuso ó dislacerado el nervio circunflexo. Por haberse apreciado mal las relaciones de la cabeza del húmero con el manojo indicado se han creido estas complicaciones mas frecuentes de lo que realmente son. Pero la forma de la cabeza y la de los nervios y vasos los permite resbalar y eludir las compresiones y tiranteces peligrosas. Por otra parte el manojo queda hácia adelante y la cabeza parece que huye de él. Sin embargo, M. Nelcton ha observado la rotura de la axila *en sus dos túnicas internas*, de que ha resultado un aneurisma. A. Berard observó tambien una de sus roturas; la túnica esterna resistió, y hubo obliteracion del tronco arterial. La parálisis del deltoides no es muy rara. A veces se disipa por medio de vejigatorios ó de

un moxa aplicado sobre el deltoides ó sobre el trayecto del plexo braquial y tambien por la electrizacion localizada. Esto es lo que sucede cuando hay únicamente contusion del nervio circunflexo, pero cuando hay rotura, no pueden restablecerse las funciones del primer elevador del brazo. Boyer cita un caso de parálisis incurable en un enfermo en quien empleó una porcion de remedios. Las demás complicaciones se comprenderán en la esposicion sucinta de la anatomía de estas luxaciones, que aclarará tambien su historia.

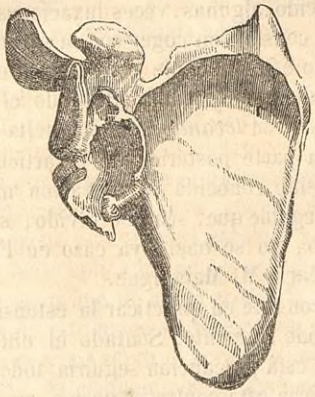
6.° *Tejido celular.*—Necesariamente tiene que hallarse mas ó menos infiltrado de sangre, y por poco antigua que sea la luxacion se engruesa y condensa. Se ha visto este tejido celular muy distendido, y se ha creido en un enfisema debido á los movimientos enérgicos de reduccion. Desault produjo tambien este accidente: el tumor enfisematoso tomó en tres minutos el volúmen de la cabeza. Desault supuso en un principio un aneurisma con motivo de la rotura de la axilar, idea que le hicieron abandonar la falta de caracteres de semejantes tumores y el ruido determinado por la percusion. Pero, por otra parte, ¿cómo esplicar la produccion tan rápida de una cantidad de gas tan considerable? Tan difícil parece la esplicacion, que se ha llegado á negar el enfisema, y á considerar el tumor formado por la sangre salida de los vasos desgarrados. Esta sangre dispuesta en coágulos da, segun Velpeau, á la presion un ruido de crepitacion.

Luxaciones antiguas reducidas y no reducidas.—Acabo de examinar las luxaciones en el momento de verificarse; ahora haré un corto exámen de la articulacion mucho tiempo despues de luxada, ora se haya practicado la reduccion, ora no. Si se ha reducido la luxacion, en cada superficie ósea se nota un poco de eburneacion; la cavidad glenoidea rara vez conserva su forma, ni la cabeza del húmero su volúmen, es decir, que en sus tuberosidades aparecen producciones óseas. Al mismo tiempo hay aumento de capacidad de la bóveda coraco-acromial, y de consiguiente predisposicion á una reincidencia. La cápsula está mas gruesa en el punto en que se ha desgarrado, completamente cerrada y por lo comun mas floja; á veces queda abierta y comunica con una especie de bolsa mucosa que se encuentra debajo del deltoides, la cual se ensancha y engruesa al mismo tiempo. El tendon de la larga porcion del bíceps dislacerado ó salido de su sinuosidad, esperimenta diferentes modificaciones, de las cuales la mas notable ha sido observada por M. Cruveilhier. El tendon se rompió, su porcion glenoidea contrajo adherencias con el húmero y formó un verdadero ligamento inter-articular como el ligamento redondo de la cabeza del fémur.

Las luxaciones antiguas y no reducidas presentan particularidades que deben conocerse. Cada una de las superficies articulares suele tener una tendencia contraria, es decir, que la cavidad no solo se borra, sino que se abulta hasta formar una convexidad; y cuando en la cabeza del húmero sucede lo contrario, resulta un modo de articulacion análogo al de las primeras falanges con los huesos del metacarpo. Pero comunmente se aplana la cabeza del húmero y está encerrada en la nueva cavidad sobre la superficie infra-escapular, y sobre el punto mas inmediato de la cavidad glenoidea; ademas presenta una eburneacion particular. La fig. 245 tomada de A. Cooper, representa una gran cavidad anormal. Patentiza mejor que cuantas descripciones pudieran darse la

nueva posicion del húmero con relacion al omóplato. Esta era indudablemente una luxacion hácia *adelante* é *infra-coracoidea*.

Fig. 245.



Pronóstico.—En general, las luxaciones de la cabeza del húmero son poco graves. Sin embargo, si se recuerda lo que llevo dicho de los efectos de estas luxaciones en las partes que componen la articulacion y sus anexos, se comprende que las consecuencias, aun despues de una reduccion metódica, no deben descuidarse. La luxacion es tambien muy grave cuando hay complicacion de una rotura esterior, y es menester tener en cuenta las parálisis, que son en este caso mas frecuentes que en las otras luxaciones. El pronóstico se refiere tambien á la variedad. Se puede acerca del particular decir que la variedad que coloca mas lejos de la cavidad glenoidea la cabeza del húmero es la mas grave, porque han sido mas considerables las roturas. Las luxaciones incompletas son pues las mas leves, en primer lugar, porque supone menos destrozo, y en segundo lugar, porque se reducen mas fácilmente. Bajo este último punto de vista, se concibe que la luxacion reciente es menos grave que la antigua.

Tratamiento.—Hay muchos métodos de reduccion, y todos, aun los mas viciosos, han dado buenos resultados, lo cual indica cuán fácil es muchas veces reducir la cabeza del húmero. Esta circunstancia debe tenerse presente al apreciar el valor de los métodos, y debe disminuir algo sus pretensiones. Todos los métodos se fundan en dos principios: 1.° traccion en dos sentidos opuestos (estension y contra estension), y luego movimiento de báscula (coaptacion), pero en el caso presente es muy secundario este último tiempo; 2.° movimiento de váscula. Aquí, por el contrario, la estension y la contra-estension son secundarias, y domina la coaptacion.

El método ordinario está basado en el primer principio. Los antiguos medios tales como el *ambo*, la *puerta*, la *escalera*, etc., se fundan en el mismo principio y el del *talon* se refiere á él, igualmente que el de la rodilla.

La estension se dirige hácia abajo, hácia arriba ú horizontalmente, y aun tambien en las direcciones intermedias. Ejercer la estension en un mismo sentido en todas las luxaciones seria crearse inútilmente dificultades. La estension

hácia arriba ha sido practicada por White que colgaba á los enfermos por el brazo luxado: Mothe, de Lyon (1), ha conocido y demostrado las ventajas de este método; A. Cooper tambien le empleaba; Boyer aconsejaba en ciertos casos tracciones horizontales (2), y Delpech levantaba mas el miembro. Sanson dice que Desault ha reducido algunas veces luxaciones del húmero valiéndose de un procedimiento que consiste en coger con la mano derecha la muñeca del enfermo, levantar el brazo estendiéndole con fuerza, etc. (3). Hipócrates (4) dice: «puede tambien reducirse el hombro llevando el antebrazo hácia el ráquis, luego se coge el codo, *se levanta* dándole vuelta, mientras que la otra mano está apoyada en la parte posterior de la articulacion.» Resulta pues que en todas épocas ha sido conocida la elevacion mas ó menos directa del brazo. Sin embargo es inegable que, sea por olvido, sea por desden, sea por falta de interés quirúrgico, no se hacia ya caso en Francia de este método, cuando ha vuelto á emplearle M. Malgaigne.

El método ordinario consiste en practicar la estension en la direccion del miembro dislocado del modo siguiente. Sentado el enfermo, se empieza por fijar el omóplato, que sin esta precaucion seguiria todos los movimientos de traccion. Para que sea eficaz esta contra-estension, es preciso fijar no solo el borde axilar del omóplato sino tambien su ángulo superior, obrar en fin sobre el mayor número posible de puntos de una línea que se dirigiese desde el ángulo superior al inferior, pasando por el diámetro mayor de la cavidad glenoidea. Para esto se coloca debajo de la axila una gran pelota, sobre la cual se aplica el centro de un lazo formado con una sábana doblada, cuyos cabos pasan por delante y detrás del tronco y se fijan en una argolla sujeta á la pared; otro lazo se aplica por su parte media sobre el acromion, y dirigiendo los cabos oblicuamente hácia abajo se confian á los ayudantes. Para la estension se aplica el lazo á la muñeca, y sus estremidades se cruzan por delante y se sujetan con vendas. Los ayudantes tiran de los dos estremos en la direccion anormal del miembro, que por lo comun es oblicua hácia abajo y afuera. El cirujano, colocado al lado esterno del miembro, aplica una mano debajo de la parte superior del húmero, y la otra en la inferior, y apoya su cuerpo en el brazo. Luego que los esfuerzos de estension han desprendido la cabeza, manda á los ayudantes que dirijan el brazo hácia adelante y le arrimen al tronco, y él practica el movimiento de váscula que constituye la coaptacion. Para esto, la primera mano sirve de punto de apoyo, y la otra de potencia; algunas veces se aumenta esta con el peso del cuerpo del cirujano para completar la reduccion, que suele anunciarse por un ruido particular. Entonces recobra el brazo su direccion y movimientos. A veces queda un poco mas largo, lo cual es debido á la tumefaccion de las partes mas inmediatamente en relacion con los huesos dislocados.

Los ayudantes se colocan mejor y son mas fáciles las maniobras cuando el enfermo está sentado, pero con los piés puede tomar un punto de apoyo que facilitará las contracciones enérgicas de los músculos. Por eso muchas veces

(1) *Mélanges de chirurgie*, Paris 1812, tom I, pág. 169.

(2) Cuando la luxacion se verifica hácia adentro, la estension debe hacerse horizontalmente hácia afuera y un poco hácia atrás, etc., (Boyer, *Mal. chir.* tom. IV.)

(3) *Nouv. élém. de path. méd.-chir.* Paris 1844, t. IV, p. 591.

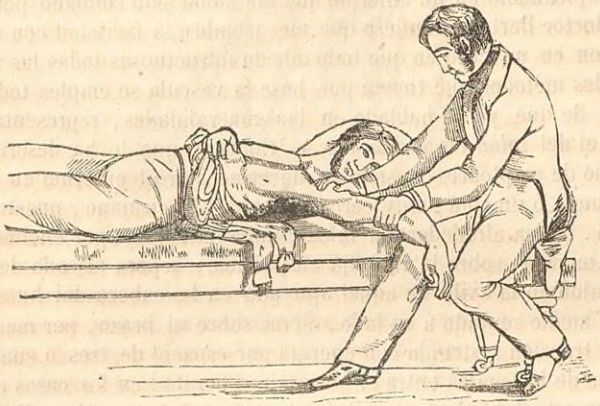
(4) *Œuvres completes*, trad. de Littré, Paris, 1844, t. IV, p. 85.

hay que levantar los piés ó hacer echar al enfermo en un colchon sobre una mesa ó en la cama. S. Cooper y M. Sedillot aplican los lazos de estension por encima del codo. He visto en Lyon, á M. Petrequin, hacer lo mismo. En este caso está medio doblado el brazo y no se pone tirante el bíceps.

Para reducir las luxaciones hácia atrás se verifican las tracciones en la direccion anormal del brazo, es decir hácia adelante y abajo, ó directamente hácia abajo, si, como lo ha observado muchas veces Cooper (fig. 244), está el brazo colgando al lado del tronco. En este caso puede obrar eficazmente el cirujano sobre la cabeza del hueso, que por lo comun sobresale mucho en la fosa infra-espinosa, empujándola de atrás adelante.

En la estension hácia arriba se sienta el enfermo en el suelo ó bien en una silla. Entonces un ayudante se sube en otra, coge la muñeca, la pone en pronacion, levanta el brazo hasta ponerle casi paralelo al eje del cuerpo, y tira de él, mientras otro ayudante aplica las manos sobre el acromion y le empuja hácia abajo. El cirujano comprime de abajo arriba la cabeza del húmero para hacer la coaptacion, que de este modo se verifica sin ruido. A veces basta un solo ayudante, el cual comprime sobre el acromion mientras el cirujano hace las tracciones hácia arriba. El cirujano puede tambien hacer con una mano la estension, y con la otra la contra-estension (fig. 246), ó bien puede tirar del

Fig. 246.



brazo hácia arriba con las dos manos, sosteniendo el acromion con la rodilla. La fig. 246 representa la posicion del enfermo, que han adoptado los ingleses, y el modo cómo el cirujano puede hacer la reduccion por sí solo. Si se trata de un niño ó de un viejo muy débil, puede cogerse el hombro con las dos manos, de manera que ambos pulgares levanten el húmero por la axila, y hagan que suba su cabeza, mientras los otros dedos fijan el hombro. Yo he practicado la reduccion de un modo muy sencillo. Un jóven tabernero, de buena musculatura, se me presentó con una luxacion *infra-coracoidea* y quise reducirla en el acto. Un sugeto que habia visto hacer reducciones por el método ordinario me advirtió que no lo conseguiria por no tener ayudantes. Hice sentar al paciente en el suelo, cogí la muñeca con las dos manos, levanté mucho el brazo

hácia la cabeza, é interpelé al enfermo sobre la embriaguez siendo asi que no tenia este vicio, con lo cual le distraje; sentia que cedia alguna cosa, y en el momento dejé caer el brazo y quedó hecha la reduccion. Se ve pues que no hice la contra-estension. Este sugeto no estaba ébrio, y se habia dislocado el brazo por primera vez por haberse caido de la cama. Repito que era de buena musculatura.

Este método no es aplicable á todos los casos. Su gran ventaja consiste en poner en relajacion el deltoides, el supra é infraspinato, el redondo menor y la porcion no dislacerada de la cápsula.

M. Lacour, antiguo practicante de los hospitales de París, dió á conocer un procedimiento que yo he usado con buen éxito. El enfermo está sentado, y un ayudante, colocado al lado opuesto á la luxacion cruza las manos sobre el borde del omóplato para ejercer la contra-estension. Si la luxacion es de la parte derecha, el cirujano coge la estremidad inferior del brazo del enfermo con la mano izquierda que servirá para la estension; con la mano derecha coge el antebrazo hácia la muñeca, lo dobla en ángulo recto hácia el brazo y tira moderadamente el miembro hácia adelante y afuera, hasta que forme un ángulo recto en el tronco. Llega la vuelta de manubrio que se ejecuta comunicando el brazo un movimiento rápido de rotacion hácia adentro, durante el cual se aplica el miembro al pecho. Este procedimiento me produjo buenos resultados empleándolo en un enfermo que me habia sido confiado por mi digno colega el doctor Berton. Confieso que me asombró la facilidad con que obtuve la reduccion en un caso en que habian sido infructuosas todas las maniobras.

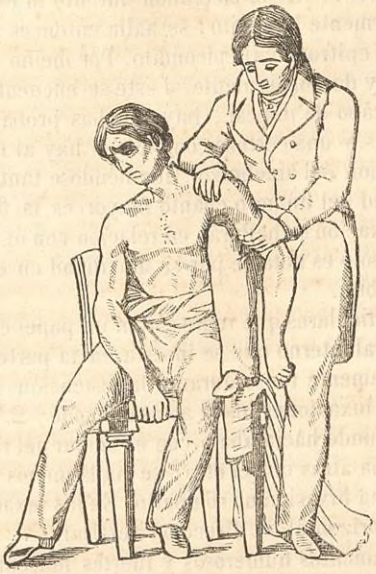
Entre los métodos que tienen por base la váscula se emplea todavía el de la *rodilla*, de que ya he hablado en las generalidades, representado por la fig. 247 y el del *talon* empleado por A. Cooper, que le ha descrito asi: «El mejor medio de emplearle consiste en hacer acostar al enfermo en supinacion sobre una mesa ó un sofá, muy cerca del borde. El cirujano, puesto al lado de la luxacion, aplica alrededor del brazo, inmediatamente por encima del codo, una venda mojada, sobre la cual fija un pañuelo; separa el codo del enfermo, coloca su talon en la axila de aquel apoyado en la cabeza del hueso luxado, y, estando medio sentado á su lado, ejerce sobre el brazo, por medio del pañuelo, una traccion sostenida con energía por espacio de tres ó cuatro minutos, al cabo de los cuales entra el hueso sin dificultad en los casos ordinarios. El antebrazo está doblado en ángulo recto sobre el brazo (1).» Este, repito, es un procedimiento de váscula, porque la estension es muy secundaria. Apoyado el húmero en el talon del operador, se mueve como una palanca de primera especie, cuya potencia está en el codo y la resistencia en la cabeza del húmero.

Despues de hecha la reduccion se colocará una almohadilla en la axila, se aplicarán compresas resolutivas al hombro, se arrimará el brazo al tronco poniendo en semiflexion el antebrazo, y por fin se sostiene el codo y se fija esta posicion con una tohalla ó vendas. Es preciso mantener este apósito un mes á lo menos, pues si se quitase antes ó se descompusiese, podria haber una reincidencia. Sin embargo, si tardásemos mucho en imprimir ligeros movimientos al tronco, pudiera sobrevenir una rigidez muy pertinaz.

(1) *OEuvres chirurgicales* de A. Cooper. Trad. de MM. Chassaignac y Richelot, Paris, 1837, en 8.°

Como he dicho ya, es tan fácil reducir en muchos casos una luxacion del hombro, que todos los procedimientos de reduccion son buenos, razon por la cual el procedimiento preferible es el mas fácil, el que exige menos medios y el que requiere menos ayudantes. Partiendo de este principio, el procedimiento de M. Lacour ofrece grandes ventajas, porque, en rigor, puede ejecutarlo el cirujano solo, aplicando una rodilla á la parte esterna y superior del pecho

Fig. 247.



para hacer la contra-estension. Opino que las luxaciones sub-coracoideas casi siempre pueden por este procedimiento reducirse con facilidad. Si no da resultado, no lo darán probablemente otros que se ensayen, y al fin y al cabo se tendrá que adoptar el procedimiento ordinario, que es sin duda alguna el que ha obtenido mejor éxito en los casos mas difíciles.

M. Luxaciones del antebrazo y del codo—(del cúbito y del radio sobre el húmero).

Anatomía.—Siendo la luxacion del codo de diagnóstico difícil, y pudiendo facilitarlo la anatomía quirúrgica de la region, voy á esponerla con la mayor brevedad posible.

El codo está formado por la reunion de la estremidad inferior del húmero y la superior de los dos huesos del antebrazo, el radio y el cúbito. El húmero presenta dos superficies articulares: hácia adentro, una polea ó troclea que se estiende con él cúbito; hácia afuera, un cóndilo que corresponde á la cabeza del radio. Dentro de la troclea está el epitroclio; fuera del cóndilo está el epicóndilo, que es la apófisis menos saliente y menos elevado, que se halla no mas que á medio través de dedo encima de la estremidad inferior del cóndilo; el epitroclio, que es la apófisis mas saliente y mas elevada, se halla al menos á un través y medio de dedo encima del borde inferior é interno de la polea.

Las relaciones de estas cuatro eminencias de la estremidad inferior del húmero son tales que si tirais una línea sobre el borde inferior de las superficies articulares, y mas arriba otra línea que vaya del epitroclio al epicóndilo, vereis que esta última se halla hácia adentro mucho mas distante de la primera que hácia afuera.

Delante y detrás de la articulacion se encuentra una cavidad: la anterior, menos profunda, recibe la apófisis coronoides del cúbito durante la flexion del antebrazo; la posterior recibe el olécranon durante la estension. Esta apófisis, que termina superiormente el cúbito, se halla entonces algo debajo de una línea que partiese del epitroclio al epicóndilo. Por medio de la flexion se hace bajar el olécranon, y de consiguiente si este se encuentra encima de las dos tuberosidades que acabo de indicar, hay muchas probabilidades de luxacion del cúbito hácia atrás, y una certeza completa si hay al mismo tiempo un grado cualquiera de flexion del antebrazo. Hundiéndose tanto mas la apófisis coronoides en la cavidad del húmero cuanto mayor es la flexion del antebrazo. los obstáculos á la luxacion se hallarán en relacion con el grado de esta flexion. La cabeza del radio solo es notable por su movilidad en el cóndilo del húmero y en la faceta del cúbito.

Los ligamentos articulares que representan un papel en las luxaciones son: 1.° el ligamento lateral interno que se inserta en la parte anterior del epitroclio: se halla violentamente tenso durante la estension del antebrazo, y se rompe siempre en las luxaciones hácia atrás del codo; 2.° el ligamento lateral esterno, el cual se infunde hácia abajo con el anular del radio, tiene su insercion superior mas hácia atrás que el otro; se halla menos estirado en la estension, y puede la misma luxacion no romperlo. En las luxaciones del codo hácia adelante, trueca en horizontal su direccion vertical.

Se unen á los ligamentos numerosos y fuertes músculos para asegurar la solidez de la articulacion húmero-cubital: tales son, hácia delante, el braquial y el bíceps; hácia los lados los músculos epitroclianos y epicondilianos, y hácia atrás el tríceps.

La doblez del brazo, ó, por mejor decir, del codo, se halla debajo de una línea que pasase por las superficies articulares. Durante las luxaciones la doblez se levanta encima de una línea que correspondiese á la estremidad articular del húmero.

Variedades.—La estremidad inferior del húmero está muy aplanada, y presenta una série transversal de depresiones y eminencias que con otras correspondientes de las estremidades superiores de los huesos del antebrazo, forman una especie de charnela cuya solidez está reforzada, especialmente por los lados, por fuertes ligamentos y músculos enérgicos. Por eso esta articulacion resiste casi siempre á las violencias que tienden á cambiar sus relaciones. En las caidas sobre la mano, y en casi todos los casos en que el miembro superior representa una fuerte palanca, sobrevienen accidentes en su estremidad superior ó inferior, es decir, fracturas en el antebrazo hácia la muñeca, y luxaciones ó fracturas hácia la articulacion escápulo-humeral; pero rara vez luxaciones del codo. Sin embargo, pueden verificarse hácia *atrás*, *adelante*, *adentro* y *afuera*. Despues de las de la cabeza del húmero estas luxaciones son las mas frecuentes.

1.° *Luxaciones hácia atrás.*—Desault admite que estas luxaciones son diez veces mas frecuentes que las otras de la misma articulacion (1). A consecuencia de una caida sobre la mano se esplica su produccion de dos maneras: 1.° En este accidente se encuentra estendido el antebrazo y sufre el peso del cuerpo; entonces representa el húmero una palanca de primera especie, cuya potencia está en su estremidad superior (el peso del cuerpo). El olécranon, fijo con solidez, representa con el antebrazo el punto de apoyo, y por último, la resistencia la representan los ligamentos y tendones de los músculos braquial anterior y bíceps. Pero Bichat, autor de esta esplicacion no dice qué es lo que fija el antebrazo. Durante la media flexion de este puede producirse la luxacion. 2.° En esta actitud, dice Boyer, y en el esfuerzo impotente de estension que la acompaña, el peso del cuerpo, aumentado por la velocidad de la caida, es transmitido casi por completo á la polea articular del húmero, la cual no estando sostenida mas que por la parte anterior de la cápsula articular y por la cara superior de la apófisis coronoides, que forma un plano inclinado, tiene que deslizarse hácia adelante y producir asi la dislocacion del antebrazo hácia atrás. Boyer incurre aquí en un error, pues lejos de formar la apófisis coronoides un plano inclinado que permita al húmero deslizarse hácia adelante, en la semi-flexion, forma delante de este hueso una eminencia de mas de ocho líneas que deberia fracturarse antes de efectuarse la luxacion por este mecanismo (2). La teoría de Bichat es la que en el dia está generalmente adoptada.

Esta luxacion puede ser *completa* ó *incompleta*. Cuando es *completa*, habiéndose dirigido el rádio y el cúbito hácia atrás y por encima de la estremidad inferior del húmero, debe haber cambios notables en las eminencias formadas por las estremidades de los tres huesos que forman el codo. En el estado normal se encuentran en una misma línea la epitróclea y el epicóndilo, hallándose el olécranon un poco mas arriba (véase la *Anatomía*). Despues de la luxacion hácia atrás está el olécranon mas alto que las otras tuberosidades, y como es mas prominente hácia atrás, tiene que serlo tambien el tendon del tríceps, que en efecto sobresale como el de Aquiles. La figura 248, que representa una luxacion completa del codo, sin lesion de los músculos de la parte inferior del brazo, da una idea de las nuevas relaciones de estos músculos y de los huesos. Estas dos eminencias, la del olécranon y la del tendon que parte de la misma, dependen de que la apófisis coronoides está alojada en la fosa olecraniana. A la parte esterna de ellas, un poco mas abajo, está la cabeza del rádio, que algunas veces se distingue perfectamente. La nueva posicion de la apófisis coronoides, la tension del braquial anterior y del bíceps, fijan el codo en una flexion tanto mas marcada, cuanto mas altos se hallan los huesos del antebrazo, y comunmente forman un ángulo obtuso con el brazo. El acortamiento del miembro se halla tambien en relacion con el grado de cabalgamiento hácia adelante. En lugar de la depresion transversal de la flexura del antebrazo, hay una eminencia en el mismo sentido, formada por la estremidad inferior del húmero. Esta eminencia es muy dura y cilíndrica. El pliegue cutáneo está mas arriba.

Boyer no admitia la luxacion *incompleta*, admitida por J. L. Petit. Hé aquí

(1) *Œuvres chirurg.* Paris, 1830, t. I, p. 382.
(2) Malgaigne, *Anat. chir.*, Paris, 1838, t. II, p. 455.

lo que dice Boyer: «*Nunca puede ser incompleta*, porque si el vértice de la apófisis coronoides del cúbito no fuese empujado por la fuerza que ocasiona la dislocacion hasta mas allá del diámetro transversal de la polea articular del húmero, esta última, á causa de la oblicuidad de las superficies, volveria á caer en el fondo de la cavidad sigmoidea del cúbito luego que cesase el es-

Fig. 248.



fuerzo. La apófisis coronoides es conducida por un mecanismo idéntico á la cavidad del húmero destinada á recibir el vértice del olécranon en el momento que pasa del diámetro que hemos indicado (1).»

Pero yo responderé que las nuevas relaciones de las superficies articulares, despues de la violencia que ha producido la luxacion, no están determinadas solamente por la direccion de las superficies óseas, sino que lo están tambien por las partes de los ligamentos que quedan intactos, por los tendones y por los músculos que rodean la articulacion. Asi es que no me asombraria si se me dijese que un hueso ha quedado fijo en un punto casi matemático de otro. Por otra parte, en el caso presente el cúbito forma ordinariamente cuerpo comun con el rádio, y de consiguiente la cabeza de este último hueso es susceptible de contraer relaciones fijas que podrian mantener la apófisis coronoides del cúbito como suspendida sobre el plano mas inclinado de la estremidad inferior del húmero sin que dicha apófisis resbalara.

M. Malgaigne cree, por el contrario, que la luxacion incompleta es la *mas comun*. Entonces el pico coracoideo descansa en la parte inferior y un poco posterior de la polea del húmero, el antebrazo apenas está en el tercio de su flexion, la eminencia del olécranon sale casi pulgada y media mas atrás que la epitróclea, pero en un plano horizontal *inferior*, al paso que en la luxacion completa, estando alojada la apófisis coronoides en la cavidad olecraniana, el olécranon, casi igualmente distante de la epitróclea hácia atrás, se encuentra

(1) Boyer, *Mal chir.*, tom. IV.

en un plano *superior*. Segun M. Malgaigne, es muy importante esta distincion, porque las luxaciones incompletas pueden reducirse despues de mucho tiempo, y las completas no (1).

Esta luxacion puede confundirse con otras lesiones, particularmente con la fractura de la estremidad inferior del húmero. (Véase el cuadro del diagnóstico diferencial en las fracturas).

Cuando es simple esta luxacion, no es grave el *pronóstico*, y la reduccion se verifica por lo comun, con facilidad. Sin embargo conviene recordar que se han dislacerado los ligamentos anteriores y posteriores y á lo menos uno de los laterales. Una estension muy fuerte del antebrazo ó una fuerte caida, son causa de que no se limiten las lesiones á la rotura de los ligamentos. Los órganos situados entre la estremidad inferior del húmero y la piel han padecido, y á veces esta parte del hueso desgarra la piel y sale mas ó menos completamente. Entonces el braquial anterior, el bíceps, los nervios y los vasos, con especialidad la arteria braquial y el nervio mediano se hallan gravemente heridos, pero no todos igualmente; asi es que estos últimos órganos eluden la lesion mas á menudo de lo que pudiera creerse, atendiendo solo á su situacion. Sea como quiera, sobrevienen accidentes que algunas veces requieren una amputacion, una reseccion, ligaduras, y siempre un tratamiento antiflogístico muy enérgico. Tambien pueden sobrevenir fracturas de los huesos del codo, que ocasionan, como la mayor parte de los accidentes cuando no son mortales, la anquilosis ó á lo menos una rigidez de la articulacion que tarda mucho en disiparse. Sin embargo ha habido casos en que una luxacion con salida de los huesos se ha curado al cabo de seis semanas, quedando solo un poco de rigidez en la articulacion. Hé aquí un caso importante de Petit: «La parte inferior del húmero rompió el biceps y el braquial anterior, cuyos estremos se presentaron al través de la piel. El húmero salió por la herida hasta tocar al suelo, pero sin embargo se hizo la reduccion, se cortaron las porciones de los músculos que sobresalian de la herida, porque no se pudieron reducir, y el enfermo curó en seis semanas y recobró todos los movimientos del antebrazo, escepto la estension, que quedó un poco limitada (2).» Una de las complicaciones mas comunes es la luxacion de la cabeza del radio sobre el cúbito. Fácilmente se concibe esta frecuencia recordando que el ligamento esterno, que casi siempre está roto, se confunde con el ligamento anular del radio que sufre la misma suerte.

Boyer dice que, pasado un mes ó seis semanas, rara vez se puede reducir la luxacion (3). Desault, segun dice A. Berard, la redujo dos meses despues del accidente (4). M. Malgaigne dice que ha reducido con Lisfranc una luxacion *incompleta* que tenia *cerca* de cuatro meses. Con este motivo se ha preguntado si realmente se habia hecho la prueba de la existencia de esta luxacion.

Antiguamente se empleaba para la *reduccion* el procedimiento llamado de la *columna*. Se hacia sentar al enfermo en el borde de una cama de columnas; una de ellas envuelta en una sábana se aplicaba á la flexura del brazo; el ope-

(1) *Anat. chir.*, París, 1838, tom. III.
(2) *Maladies des os*, tom. I, pág. 230.
(3) *Op. cit.*, pág. 581.
(4) *Dict. de médecine* en 30 tomos, nueva edicion, art. Coude.

rador obraba sobre el hombro y la muñeca como para arrimarlos, mientras un ayudante comprimia el codo con fuerza.

El procedimiento que mas comunmente se usa en el dia es el siguiente: sentado el enfermo, coge un ayudante el hombro y otro la muñeca para hacer la estension y contra-estension. El cirujano, de pié al lado esterno del miembro, le coge de modo que los cuatro dedos reunidos de cada mano se aplican á la flexura del brazo mientras los pulgares comprimen el olécranon. Los primeros fijan el húmero, los otros obran sobre el codo y le dirigen hácia abajo. Cuando el olécranon ha descendido por debajo de las tuberosidades del húmero, el cirujano dobla con fuerza el antebrazo y verifica la reduccion. Si la resistencia es muy fuerte, se aumenta el número de ayudentes y se hace la estension y contra-estension con los lazos aplicados á la muñeca y al hombro, como he dicho al hablar del procedimiento ordinario de reduccion de la cabeza del húmero. Cuando la luxacion es realmente completa, es decir cuando la apófisis coronoides se halla alojada en la cavidad olecraniana, no deben bastar para desalojarla tracciones de la muñeca y una contra-estension por el lado del hombro. Me parece que para desalojar dicha apófisis seria necesario que una fuerza aplicada á la parte anterior y superior del antebrazo la tirase hácia atrás, por cuya razon preferiria el procedimiento de la columna, porque esta obraria sobre esta parte del antebrazo cuando se quisiere acercar la muñeca al hombro. Por lo mismo tambien creo en la existencia frecuente de las luxaciones incompletas, porque no hallándose afectada la apófisis coronoides, se concibe el buen éxito de la maniobra actualmente mas usada.

Hé aquí cómo redujo Malgaigne la luxacion incompleta de cuatro meses: durante las estensiones cogió con las dos manos y empujó el olécranon con la rodilla hácia adelante y un poco abajo.

Cuando hay complicacion de dislocacion del radio hácia atrás, si el procedimiento ordinario ya descrito no le ha conducido debajo de la pequeña cabeza del húmero, despues de doblado el antebrazo deberá ponerse en supinacion, y comprimir de atrás adelante la cabeza del radio para volverla á su sitio.

Ya he dicho que la salida de la estremidad inferior del húmero podia exigir graves operaciones. Boyer propone la amputacion, pues cree inevitable la gangrena cuando se han dislacerado el nervio mediano y la arteria braquial. Yo creo que es mucho mejor ligar el vaso y probar si se puede conservar el miembro. Abernethy cita un caso feliz en apoyo de mi opinion.

M. Nélaton dice que en los casos en que han sido infructuosas las maniobras ya descritas, se ha practicado la operacion de la tenotomía; pero no parece que los resultados hayan correspondido á las esperanzas de los cirujanos (1).

2.° *Luxaciones hácia adelante.*—Cuando publiqué la primera edicion, casi pasé en silencio esta luxacion, porque, en mi concepto, solo se fundaba su admision en esperimentos cadavéricos (que ya sabemos pueden comprobar todas la teorías) y en una observacion que me parecia incompleta. Por eso me abstuve de hablar de ella, prefiriendo esta conducta á la de otros autores que describen esta luxacion despues de haber declarado que es imposible ó que no se ha observado. Ahora se han publicado ya nuevas observaciones, y merece

(1) *Elements de pathologie chirurgicale*, t. II, p. 585.

llamar la atencion. En esta cuestion, muy oscura todavía, de las luxaciones del codo hacia adelante, hay que distinguir las que se verifican sin fractura del olécranon de las que van acompañadas de fractura de esta apófisis. Los dos hechos que se refieren á la primera variedad no disipan mis dudas, pero debo darlos á conocer, especialmente en el dia, que han tenido cabida en un trabajo muy concienzudo y completo acerca de las luxaciones del codo (1). El autor M. Debruyn, espone el mecanismo de esta luxacion admitida por M. Colson, y cita el hecho observado por este último cirujano, dando en seguida á conocer los síntomas de esta luxacion observada por el doctor Leva. De consiguiente no haré mas que citar lo que estos autores dicen.

En vista de los esperimentos cadavéricos y de una observacion propia, admite M. Colson que la *luxacion hácia adelante, sin fractura del olécranon*, puede verificarse de tres modos: 1.° por una flexion forzada del antebrazo sobre el brazo; 2.° por un movimiento comunicado al antebrazo, de manera que describa un arco de círculo alrededor del eje del húmero; 3.° por una estension forzada del antebrazo, que él llama flexion hácia atrás.

Hé aquí la observacion de Colson: El 20 de diciembre de 1818, estando patinando Rollin de edad de quince años, alto, delgado, pero sano, cayó sobre el codo derecho en el momento en que el antebrazo se hallaba en semi-flexion, de suerte que todo el peso del cuerpo, aumentado con la velocidad de la caida, recayó sobre el olécranon, le empujó hácia adelante, y le hizo abandonar del todo la polea del húmero. El cirujano llamado poco tiempo despues del accidente, vió que habia alargamiento del antebrazo de cerca de una pulgada, es decir, toda la estension del olécranon, cuyo vértice descansaba en la parte inferior de la polea, donde se deslizaba en términos de permitir una estension forzada hácia atrás, sin ocasionar mucho dolor. En este movimiento de estension forzada, se colocaba el olécranon entre los músculos redondo, pronador y bíceps. El radio habia seguido al cúbito, pero habia conservado con él sus relaciones normales. La reduccion fue fácil.

En los *Annales de la Societé de médecine* de Gante (2) ha publicado otro ejemplo de esta luxacion el doctor Leva (de Amberes).

Hé aquí los principales pormenores de esta observacion: á consecuencia de una caida sobre el codo se notó un alargamiento desmesurado del antebrazo. El olécranon no estaba en la parte posterior de la articulacion; habia flexion ligera del codo, tension de los tegumentos y prominencia del tendon del bíceps, mas á la parte interna se percibia una eminencia ósea. Las partes laterales de la articulacion, aplanadas y deprimidas, presentaban en los dos lados una fosita longitudinal, y posteriormente dos eminencias separadas por una depresion, ó mas bien una canal que se estendia desde la cara posterior del brazo hasta debajo de la estremidad inferior del húmero, en el mismo sitio en que debia haber existido la eminencia. Los movimientos de la articulacion eran limitados y muy dolorosos. La reduccion se practicó con facilidad del modo siguiente: un ayudante hacia la contra-estension en el hombro y otro la estension en el antebrazo. Luego que parecieron suficientes las tracciones, las es-

(1) *Annales de la chirurgie*, t. IX, p. 18.
(2) *Annales et Bulletin de la Société médicale de Gand*. Mayo de 1842, tomo VIII.

tremidades óseas del brazo y del antebrazo, empujadas en sentido inverso por el cirujano, entraron con ruido en sus mútuas cavidades naturales, mientras que el ayudante ponia insensiblemente el antebrazo en flexion. Pero faltan las verdaderas pruebas anatómicas de esta luxacion.

M. Denucé (1) me coloca entre los que han *declarado* que esta luxacion era imposible. Yo refiero aquí dos observaciones que se han dado como auténticas, y que por otra parte prueban mas que las de M. Denucé. Lo que hago es dudar, pero despues de haber declarado que merecen consideracion los dos hechos que cito. Dudar no es negar.

En cuanto á la *luxacion hácia adelante con fractura del olécranon* se funda en un hecho con autopsia, que vamos á referir en seguida. Pero si se considera la violencia de la caida, la herida del codo y los demás desórdenes de las partes blandas, se ve que la luxacion debia tener en este caso muy poca importancia.

La observacion recogida en una de las salas á cargo de M. Ph. Boyer (2) en el hospital de San Luis es como sigue: «Dumas, de edad de diez y ocho años, albañil, cayó desde un andamio que tenia cuarenta y cinco piés de alto. El codo izquierdo presentó un aumento manifiesto del diámetro antero-posterior; el diámetro transversal estaba poco alterado, y sin embargo parecia un poco mas corto; el antebrazo se hallaba poco doblado sobre el brazo y en supinacion; eran imposibles los movimientos voluntarios á pesar de la suma movilidad de las superficies articulares unas sobre otras. Midiendo comparativamente el miembro sano y el enfermo se encontró en este un acortamiento de cerca de una pulgada desde la epitróclea, que estaba muy prominente, hasta la apófisis estiloides del cúbito; desde el cóndilo esterno, menos promitente que el interno, hasta la apófisis estiloides del radio, era un poco menor el acortamiento. En la parte posterior de la articulacion del codo se veia una eminencia formada por el olécranon, que era movible al través, pero que conservaba su posicion natural y no habia ascendido. Pasando el dedo por debajo de esta apófisis, se encontraba una herida del tamaño de un duro, que daba salida á una porcion de hueso perteneciente al mismo fragmento que el olécranon. Debajo de esta herida se introducia el dedo en una depresion muy manifiesta, y no se podia seguir la continuidad del hueso. A cada lado del olécranon habia una depresion; la piel estaba tirante, y delante de estas depresiones se encontraba, al lado esterno el epicóndilo, y al interno la epitróclea. Estas dos tuberosidades del húmero eran muy prominentes y levantaban la piel del codo, pero no habian cambiado de relacion con la parte posterior del cúbito. En la flexura del brazo se percibia, á un dedo por encima de los cóndilos, un tumor oblongo, redondeado, duro, resistente, al parecer muy profundo, que levantaba los músculos braquial anterior y bíceps. Se verificó la reduccion haciendo doblar de pronto el antebrazo sobre el brazo teniendo cuidado de practicar al mismo tiempo la estension y de empujar hácia atrás y abajo la estremidad superior de los huesos del antebrazo. La reduccion fue fácil, pero con la misma facilidad se reprodujo muchas veces la dislocacion. El enfermo murió el mismo dia, de resultas de un derrame considerable en la cavidad abdominal.

(1) *Mèmoire sur les luxationes du coude, par M. Denucè ancien interne des hôpitaux*, tesis de París, 1851.
(2) *Archives de médecine*, 3.ª serie, t. VI, p. 471.

«En la autopsia se encontró el paquete de músculos que se atan á la epitróclea, intacto en su parte superficial, pero enteramente dislacerado en la profunda. Esta dislaceracion se estendia hasta el ligamento lateral interno, que solo estaba adherido por algunas fibras al húmero y á la apófisis coronoides. El ligamento lateral esterno se hallaba intacto, y como el radio habia tirado de él hácia arriba y adelante, presentaba una direccion horizontal en vez de la vertical que debia tener. El tríceps se ataba á todo el fragmento posterior del cúbito. Ademas, este fragmento, de dos pulgadas de largo, conservaba sus inserciones hácia adentro con el cubital posterior, y hácia afuera con el ancóneo, de suerte que estaba fijo por fibras musculares. En efecto, el olécranon no habia cambiado de posicion durante la vida. El cúbito presentaba en su parte posterior una fractura oblícua de arriba abajo y de delante atrás, que pudiera representarse por una línea que dividiese por medio la cavidad sigmoidea, pasase por el lado esterno del cúbito, despues por detrás, y luego por el lado interno, y bajase hasta un dedo mas abajo del olécranon. El húmero estaba detrás de los huesos del antebrazo, que se hallaban inclinados hácia adelante, y habian subido hasta media pulgada por encima de los cóndilos. El radio habia seguido al cúbito y su ligamento anular estaba intacto. La cápsula articular se hallaba enteramente dislacerada.»

A estos hechos debo añadir la descripcion de una pieza patológica antigua y sin indicaciones, que existe en el Museo de la Facultad de París.

«La fractura ha dividido al cúbito en dos fragmentos de los cuales uno, superior, que comprende la mitad interna de la apófisis coronoides, el olécranon entero, y la porcion del cúbito que le sostiene, y el otro inferior formado por el cúbito con la mitad esterna de la apófisis coronoides. El fragmento superior, en relacion con el húmero, se habia dirigido atrás, abajo y un poco hácia adentro. Los huesos del antebrazo, arrastrando consigo el músculo ancóneo y los tejidos aponeuróticos del miembro, han debido contrabalancear la accion del tríceps, é impedir que arrastrase hácia arriba el fragmento superior, El inferior ha pasado por delante de la articulacion, inclinándose un poco hácia afuera, y arrastrando consigo la estremidad superior del radio luxada hácia adelante.» ¿Es esta una luxacion del codo?

3.° *Luxaciones laterales.*—Las luxaciones laterales deben ser muy raras, porque en este sentido tiene mucha estension la articulacion, Se esplican estas luxaciones por una doble violencia que empuja lateralmente el brazo y el antebrazo en sentido inverso, lo cual puede suceder cuando se introduce el miembro entre los rayos de una rueda en movimiento. Los autores dicen que la semiflexion favorece esta luxacion, y M. Malgaigne cree que este estado del antebrazo hará mas difícil dicha dislocacion, si se esplica como acabo de decir, porque la eminencia de la cavidad sigmoidea y la garganta de la polea del húmero se encuentran entonces en las relaciones mas favorables para resistir á un choque que obrase en sentido inverso sobre las dos porciones del miembro superior. Hé aquí cómo M. Malgaigne esplica estas luxaciones laterales: «Si una fuerza violenta choca contra el lado esterno de la articulacion, tienden á aproximarse el brazo y el antebrazo formando un ángulo en este lado. Las superficies articulares tienden á separarse por dentro, se comprimen al contrario por fuera, y ofrecen aquí un punto de apoyo al húmero ó al cúbito, para hacer

un movimiento completo de váscula, y vencer la resistencia que les opone el ligamento lateral interno. Roto este, se separan las superficies articulares, y no sirven ya de obstáculo las eminencias óseas; si este ligamento lateral esterno resiste todavía, será incompleta la luxacion, pero si el choque es bastante fuerte para romperle, entonces, segun que obre mas sobre el brazo ó el antebrazo, empujará hácia adentro el húmero ó el cúbito y habrá una luxacion completa esterna ó interna del antebrazo. Una violencia en el lado interno de la articulacion producirá efectos análogos. Sin embargo, es tal la eminencia que forma el borde interno de la polea del húmero, que M. Malgaigne cree casi imposible la dislocacion del cúbito hácia adentro (1).» Si esto no es lo cierto á lo menos se le parece mucho.

Voy á copiar, para dar á conocer los caracteres de la luxacion *hácia afuera y completa*, la descripcion de un caso que M. Nélaton ha comunicado á M. Huguier (2) debiendo advertir que se trataba de una luxacion antigua. Habia estalactitas que formaban la falsa articulacion húmero-radial.

La descripcion es como sigue: «El codo ha perdido del todo su forma natural, y aun pudiera decirse que no existe. En lugar de una eminencia media representada por el vértice del olécranon, forma la estremidad del húmero debajo de la piel un tumor voluminoso, que desciende cerca de una pulgada mas abajo y á la parte interna del antebrazo. En esta eminencia ósea se encuentran sucesivamente de dentro afuera: 1.° la epitróclea que levanta y pone tirante la piel; 2.° la depresion que existe entre ella y el borde interno de la tróclea; 3.° la tróclea, y su borde interno que forma la parte mas inferior del tumor, como sucede en el esqueleto en el estado sano; 4.° la parte posterior de su borde esterno, que forma una pequeña eminencia redondeada, situada á la parte esterna de un canal que corresponde á la garganta de la tróclea; 5.° el epicóndilo; 6.° la cara posterior de la estremidad inferior del húmero con su inclinacion natural, y las dos crestas que terminan por abajo sus bordes interno y esterno; en una palabra, este tumor, que se continúa con el hueso del brazo, presenta todos los caracteres anatómicos de su estremidad inferior, sobre la cual se hubiera aplicado un pedazo de piel ó de pergamino mojado. La estremidad superior del antebrazo está situada hácia afuera, adelante y arriba de la estremidad inferior del brazo, y el tumor que forma esta parte, poco voluminoso comparado con el primero presenta de fuera adentro, de atrás adelante y de abajo arriba: 1.° una eminencia situada diez ó doce líneas mas arriba y afuera del epicóndilo, formada por el vértice del olécranon, cuya cara triangular posterior se percibe, se toca y se vé que es continua con el cúbito, el cual parece que ha esperimentado una ligera inflexion. En esta eminencia termina el tendon del tríceps braquial que está desviado hácia afuera, donde forma un relieve bastante marcado. El cúbito y el olécranon han ejecutado un movimiento tal de rotacion, que la cara posterior de este último se ha vuelto esterna, y abraza por la concavidad de su cara anterior el borde esterno del húmero, 2.° el intervalo normal que separa el radio del cúbito, en el cual se encuentra el músculo ancóneo; que parece atrofiado; 3.° el radio que ha con-

(1) *Traité des fractures et des luxations.* París, 1855, t. II.
(2) Véase la tesis de concurso de M. Huguier sobre el diagnóstico de las enfermedades del codo.

servado sus relaciones con el cúbito, y ha venido á articularse con la parte anterior y esterna del húmero.

»Alrededor de este punto, dice M. Nélaton, se percibian las estalactitas óseas que formaban la falsa articulacion húmero-radial. El antebrazo en toda su longitud está enteramente de canto; su borde radial se ha vuelto superior; el cubital, inferior; su cara posterior, esterna, y la anterior, interna. El brazo se halla aplanado de dentro afuera; el braquial anterior y el bíceps tirantes y prominentes hácia adelante, y entre ellos y la cara anterior del húmero se encuentran dos gotieras prolongadas verticalmente.»

La luxacion *hácia adentro* es mas rara que la *hácia afuera*, y presenta los mismos caracteres, solo que la eminencia interna está formada en este caso por los huesos del antebrazo y la esterna por el cóndilo del húmero. La desviacion del bíceps y tríceps es en sentido opuesto, es decir, que se dirigen hácia adentro.

La anatomía, mas bien que la observacion clínica, indica que la luxacion *hácia adentro* es mas grave que la *hácia afuera*, lo cual se esplica por la dislaceracion del nervio cubital cuando pasa entre el cúbito y la tuberosidad interna del húmero.

Como descripcion de las luxaciones incompletas pongo las figuras 249 y 250, que representan la luxacion incompleta hácia adentro la primera y hácia afuera la segunda. Estas figuras sirven tambien para dar á conocer las luxaciones completas. En el primer caso (fig. 249) se escapa el cúbito á un lado de la ar-

Fig. 249.



Fig. 250.



ticulacion, y está á punto de abandonarla del todo, mientras el radio ha ocupado el sitio del cúbito.

La fig. 250 representa el rádio enteramente fuera de la articulacion, al paso

que el cúbito se aproxima á la pequeña cabeza del húmero abandonando la polea que le está destinada.

Las luxaciones laterales *completas* deben por necesidad ser muy graves, pues siempre imposibilitan los movimientos del antebrazo si no se reducen. Las *incompletas* esponen á menos accidentes, y abandonadas á sí mismas permiten movimientos bastantes estensos.

La reduccion de las luxaciones laterales está sujeta á las reglas generales, es decir, que se hace la estension y contra-estension como en los demás casos, y luego se empujan lateralmente los dos fragmentos del miembro en sentido opuesto.

Inútil es añadir que el tratamiento consecutivo ha de ser metódico, y que hay que precaver y muchas veces combatir accidentes inflamatorios.

Peligros que ofrecen las reducciones de las luxaciones antiguas del codo.— Al hablar de la reduccion de las *luxaciones antiguas* por medio de poleas, he dicho que citaria los hechos pertenecientes á M. Velpeau, que deben ponernos muy en guardia contra estos medios. Hé aquí testualmente lo que publicó M. Velpeau (1).

«Lo mismo que Boyer, he conseguido reducir una luxacion del codo despues de siete semanas, pero no he conseguido el mismo resultado en otro caso en que la enfermedad solo databa de cuarenta y cinco dias, ni en los enfermos que la tenian hacia tres ó cuatro meses. Añadiré que en un sugeto llamado G..., cuya luxacion, desconocida, databa de cerca de cincuenta dias, una erisipela ambulante que habia partido de un lado del pecho, en el punto en que habia obrado la contra-estension, produjo la muerte despues de seis semanas de padecer. En otro, los esfuerzos que practicó un cirujano en el codo produjeron una tumefaccion y supuracion que comprometieron gravemente los dias del paciente. De aquí resulta que despues de seis semanas ó dos meses, no debe proponerse la reduccion para casos de esta especie sino con muchísima reserva y teniendo muy en cuenta estos riesgos.

En G...., habiendo sido inútiles dos tentativas por los medios ordinarios, y queriendo el enfermo, que era resuelto, insistir de nuevo, recurrí á M. Sedillot para la aplicacion de las poleas dirigidas por el dinamómetro. Las tracciones se aumentaron gradualmente hasta una fuerza de ciento cincuenta libras, y notando que no servian de nada mandé suspenderlas, para ver si convenia continuarlas ó habia que modificar el aparato. Esta tentativa fue en domingo por la mañana. El lunes y el martes nada ocurrió todavía, pero el miércoles, despues de un baño, sobrevino un escalofrio violento, preludio de un vasto flemon difuso, que se estendia al cabo de algunas horas desde la axila derecha hasta la cadera. Este flemon, que exigió muchas y profundas incisiones, parecia que tocaba á su término, cuando á los diez y ocho dias se complicó con una erisipela propiamente dicha, que recorrió toda la superficie del cuerpo, y ocasionó diarrea, delirio y la muerte cuarenta y ocho dias despues de la aplicacion de las poleas. El brazo y el codo, que no habian participado del trabajo patológico al principio, entraron en supuracion en los quince últimos dias de la enfermedad. En este caso encontré el borde anterior de la cabeza del radio fracturado al mismo tiempo que la flexura del brazo, y la transformacion

(1) *Annales de chirurgie.* Paris, 1843, tom. IX, pág. 99.

lardácea de todas estas partes debia haberse opuesto á la reduccion de los huesos dislocados.»

N. Luxacion simultanea del cúbito hácia atrás y del rádio hácia delante del húmero.—Esta luxacion puede ser producida por una caida sobre el codo, ó sobre la mano.

Presenta con corta diferencia los caracteres reunidos de la luxacion del cúbito hácia atrás y del radio hácia adelante. Al tratar de estas luxaciones haré su esposicion.

Los huesos del antebrazo no siempre tienen la misma posicion, pues el cúbito puede inclinarse directamente hácia atrás, de manera que la apófisis coronoides quede alojada en la cavidad olecraniana del húmero, y tambien puede situarse á la parte esterna de la fosa olecraniana. El radio se disloca, ora directamente hácia arriba y adelante, ora hácia adelante y adentro, ora adelante y afuera.

No debe confundirse esta afeccion con *la luxacion del cúbito hácia atrás complicada con fractura de la estremidad superior del radio*. En el primer caso, la eminencia que se percibe en la flexura del brazo, se encuentra delante de la estremidad inferior del húmero, es redondeada, lisa, regular, presenta en una palabra todos los caracteres de la cabeza del radio. Los movimientos de pronacion y supinacion del antebrazo se comunican á esta eminencia. En el segundo caso, la eminencia de la flexura del brazo está situada mas abajo, es irregular y mas ó menos aguda. Los movimientos de pronacion y supinacion no se comunican al fragmento superior. Estos movimientos pueden ir acompañados de una crepitacion seca. Además es posible asegurarse por el tacto de que la cabeza del radio ocupa su posicion natural.

El *pronóstico* no es grave si se ha de juzgar por los tres ejemplos conocidos.

Puede obtenerse sucesivamente la reduccion de los dos huesos. Al tratar de las *luxaciones del cúbito hácia atrás y del radio adelante* espondremos los preceptos que deben tenerse presentes para practicar esta reduccion.

Hé aquí cómo podria obtenerse, á mi modo de ver, en un solo tiempo la reduccion de ambos huesos. Practicadas la estension y contra-estension por ayudantes, abraza el cirujano el codo con las dos manos, aplicando los pulgares sobre el vértice del olécranon, y empujándole con el auxilio de la rodilla de arriba abajo y de atrás adelante, al paso que los dedos colocados en la flexura comprimen de delante atrás sobre la cabeza del radio.

O. Luxaciones del radio. — *Variedades.*—Pueden verificarse hácia atrás, adelante y afuera, y ser completas ó incompletas.

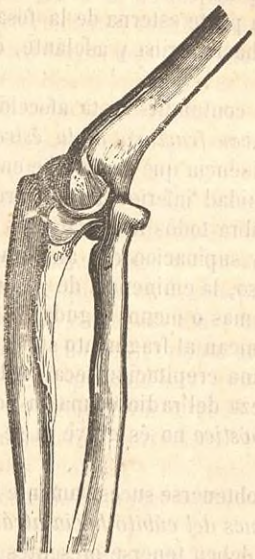
1.° *Luxaciones completas.*—Los movimientos forzados de pronacion de la mano, aumentan la oblicuidad del radio y llevan su cabeza hácia la estremidad posterior de la pequeña cavidad sigmoidea del cúbito, donde distiende el ligamento anular. Si á este movimiento de pronacion se agrega una traccion sobre el antebrazo, tiene lugar la dislocacion como acontece cuando se levanta á un niño de la mano para hacerle saltar un arroyo. En este movimiento se inclina mucho la mano en sentido de la pronacion, y la traccion del antebrazo aparta la cabeza del radio del cóndilo del húmero, segunda condicion favorable para la luxacion hácia afuera, como se ve en la figura 251. En ella aparece la cabeza

del radio detrás del epicóndilo, despues de haber abandonado la carita articular del cúbito, y se descubre esta en parte. Como el radio ha girado sobre su eje, se halla su tuberosidad bicipital dirigida hácia afuera, quedando á la vista, lo que no sucederia sin que existiese esta luxacion del radio. Si á los movimientos de que he hablado se agregan ciertas disposiciones naturales de la articulacion superior al radio, será la dislocacion mas fácil y se reproducirá con frecuencia. La luxacion *hácia adelante* de la cabeza del radio, es mucho mas rara que la luxacion *hácia atrás*. Dice Sanson que nunca se ha observado, lo que en su concepto depende de los obstáculos que opone al movimiento de supinacion el liga-

Fig. 251.



Fig. 252.



men interóseo y su accesorio, como tambien los músculos pronadores, y de la direccion misma del radio, tal que en el grado mayor posible de supinacion solamente se halla este hueso paralelo al cúbito, de modo que su cabeza va á situarse en derechura debajo de la cabeza pequeña del húmero contra la cual aprieta (1). Sin embargo, parece que ha sido observada esta variedad. Es cierto que A. Cooper refiere de ella siete observaciones, sin que ninguna sea á mi juicio concluyente, pero M. Jousset (2) hace mencion de un hecho que no deja la menor duda respecto á la existencia de esta luxacion. Ademas MM. Gerdy, Danyau (3) y Sedillot han podido observar algunos hechos de tal naturaleza que echan por tierra la opinion de Sanson. La figura 252 representa una de esas dislocaciones segun Fergusson. En ella se ve la cabeza del radio completamente delante de la estremidad inferior del húmero, dejando descubierta la faceta articular del cúbito, que ha permanecido en su sitio.

Es producida esta luxacion, ya por una causa que obra directamente sobre

(1) *Dict. de médecine et de chirurgie pratiques*, t. XI, pág. 248.
(2) *Gazette médicale*, 1833, p. 316.
(3) *Annales de la chirurgie*, Paris, 1841, tom. II, pág. 72.

la cabeza del radio, empujándola de atrás adelante, ó bien por una caida sobre la mano.

Los caracteres de la luxacion *hácia atrás*, de la estremidad superior del radio, son : una depresion en la parte anterior por delante y debajo de la pequeña cabeza del húmero, y una prominencia detrás de esta misma cabeza; tirantez del bíceps, pronacion, flexion media del antebrazo y vivos dolores siempre que se intenta poner el brazo en supinacion y en estension.

Ha observado A. Cooper, en la inspeccion de un cadáver : 1.° la cabeza del radio al lado esterno de la estremidad inferior del húmero como advirtió M. Nélaton, y 2.° rotura y distension de los ligamentos que unen al radio con el húmero y el cúbito.

Hé aquí los caracteres de la luxacion de la cabeza del radio *hácia adelante*, segun la observacion de M. Jousset, que me parece auténtica. Hállase la mano dirigida hácia afuera, y el antebrazo ligeramente doblado sobre el brazo, está fijo, dirigiéndose el radio hácia adelante y adentro. Su estremidad superior se advierte que sobresale, y parece aplicada á la cara anterior del cúbito. Hay por fin depresion por detrás y por debajo de la pequeña cabeza del húmero. No pudo averiguar M. Jousset si habia caido la enferma sobre el codo ó la mano.

De esta manera se reduce la luxacion *hácia atrás* : los ayudantes efectúan la estension y la contra-estension sobre la mano y el brazo, mientras que el operador, situado al lado esterno del miembro, toma la muñeca con una mano, abrazando con los cuatro dedos de la otra la parte inferior del brazo y apretando con el pulgar sobre la cabeza del radio para restituirla bajo la pequeña cabeza del húmero, conduciendo al mismo tiempo con la mano primera el antebrazo del paciente puesto en supinacion y de acuerdo con el ayudante encargado de la estension.

En la luxacion *hácia adelante*, cogen el codo los cuatro últimos dedos de una mano, y aprieta el pulgar de delante atrás la cabeza del radio dislocada, cuando los ayudantes han ejercido ya la estension sobre la muñeca y la contra-estension sobre el brazo.

Como despues de reducidas estas dos luxaciones hay tendencia á la reincidencia, es preciso conservar con cuidado los huesos en relacion por medio de un vendaje en 8 de guarismo y algunas compresas graduadas que se aplican sobre el punto en que sobresalia la cabeza del radio.

2.° *Luxaciones incompletas.* — Voy á tratar con alguna estension de las dislocaciones incompletas, porque si bien en diversas épocas han dado los cirujanos noticia de su existencia (1), no se han enseñado en ninguna obra de cirujía, siendo M. Goyrand (2) el primero que ha descrito con cuidado esta luxacion, de la cual se han ocupado despues MM. Gardner, Rendu, Perrin y Malgaigne. Es este uno de los puntos mas interesantes de la patologia quirúrgica de nuestros dias.

Esta especie de dislocacion solamente se observa en los niños de poca edad, por ejemplo cuando se los levanta de la mano, para hacerles pasar un arroyo ó se les sujeta cuando quieren huir. Se ha observado tambien á consecuencia de

(1) Duverney, Bottentuit, Felipe Pinel, Martin (de Lyon), y Monteggia.

(2) *Gazette médicale*, 1837, p. 115, y *Annales de la chirurgie francaise et étrangere*. París, 1842, tomo V, p. 129.

los estirones dados de la mano de un niño pequeño para hacer penetrar el brazo en una manga estrecha (Bottentuit y Perrin). Pero pudiera muy bien suceder que no tenga esto otro fundamento que una idea teórica, porque, como advierte M. Malgaigne, no se ha notado semejante circunstancia en el mayor número de hechos publicados hasta el dia, ó se ha indicado tan solo como probable. En el momento de efectuarse la dislocacion, exhala gritos el niño; desde entonces queda la mano en pronacion, con el antebrazo en semi-flexion (Bottentuit, Martin y Collier) ó en cuarto de flexion y apoyado sobre el vientre (Goyrand), ó estendido y colgando al lado del tronco (Gardner y Perrin), y todo el miembro se halla en una completa inmovilidad. Cuando se presenta al niño un pedazo de azúcar le toma con la mano, y si se quiere comunicar al codo algun movimiento empieza á exhalar gritos. *Si se trata de poner la mano en supinacion se esperimenta resistencia, y es forzoso detenerse por los gritos del paciente, volviendo la mano á colocarse en pronacion cuando se la suelta*: este es el signo característico de la lesion que nos ocupa (1). No se advierte hinchazon, ni mucha deformidad en el codo (Goyrand, Rendu, Perrin, etc.)

¿Cuál es la naturaleza de esta lesion? Casi todos los que la han observado han reconocido en ella una luxacion del radio. Segun Duverney, consiste en una luxacion por *elongacion*, apartándose la cabeza del radio dos líneas y media á tres de la pequeña cabeza del húmero sin inclinarse hácia adelante, hácia atrás ni en otra direccion alguna, cuya hipótesis no puede sostenerse en el dia. Bottentuit creia que la dislocacion mas ó menos estensa se verificaba unas veces hácia adelante y otras hácia afuera. En esta lesion veia Martin una *luxacion completa* del radio hácia atrás (2), y como la descripcion conforme á la naturaleza no cuadraba á su teoría, agregó el cirujano de Lyon á los síntomas verdaderos la *elevacion ó prominencia de la cabeza del radio hácia atrás*. Si fuese exacta la descripcion hecha por Martin, nada habria de comun entre la luxacion que él ha descrito y la que ahora me ocupa. Segun Monteggia, se verifica la desviacion hácia delante. M. Collier ha presentado su observacion como un caso de dislocacion incompleta hácia adelante (3). Perrin ha creido descubrir en un caso enteramente análogo á los otros una luxacion incompleta hácia atrás. Una prueba, en concepto suyo, de que la luxacion se verifica hácia atrás y no hácia adelante, es la *posibilidad de doblar completamente el codo en este caso, mientras que, en la luxaccion hácia adelante, se halla limitada la flexion* (4). Se concibe bien que se halla limitada en la dislocacion completa hácia adelante, pero en el caso de que tratamos es la desviacion tan poco estensa que mal puede la cabeza del radio formar anteriormente una eminencia capaz de impedir la flexion completa. M. Gardner (1837) y despues

(1) En 1831 publicó Dugés *(Journal hebdom.)* tres observaciones que se diferencian de todas las otras, por *hallarse la mano en una supinacion casi completa y oponerse á la pronacion una resistencia huesosa*. En tales casos, la cabeza del radio formaba, por delante del cóndilo humeral, una elevacion ligera, habiendo por detrás una depresion, al nivel de la articulacion húmero-radial, *en lo que permitia una considerable gordura;* añadiendo Dugés: la deformidad, dado caso que existiese, se notaba muy poco. Prescindo por un momento de las tres observaciones del profesor de Montpeller, que acaso sean relativas á dislocaciones mas estensas ó en distinta direccion de la que describo, y que apoyadas en otros hechos pueden ofrecer algun dia cierta utilidad.

(2) *Journal general de médecine*, 1809.

(3) *Gazette médicale de Lóndres*, 1836.

(4) *Journal de chirurgie*, 1843, p. 155.

de él M. Rendu (1841), han visto cosa diferente en esta lesion. En concepto suyo, no es mas la desviacion de que se trata que el paso de la tuberosidad bicipital del radio detrás del borde correspondiente del cubito, que, deteniéndola hácia atrás, se opone á la rotacion del radio hácia afuera. Se ha convencido M. Goyrand, despues de numerosas disecciones, que en los niños pequeños es siempre el espacio interóseo demasiado ancho para que la tuberosidad bicipital del radio pueda tocar al borde correspondiente del cúbito en el movimiento de pronacion. En dos enfermos logró el cirujano de Aix poner la mano en supinacion sin estender el miembro ni apretar sobre la cabeza del radio, pero tan luego como abandonó la mano á sí misma volvió al estado de pronacion. No se habia efectuado la reduccion, y, sin embargo, en la supinacion llegó necesariamente la tuberosidad bicipital á la parte anterior del borde esterno del cubito (1). La hipótesis de MM. Gardner y Rendu viene á tierra en presencia de estos hechos. No discutiré la opinion del redactor del *Medico-chirurgical Review*, que ocupándose de esta desviacion con motivo del escrito de M. Gardner, pretendia que hay en este caso un desprendimiento de la epífisis superior del radio. Semejante hipótesis no resiste á un exámen atento de los hechos.

Segun M. Goyrand, esta luxacion, que es muy incompleta, se verifica hácia adelante. Veamos de qué manera la esplica este práctico. Las superficies de la articulacion radio-humeral se hallan, en la primera infancia, unidas por ligamentos de escasa resistencia, y ademas de esto ningun ligamento va desde el húmero al radio. El ligamento lateral esterno del codo se inserta al lado esterno del ligamento anular, y no puede por lo tanto impedir una separacion de las superficies articulares. Débiles los músculos en aquella época de la vida, no pueden oponer una resistencia enérgica á la violencia que tiende á separar las superficies articulares, y ademas se hallan como sorprendidos por lo repentino de esta violencia. Las superficies por donde se tocan el radio y el húmero sufren una ligera separacion á consecuencia del esfuerzo que obra en sentido inverso sobre ambos huesos. Se contraen los músculos en el mismo instante, y hé aquí el resultado de esta contraccion: el bíceps arrastra hácia adelante la estremidad superior del radio, y los otros músculos que van desde el brazo al antebrazo y la mano tiran de dicho hueso hácia arriba y le aplican con fuerza contra la pequeña cabeza del húmero, en relaciones algo diferentes de las que corresponden al estado normal. Hé aquí una esplicacion plausible. Muy probable es, pero no se ha establecido de una manera incontestable (en ello conviene M. Goyrand), que esta ligera desviacion se efectúe hácia adelante. Lo que hay de cierto en este punto es que existe la luxacion incompleta de la cabeza del radio, porque el resultado de las manipulaciones para la reduccion no permite la menor duda.

Nunca ofrecen gravedad las consecuencias de esta luxacion incompleta que es muy frecuente, suele desconocerse y abandonarse á sí misma, sin que por esto se observe deformidad ó afeccion consecutiva dependiente de ella, porque sin duda es la dislocacion tan poco considerable, que las superficies huesosas deben recobrar sus relaciones normales al ejecutar los primeros movimientos del codo, luego que ha cesado el espasmo de los músculos que rodean la arti-

(1) *Annales de chirurgie*, 1842.

culacion. MM. Gardner y Perrin han observado esta reduccion espontánea, que ya habia previsto M. Goyrand (1837).

Tantas como son las teorías tantas son igualmente las maneras de efectuar la reduccion. Duverney colocaba la mano en supinacion completa, sujetaba el radio con el pulgar aplicado á la cara anterior de la cabeza de este hueso, y doblaba de pronto el antebrazo dirigiendo la mano mas bien hácia afuera que hácia adentro. Bottentuit doblaba el antebrazo al mismo tiempo que ponia la mano en supinacion, y, ejecutada ya la flexion, conducia la mano hácia la parte esterna del acrómion. Martin estendia el antebrazo sobre el brazo, colocaba la mano en supinacion, y luego, apretando con el pulgar *sobre la cara posterior de la cabeza del radio*, doblaba de pronto el codo, dirigiendo la mano del enfermo mas bien hácia afuera que adentro. M. Gardner doblaba bruscamente el codo despues de poner la mano en supinacion completa, y no ejercia la menor compresion sobre la cabeza del radio. M. Collier, en el único caso que ha publicado con detalles, efectuó la reduccion comprimiendo con el pulgar sobre la cara anterior del radio, mientras ponia la mano en supinacion. M. Rendu advirtió, en los dos últimos casos que ha observado, que fue la reduccion producida por la sola supinacion, cosa que cuadraba muy bien á su teoría. El procedimiento de M. Goyrand ofrece una analogía notable con muchos de los que acabo de dar á conocer, aunque difiere de ellos bajo ciertos aspectos. Hé aquí la descripcion:

Abraza el cirujano con la mano izquierda el codo del paciente, y aplica el pulgar sobre la parte anterior de la cabeza del radio; coge con la suya la mano derecha del niño; estiende el antebrazo y tira de este miembro con alguna fuerza, que hace recaer principalmente sobre el radio; coloca la mano en supinacion, y luego dobla, repentinamente y por completo, el codo, empujando la cabeza del radio hácia atrás y conservando siempre en supinacion la mano. En este tiempo último de la operacion, percibe el cirujano de una manera distinta el ruido que resulta del establecimiento de las relaciones normales de las superficies articulares.

M. Goyrand siempre ha conseguido á la primera tentativa el resultado que apetecia. Probable es que se lograse lo mismo sin doblar el codo, pero la brusca flexion de esta articulacion puede facilitar la reduccion relajando de pronto casi todos los músculos que rodean la flexura del brazo. El cirujano de Aix halla en la eficacia constante de este procedimiento una prueba mas en favor de su teoría.

Luego que la reduccion se obtiene, todos los movimientos quedan libres y se ejecutan sin dolor.

Dice Monteggia que en un niño pequeño ha visto reproducirse esta luxacion cuatro veces en el espacio de algunos dias. En dos de los enfermos de Dugés, se reprodujo la dislocacion pocos minutos despues de haberla reducido. Pero esta es una escepcion tan rara que M. Goyrand no la ha observado nunca y considera inútil todo aparato contentivo. Este cirujano deja libre el miembro, y la criatura se vale de él tan luego como la reduccion se verifica, lo mismo que se valia antes de ocurrir el accidente.

P. Luxaciones de la estremidad superior del cúbito. — La que se verifica hácia arriba únicamente ha sido descrita por A. Cooper, siendo el hecho que

mejor la prueba una pieza del museo del hospital de Santo Tomás. Se advierte en esta pieza que la apófisis coronoides del cúbito es recibida en la fosa olecraniana; que el elécranon se halla proyectado detrás del húmero; que la cabeza del radio descansa sobre el cóndilo esterno de este hueso, se halla escavada por una pequeña cavidad en la cual podia rodar, etc. Veamos qué caracteres atribuye A. Cooper á la luxacion de la estremidad superior del cúbito: «prominencia del olécranon detrás del húmero; imposibilidad de la estension del antebrazo y de su flexion mas allá del ángulo recto, y contorsion del antebrazo hácia adentro. Esta luxacion es producida por un violento golpe sobre el cúbito, que es llevado bruscamente hácia arriba y atrás (A. Cooper.) Segun este cirujano, se reduce mas fácilmente la luxacion que nos ocupa que la del codo. El cirujano dobla el antebrazo del paciente sobre su rodilla, mientras que un ayudante tira de él hácia abajo. En este procedimiento, no solo favorece el músculo braquial los esfuerzos del cirujano, sino que apoyándose el radio contra el cóndilo esterno durante el movimiento de flexion del antebrazo, empuja al húmero hácia atrás sobre el cúbito (1).» Ha observado M. Sedillot un caso de luxacion parcial del codo hácia atrás, en un niño de diez años que le fue dirigido por el respetable colega M. A. Thierry. Tambien ha leido el catedrático de Strasburgo á la Academia de Ciencias (1837) un escrito sobre esta especie de luxacion, que voy á aprovechar en mucha parte.

Despues de ocuparse de los esperimentos hechos en los cadáveres, dice que el ligamento lateral esterno de la articulacion y algunas veces la mitad esterna del ligamento anterior y una gran parte de los ligamentos posteriores, permanecen intactos. Sin embargo, generalmente estos dos últimos ligamentos se rompen por completo, como asimismo el ligamento anular, y el lateral interno

Fig. 253.



se halla constantemente roto. La punta de la apófisis coronoides se apoya sobre

(1) *Œuvres chirurgicales de A. Cooper.*

la cara posterior de la tróclea humeral, muchas líneas mas abajo de la foseta olecraniana.

Puede esta luxacion verificarse sin que cambie de sitio el radio, pero tambien se puede complicar con una ligera dislocacion de este último hueso. La figura 253, tomada de Fergusson, presenta el rádio inclinado hácia adentro, pero puede tambien encontrarse hácia atrás y haber igualmente fractura de la apófisis coronoides. El cúbito, al mismo tiempo que se disloca hácia atrás, suele dirigirse un poco hácia adentro, y esta ligera dislocacion no puede desconocerse sin peligro, como lo acreditan los ejemplos citados por Leveillé. En esta última forma de luxacion, está doblado al antebrazo casi en ángulo recto sobre el brazo.

La *causa* mas comun de la luxacion aislada del cúbito hácia atrás, es una caida sobre la palma de la mano, de manera que el esfuerzo recaiga principalmente sobre el lado interno de esta parte, ya por efecto directo de la caida, ya por la desigualdad del pavimento. Por lo que á mí toca, no concibo una luxacion del cúbito solo, el cual sube hácia el hombro mientras el radio permanece en su puesto; no concibo esta ascension sin que se desgarren no solo los ligamentos que le unen superiormente al radio, sino que tambien los que le unen á este hueso inferiormente ó hácia la muñeca.

Los *signos* principales de esta lesion son los siguientes: 1.° un dolor vivo dependiente del roce del nervio cubital, y acompañado de adormecimiento en los dos últimos dedos; 2.° la flexion del antebrazo, cuyo grado varia; 3.° la imposibilidad de los movimientos de flexion y de estension del codo; 4.° la persistencia de los movimientos de pronacion y de supinacion del antebrazo; 5.° el acortamiento del borde interno del mismo; 6.° la inclinacion hácia dentro de la direccion del antebrazo sobre el eje del brazo; 7.° el aumento del diámetro antero posterior de la flexura del brazo y la disminucion de su diámetro trasversal; 8.° un tumor formado por el cóndilo interno del húmero; 9.° la prominencia del olécranon en la parte posterior; 10.° la integridad de la articulacion radio-humeral, 11.° y el aumento de la circunferencia del codo.

Ya dejo dicho de qué manera reducia A Cooper esta luxacion, y añado ahora que en este caso pudiera emplearse el procedimiento de M. Malgaigne para reducir los luxaciones del codo hácia atrás.

Q. Luxaciones de la estremidad inferior del cúbito.—Las luxaciones de la estremidad inferior del cúbito no son otra cosa que las luxaciones del radio, porque él es quien se mueve con la mano en todos los movimientos forzados de pronacion y de supinacion, de manera que él es en realidad quien abandona su sitio. Pero como el carácter mas marcado es la eminencia que forma la estremidad inferior del cúbito, que es la que mas sale de las líneas naturales de la muñeca, se ha convenido en llamar luxaciones del cúbito á estas dislocaciones. Son muy raras y se verifican *hácia adelante* ó *hácia atrás*, pero estas últimas son las mas frecuentes.

Un movimiento violento de pronacion ó de supinacion, combinado con una fuerte estension ó flexion de la mano, puede producir la luxacion de la *estremidad inferior* del cúbito. Asi es que ocurrió este accidente á una lavandera cuando estaba torciendo una prenda de lienzo que otra mujer torcia en sentido opuesto (Desault), y á una mujer ébria por tirarla violentamente de la mano á

fin de hacerla salir de un café donde incomodaba á los jugadores (Boyer).

La luxacion *hácia atrás*, que es la mas frecuente, reconoce por causas la *pronacion* y la *flexion* violentas de la mano. El antebrazo, la mano y los dedos están doblados, y hay pronacion forzada de la mano, eminencia muy notable del cúbito detrás de la muñeca, diminucion del diámetro trasversal del antebrazo é inclinacion de los tendones de los flexores hácia el borde interno de la muñeca.

En la luxacion hácia *adelante* es anterior la eminencia que forma el cúbito, se hallan en supinacion la mano y el antebrazo, los tendones de los flexores están reunidos en manojos hácia la parte esterna y anterior del antebrazo, y los dedos se encuentran doblados tambien.

La reduccion de la luxacion hácia atrás se verifica de este modo: un ayudante coge la parte superior del antebrazo y otro la mano. El operador toma la muñeca con ambas manos, de manera que los dedos correspondan á su cara anterior mientras que los pulgares se apoyan en la posterior. En tanto que los ayudantes ejercen la estension y la contra-estension, aprieta el operador sobre la cara anterior del radio con los dedos y sobre la cabeza del cúbito con los pulgares, al propio tiempo que hace ejecutar el movimiento de supinacion. Ya se concibe que estos mismos principios son aplicables á la reduccion de la luxacion *hácia adelante*, sin mas diferencia que los movimientos comunicados por el operador deberán hacerse en direccion opuesta, y que por lo tanto los pulgares se aplicarán hácia adelante.

R. Luxaciones de la muñeca (del carpo sobre los huesos del antebrazo).— Efectivamente, el carpo es quien se disloca y sube mas ó menos sobre los huesos del antebrazo. La luxacion del puño es la que mas controversias ha suscitado entre los cirujanos. Para no pasar por alto ninguno de los elementos que pueden esclarecer la cuestion, empezaré esponiendo sucintamente la anatomía quirúrgica de la articulacion, y luego me ocuparé de su historia y patología. Apelando en seguida al buen sentido quirúrgico, me prometo disipar mas de una duda y reducir la cuestion á términos prácticos.

ANATOMÍA.

La articulacion de la muñeca está formada por la primera fila del carpo y por las estremidades inferiores del radio y del cúbito. Los huesos reunidos de la primera fila del carpo forman juntos una especie de cóndilo prolongado trasversalmente, el cual es recibido en una escavacion formada por la estremidad articular del radio y la cara inferior del cartílago triangular. Esta escavacion tiene cosa de línea y media de profundidad de atrás á delante, y trasversalmente es mas pronunciada, lo que se debe á la estension mucho mayor de la curva y á la salida considerable de las dos apófisis artiloides de los huesos del antebrazo. La estremidad inferior del radio corresponde á casi todos los huesos del carpo que forman el cóndilo de que tratamos: el escafoides, el semi-lunar y á la mitad esterna del piramidal. El cúbito no guarda relacion sino con la otra mitad del piramidal, y no directamente, sino por el intermedio del cartílago triangular. Estas relaciones estensas de los huesos de la mano con el radio demuestran que sobre este hueso se debe ejercer la violencia en una caida de manos.

Sin embargo, estas relaciones de los huesos y la forma de sus estremidades articulares indican al parecer una gran propension á perderse en el sentido antero-posterior, de lo que nació tal vez la antigua opinion que admitia la frecuencia de las luxaciones de la muñeca. Pero es menester no perder de vista que hay hácia delante y atrás ligamentos fibrosos enérgicos, tendones estonsores y flexores, que se apoyan en las dos grandes caras de la articulacion, y por último á los lados ligamentos redondos, y la salida de los dos apófisis cotiloides que hemos ya señalado, En una caida contra la palma de la mano, el cóndilo, representado por el carpo, tiende á dirigirse hácia adelante, pero encuentra el manojo de tendones que le resiste tanto mas cuanto mayor es la violencia. En una caida entre el dorso de la mano, los tendones estensores representan el mismo papel relativamente á este cóndilo que tiende á dirigirse hácia atrás. En cuanto á las dislocaciones laterales, son mas difíciles aun, y en cierto modo imposibles, por la estension trasversal de la articulacion y la salida de las apófisis del súbito y del radio. Si ahora con estos datos recordamos lo que he dicho acerca de las relaciones del radio con los huesos del carpo, y si se considera la poca longitud de la palanca representada por este, nos esplicaremos perfectamente la frecuencia de las fracturas del radio y la rareza suma de los luxaciones de la muñeca para cuya produccion es necesario un accidente muy grave.

Estas dislocaciones, admitidas por Hipócrates, en cuatro direcciones, hácia adelante, hácia atrás, y á los lados (1), fueron descritas despues de él en sus relaciones con las causas, los peligros y el tratamiento de cada variedad, habiéndose añadido que cada dislocacion podia ser completa ó incompleta. De manera que J. L. Petit, Hevin, Duverney y Boyer nada han omitido para completar esta parte del cuadro que representa las lesiones de contigüedad del miembro superior. No obstante, Pouteau y Desault, empezaron á suscitar algunas dudas respecto á la frecuencia de estas luxaciones. Despues de ellos vino Dupuytren, que desde la duda acerca de las luxaciones de la muñeca pasó á una negacion casi completa, declarando que en una de las mas largas prácticas no habia observado ningun hecho relativo á esta especie de luxacion. Se puede leer en la obra de uno de los discípulos mas distinguidos de Dupuytren, que «la historia de las luxaciones de la muñeca debe *remitirse* al artículo en que se trate de las fracturas de la estremidad inferior de los huesos del antebrazo (2).» En este punto se hallaba la ciencia, ó por mejor decir, la opinion quirúrgica, cuando escribí mi primera edicion, viéndome entonces, lo confieso, muy embarazado por falta de hechos ocurridos á mi presencia, y por sentirme inclinado á desconfiar de toda exageracion de escuela, hasta de la de Dupuytren. Entonces tomé el partido de describir las luxaciones de la muñeca conforme lo hace una grave autoridad con este corto preámbulo: «Pero como no quisiera tomar á mi cargo la resposabilidad de una descripcion que un dia pudiera venir á tierra por un solo hecho bien observado, trascribiré la de Boyer, que para decirlo de paso, tiene la reputacion de no haber escrito cosa que no haya observado un crecido número de veces.» Era evidente en fin, que no creia del todo ni en Dupuytren ni en Boyer, á pesar de mi conocido respeto há-

(1) *Œuvres complètes*, t. IV de la traduccion de Littré, t. IV.
(2) *Bégin, Elémens de chirurgie*. Paris, 1838, t. II, p. 748.

cia estos dos grandes maestros. Esperaba hechos, y por fin ya los poseemos. MM. René Marjolin, Padieu, Cruveilhier, Voillemier, Scoutetten y Boinet han publicado descripciones, dado á conocer y hecho dibujar algunas piezas que consideraban como á propósito para establecer de un modo definitivo la existencia de las luxaciones traumáticas del carpo sobre el antebrazo. Pero asi como la autoridad de Hipócrates tuvo mucha parte en la admision de estas dislocaciones, la autoridad de Dupuytren habia tambien sido causa mas poderosa de lo que se cree para que se las desechase. De manera que en el dia la credulidad ha sucedido á la incredulidad, cosa que acontece con harta frecuencia porque los espíritus independientes son muchísimos mas raros de lo que se piensa.

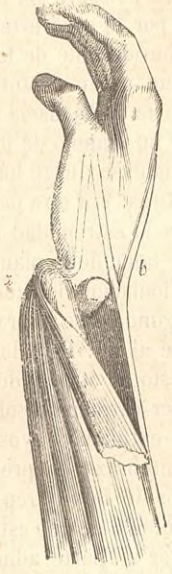
Creo por mi parte que hay en este punto una equivocacion que voy á procurar desvanecer. Lo que no puede negarse es la rareza estraordinaria de las luxaciones del carpo sobre los huesos del antebrazo. Pues bien, esta rareza se puede esplicar por la poca estension de la palanca que representa la mano y por la fuerza considerable de los ligamentos articulares, muy aumentada por los tendones que pasan delante y detrás de la articulacion. Efectivamente, cuando la mano se dobla hácia atrás, el carpo se inclina hácia adelante, pero es detenido por un manojo de los tendones pertenecientes á los flexores, mientras que si la mano se dirige hácia adelante, los tendones estensores detienen el carpo hácia atrás. Por otra parte, en las caidas sobre la mano gravita el peso del cuerpo sobre la estremidad inferior de los huesos del metacarpo, ó sobre lo que se llama el talon de la mano. En el primer caso, se concentran los esfuerzos sobre la articulacion del hueso grande del carpo que se disloca mas ó menos, y en el segundo caso se trasmite la violencia de un modo directo al radio, partiéndose éste al fin. Pero los hechos prueban que de un modo escepcional puede ocurrir esto de otro modo, y que en vez de dirigirse el esfuerzo sobre la articulacion inter-carpiana ó sobre el radio, se puede dirigir sobre la misma articulacion radio-carpiana, cuyos ligamentos ceden á fin de que el carpo se trasporte sobre el antebrazo. En presencia de estos hechos, responden los discípulos mas apasionados de Dupuytren, que junto con la luxacion hay entonces fractura ó arrancamiento de una estremidad huesosa, rotura de algunas poleas tendinosas, etc. Por mi parte admito estas soluciones de continuidad, y pueden muy bien admitirse por los que mejor han sostenido la existencia de las luxaciones de la muñeca; solo será necesario que por una parte y otra se convenga en que tampoco son raras en las demás luxaciones. Si se recuerda en efecto lo que he dicho de las lesiones intra y extra-articulares en las luxaciones, no se dudará que, en el mayor número de casos, hay fracturas, arrancamiento de ciertas eminencias huesosas, rotura de tendones, de músculos, etc.; pero aunque esto es asi, ¿se ha considerado nunca la existencia de tales lesiones como una razon para negar la dislocacion articular? ¿No he dicho y repetido que las *lesiones de continuidad* van casi siempre unidas á las *lesiones de contigüidad*? Y al penetrar en las cuestiones especiales, ¿no he dado á conocer la luxacion de la cabeza del húmero con arrancamiento de sus tuberosidades? Ademas han ocurrido realmente dislocaciones de la muñeca sin fractura de los huesos que la componen. En una memoria que M. René Marjolin presentó para optar á los premios de los hospitales se hace mencion de dos hechos relativos á estas luxaciones. En un caso habia fractura conminuta del radio, datando entonces de

seis meses la luxacion, que fue producida por la caida de una escalera. Y es necesario decirlo de paso, tan poco grave fue esta doble lesion, que el herido no consultó á nadie, y se redujo al uso de algunas cataplasmas emolientes para calmar los dolores, que tardaron poco en desaparecer. Volvió el enfermo á sus ocupaciones conservando la deformidad que represento en la fig. 254, conforme en un todo á un modelo de yeso que me ha facilitado M. R. Marjolin. La segunda observacion de este cirujano es relativa á un muchacho que dió una caida desde lo alto de un carruaje que se hallaba en movimiento, recibiendo el golpe en las manos, y segun M. Marjolin la que estaba luxada pudo ser cogida por la rueda. Este enfermo, en quien habia destrozo de las partes blandas, herida que permitia ver la apófisis estiloides del radio *a* (fig. 255) y un hueso del carpo *b*,

Fig. 254.



Fig. 255.



falleció á consecuencia de una flebitis. M. R. Marjolin hizo la autopsia en presencia del catedrático M. Marjolin y de M. Laugier, y se dice en el proceso verbal que copio textualmente: «Ninguna rotura tendinosa, dislaceracion de los ligamentos anterior y esterno; *ambos huesos del antebrazo se hallaban intactos, y los huesos del carpo estaban igualmente exentos de fractura.*» Podrá responderse á esto que habia otras lesiones muy graves, entre ellas una herida penetrante de la articulacion. No lo niega M. R. Marjolin, y bastante lo indica la pieza de yeso representada en la fig. 255; ¿pero se ha imaginado jamás negar la luxacion del codo cuando la polea del húmero sale al esterior rompiendo los músculos y los tendones que la separan de la piel, y aun dividiendo á esta misma? ¿No se hallan á menudo en igual caso las luxaciones del pié?

Si ahora tratamos de llevar la cuestion á otro terreno, ó mas bien si de ella se desea hacer una cuestion de buen sentido, será necesario admitir en primer lugar como luxacion sin fractura el hecho concluyente de M. Marjolin,

y que tambien se incluya entre las luxaciones de la muñeca la lesion descrita por M. Voillemier, porque es imposible colocarla en otro punto. En efecto, no ha habido en esta lesion otra solucion de continuidad huesosa que el arrancamiento de la apófisis estiloides del cúbito (1). ¿Será una razon esta para decir que no hubo luxacion sino fractura de la muñeca (2)? Pero despues de todas estas concesiones es necesario que, bajo el punto de vista del pronóstico, entre la luxacion de la muñeca en un órden de hechos diferentes de los que corresponden á las luxaciones ordinarias ó simples. Bajo el punto de vista de la etiología misma hay algunas diferencias notables. Sucede, por ejemplo, que no es una simple caida de la altura de un hombre la que produce la luxacion, como sucede en la fractura del radio, sino una caida mucho mas pesada, un accidente mucho mas grave, porque se observará que el muchacho de quien he hablado, el que presentó una luxacion de la muñeca, habia caido desde lo alto de un carruaje, y ademas supone M. R. Marjolin que la rueda le pasó por encima de la muñeca. El enfermo de M. Voillemier se cayó desde un tercer piso. No es por lo tanto á consecuencia de una simple caida de la altura de un hombre, con movimiento forzado de la articulacion, segun acontece en la luxacion del húmero, como se verifica la de la muñeca, sino á consecuencia de una caida desde altura considerable. Pero sabido es que todas las articulaciones cuyas relaciones son muy estrechas, ya sea por existir cavidades profundas de recepcion, ya por fuertes ligamentos y numerosos músculos ó tendones, no se dislocan sino á consecuencia de violencias estremas, ó por un choque de los mas rudos, y que al peso del cuerpo se junta muchas veces el de un fardo que lleva el herido, y á menudo con la adicion de la celeridad adquirida durante una caida desde un sitio elevado. Esto es lo que comunmente acontece cuando se disloca el muslo. Afortunadamente como la articulacion es profunda, son en este caso subcutáneas las soluciones de continuidad, porque la piel nunca está dislacerada, lo que es causa de que los accidentes inflamatorios no sean tan frecuentes como despues de las luxaciones de la muñeca.

Variedades.—Despues de estas esplicaciones, bastantes á mi juicio para dar á conocer lo que yo pienso respecto á la lesion de la muñeca que me ocupa (3), voy á describir los síntomas de las luxaciones hácia adelante y atrás, con los modelos á la vista y auxiliado del cuadro copiado de la naturaleza por M. R. Marjolin. Diré en seguida algunas palabras acerca de las luxaciones laterales segun Boyer.

1.° *Luxacion hácia adelante.*—Midiendo ambos miembros superiores, se nota que el espacio existente entre el vértice del olécranon y la punta del dedo medio es menor en el lado de la luxacion, de manera que hay acortamiento, sin que la mano se halle inclinada hácia el borde radial ni hácia el cubital. En la parte posterior se notan unas elevaciones considerables y repentinas, formadas por las estremidades inferiores de los huesos del antebrazo (fig. 254), entre los cuales hay un canal que recorren los tendones de los estensores de los dedos

(1) *Archives de médecine.*

(2) *Dictionnaire de médecine*, en 30 tomos, nueva edicion, artículo POIGNET.

(3) Pueden leerse ademas, la discusion académica en que han tomado parte Begin, Berard, Blandin y Velpeau (*Bulletin de l' Academie de médecine*, t. VI, p. 796 y sig.), y el artículo POIGNET del *Dictionnaire* en 30 tomos, nueva edicion, escrito por Velpeau.

formando un relieve considerable, y al lado esterno del estensor propio del pulgar se observa una eminencia formada por la apófisis estiloides del radio. Puede advertirse en la fig. 254 que ofrece mucha estension el diámetro trasversal de la estremidad inferior del radio, y que la estremidad cubital no se adelanta tanto hácia la mano como la del radio. Estas dos estremidades de los huesos del antebrazo forman con los huesos metacarpianos un ángulo ocupado por los tendones de los estensores. Tambien se observa en la cara palmar una elevacion muy considerable, formada por las eminencias tenar é hipotenar que se hallan inclinadas hácia el doblez del codo. Segun M. R. Marjolin, en el sujeto á quien corresponde la fig. 255, subia el carpo cerca de pulgada y media por encima de la cara anterior de los huesos del antebrazo, siendo principalmente la raiz del pulgar quien se elevaba á mayor altura por delante de la apófisis estiloides del radio. Los dedos estaban algo doblados, como puede notarse en la misma figura. Sabido es que ha habido discusion sobre el estado de los dedos en las luxaciones; pues bien, puede verse en estas dos figuras y en la publicada por M. Voillemier que la semi-flexion es la postura mas frecuente lo mismo en las luxaciones hácia adelante que en las luxaciones hácia atrás.

2.° *Luxacion hácia atrás.*—Lo mismo que en la otra luxacion, la medida tomada desde el vértice del olécranon á la parte mas alta del dedo medio prueba que hay acortamiento de este lado hecha comparacion con el lado sano, y efectivamente existe el cabalgamiento de la mano sobre la cara dorsal de los huesos del antebrazo. La estremidad de estos últimos huesos forma una elevacion hácia adelante, puesto que se encuentran por delante del carpo. En el caso representado por la figura 255 cuya diseccion hizo M. R. Marjolin, correspondia la pequeña cabeza del cúbito á la parte anterior del semilunar, y el radio, dirigido hácia el lado esterno del escafoides, le escedia tocando al trapecio por la cara articular y hallándose doblados los dedos hasta el grado indicado. Forma el carpo, en la cara posterior del antebrazo, una eminencia notable aunque redondeada. Pero no hay pliegue transversal de la piel por debajo del tumor carpiano, que se debe al plano inclinado formado por los estensores apartados del radio al pasar desde el antebrazo sobre el carpo. Desde la eminencia referida á la punta del dedo medio, hay la misma distancia que en el lado sano.

3.° *Luxaciones laterales.*—Como ningun hecho me puede servir de guia, copio la descripcion de Boyer, quien la copió tambien de otras partes. En la luxacion del carpo *hácia afuera*, se halla la mano muy inclinada al borde cubital del antebrazo y fija en el estado de adduccion, formando elevacion el lado esterno del carpo por debajo de la estremidad inferior del radio. En la luxacion *hácia adentro* está la mano muy inclinada sobre el pulgar, y el lado interno del carpo forma eminencia por debajo de la estremidad inferior del cúbito.

Diagnóstico.—Los caracteres de estas dos luxaciones que acabo de manifestar bastan para distinguirlas de las fracturas de la estremidad inferior del radio, pero ademas la comparacion de las dos últimas figuras con las 193 y 194 no deja la menor duda.

Una cosa que deberá conservar bien en la memoria el jóven práctico, es que en la fractura de la estremidad inferior existe la muñeca, es decir, esa especie de angostamiento ó de cuello que media entre la mano y el antebrazo; sufre desviaciones pero al cabo existe, mientras que en la luxacion falta esta es-

pecie de cuello, y en el sitio donde debiera hallarse hay, en vez de un angostamiento, un aumento en todos los diámetros. Vuelvo á repetirlo, la comparacion de las dos últimas figuras con las que llevan los números 193 y 194 disipa todas las dudas.

Pronóstico.—Segun todo cuanto dejo dicho, pueden considerarse las luxaciones de la muñeca como muy peligrosas, por ser necesario un grande destrozo para producirlas. Segun Boyer tienen mucha tendencia á reproducirse, y esto prueba que en los casos en que se ha fundado esta opinion, se trataba de luxaciones ocurridas despues de cierto trastorno en las formas de las superficies articulares ó en la consistencia y estension de los tejidos fibrosos.

Tratamiento.—No todas las luxaciones de la muñeca son difíciles de reducir. En las observadas por M. R. Marjolin bastó una simple traccion sobre los dedos para conseguir la reduccion. Pero hé aquí las reglas que se han dado: hallándose el enfermo sentado, coge con ambas manos un ayudante robusto la parte superior del antebrazo, mientras que otro, todavía de mas fuerza y mas inteligente, abraza el metacarpo tan próximo al carpo como sea posible. Primeramente tiran con suavidad, pero luego aumentan por grados las fuerzas hasta que sea la estension suficiente. Algunas veces se verifica la reduccion por esta sola maniobra, pero generalmente son necesarios algunos movimientos para facilitarla. En tal caso, apenas nota el cirujano que la muñeca cede á la estension apartándose del antebrazo, empuja con ambas manos la convexidad del carpo hácia el lado opuesto á la luxacion, y recomienda al mismo tiempo al ayudante encargado de la estension que comunique á la mano un movimiento en direccion opuesta á aquella en que la dislocacion se ha verificado. Despues de la reduccion, es necesario muchas veces emplear los medios indicados ya, para evitar ó combatir los accidentes inflamatorios. El temor de la reincidencia hace preciso el uso de un apósito contentivo.

S. Luxacion del hueso grande del carpo.—Tiene este hueso una cabeza que es recibida en una especie de bóveda formada por el escafoides y el semilunar. Como centro de los movimientos de ambas filas del carpo, se puede salir de su sitio, pero nunca completamente, y tan solo *hácia atrás.*

Esta luxacion que, segun Boyer, es mas frecuente en las mujeres, se verifica con motivo de una flexion exagerada de la mano hácia el antebrazo, ya por una caida, ya por una contraccion brusca y violenta de los músculos de la region anterior del antebrazo. Como el hueso grande está reciamente adherido al metacarpiano, y todos los movimientos que á este se comunican, son trasmitidos á la cabeza del precedente, que no se halla contenido sino por ligamentos bastante débiles, dicha cabeza se dirige hácia atrás, contra el dorso en que forma eminencia, la cual aumenta con la flexion de esta parte, y desaparece durante la estension y comprimiéndola. Si la mano es flaca, la eminencia es mas pronunciada, sobre todo cuando la luxacion es reciente y con hinchazon. Personas hay que tienen una de estas dislocaciones sin parar la atencion en ella.

Por lo que ya viene indicado se comprenderán ya los medios de reduccion, y tambien puede inferirse que se reproduce con facilidad la dislocacion que nos ocupa. Pero por lo demás es lo comun que en nada dañe á los movimientos ordinarios de las manos. En las mujeres que desean una regularidad perfecta

de la mano, ó en los que tocan algun instrumento, puede ser de alguna importancia la reduccion completa de esta luxacion, y entonces hay que aplicar un apósito contentivo cuyo principal efecto sea el de inclinar hácia adelante el hueso dislocado. Mas si se le ha de mantener definitivamente en su sitio, es necesario mucho tiempo, y rara vez tienen los enfermos tanta paciencia como al principio prometen.

A. Cooper da grande importancia á la dislocacion de que se trata y á la de los cuneiformes, y habla de una debilidad tal de la mano, que esta tiene necesidad de un apoyo en la muñeca para desempeñar sus funciones. Segun el cirujano inglés, una señora no podia servirse de una mano sino poniéndose unas tablillas cortas en las superficies antero-posteriores de la muñeca. Otra señora reemplazaba las tablillas con una pulsera de cadena de acero que apretaba la muñeca con fuerza. Por fin dice, que el medio mas frecuentemente empleado consiste, en una aplicacion de tiras de diaquilon sujetas con una venda.

T. LUXACION DEL PRIMER HUESO DEL METACARPO. (Metacarpo sobre el carpo).—Es el único que se disloca, porque los otros cuatro huesos metacarpianos están sujetos con harta solidez entre sí y con los huesos de la segunda fila del carpo, para sufrir dislocaciones importantes.

No se ha observado mas que la luxacion *hácia atrás* del primer hueso del metacarpo.—Esta luxacion es producida por una violencia que ha llevado hácia adelante la estremidad inferior de este hueso. Pero como entonces obra la fuerza sobre el pulgar, mas bien se verifica una luxacion de la primera falanje de este dedo, por cuyo motivo es muy rara la dislocacion del primer hueso del metacarpo. Reconócese en el tumor que forma, por detrás de la eminencia tenar, la estremidad superior del primer hueso metacarpiano en la direccion casi horizontal de este hueso, en su inmovilidad, y en el acortamiento aparente de la eminencia citada. La hinchazon que sobreviene sin tardanza, puede oscurecer el diagnóstico. Cuando se deja trascurrir mucho tiempo no es la dislocacion irreducible, pero se espone el enfermo á frecuentes reincidencias.

En la Sociedad de cirujía M. Michon citó dos de estas luxaciones, una de ellas incompleta; el metacarpo no se presentaba horizontal, sino que era casi normal su direccion. Hácia el dorso de la mano se percibia la estremidad superior del hueso del metacarpo, y hácia la palma una eminencia muy pequeña, aunque fácil de encontrar: era el trapecio.

A. Cooper habla de la luxacion del primer hueso del metacarpo hácia delante, y la describe. Yo creia muy poco en esta luxacion, cuando tuve ocasion de ver una, aunque incompleta, en un periodista, á consecuencia de una caida. La reduccion fue completa, pero no queriendo el enfermo soportar los medios contentivos, se reprodujo el mal y en la actualidad es ya irreducible; el hueso esta en la direccien normal, pero el pulgar parece mas corto; hay un pliegue, una especie de hundimiento en el dorso de la mano, al nivel de la articulacion del carpo con el metacarpo, y hácia la palma de la mano la eminencia tenar parece mas pronunciada.

Verifícase la reduccion poniendo la mano horizontalmente en pronacion. Un ayudante sujeta la muñeca y otro coge el pulgar, tirando de él primero directamente y volviéndole despues hácia atrás.—Entonces aprieta el cirujano con ambos pulgares sobre la estremidad dislocada del primer metacarpiano,

conduciéndole hácia adelante y abajo. Esta reduccion se produce ordinariamente causando una sacudida repentina y cierto ruido.

U. Luxaciones de la primera falanje de los dedos (De las falanges sobre el metacarpo).—En los cuatro últimos dedos es imposible la luxacion *hácia adelante*, porque cuando se doblan se tocan con la palma de la mano sin abandonar las superficies articulares. Las luxaciones *laterales* se impiden principalmente por el mutuo apoyo que los dedos se prestan. Solamente, pues, las primeras falanjes del índice y del dedo pequeño, á quienes falta este apoyo, pudieran en rigor dislocarse, la primera *hácia afuera* (lado radial) y la segunda *hácia adentro* (lado cubital)—Pero ¿se han observado tales dislocaciones?

Unicamente en el pulgar puede la luxacion efectuarse en todas direcciones, pero se ha observado principalmente *hácia atrás*, habiendo, como ya he dicho, algunos individuos que con la mayor facilidad se ocasionan y reducen estas dislocaciones.

En todos los casos de luxacion de las primeras falanjes *hácia atrás*, se observa que la falanje dislocada permanece inmóvil y forma un ángulo casi recto con el metacarpiano correspondiente; hay flexion de la segunda falanje, y la cabeza del metacarpiano forma hácia adelante una considerable elevacion, distendiendo la piel. M. Goyrand ha observado un hecho de luxacion de las falanjes de los cuatro dedos últimos con salida de la cabeza de los metacarpianos correspondientes, habiendo sido la reduccion bastante fácil y la curacion pronta.

Para reducir esta dislocacion, sujeta un ayudante la muñeca. El cirujano, despues de haber tirado del dedo, le conduce nuevamente en el sentido de la flexion, y con el pulgar de la otra mano aprieta de atrás adelante sobre la falanje luxada. Vemos que esta reduccion es fácil. Pronto veremos que no lo es tanto la de la falanje del pulgar.

V. Luxaciones de la primera falanje del pulgar.—Por lo que concierne á los caracteres generales, véase lo que llevo dicho en el párrafo precedente. Lo que hay aquí que estudiar son las causas de la dificultad y algunas veces imposibilidad de la reduccion de la primera falanje del pulgar dislocado. Desde 1825 comprobé estas dificultades haciendo esperimentos sobre las luxaciones en los anfiteatros de Marsella. En aquella época nada habia leido acerca de las luxaciones, ni sabia cosa alguna de los sabios errores cometidos á este propósito, cuya circunstancia me hizo probablemente dar antes con la verdad. Poco despues de mi llegada á la capital, se presentó en el Hôtel-Dieu de París una caso de luxacion de la primera falanje del pulgar hácia atrás, cuya reduccion no era posible, y Dupuytren aprovechó este caso para una leccion en que se detuvo á probar que la irreductibilidad era ocasionada por los ligamentos laterales, los que habiéndose conservado y adquirido una direccion oblicua, aplicaban con fuerza la falanje contra su hueso metacarpiano. Aproveché esta ocasion para manifestar mi parecer, y escribí en la *Lancette française* un artículo que no suscribí, en el cual probaba que la irructibilidad se debia á una especie de ojal que estrangulaba la cabeza del metacarpiano, cuyo ojal se formaba siempre, tanto mas cuanto mayor número de tracciones se ejercian sobre la falanje. Hállase formado este ojal hácia afuera por la porcion esterna del flexor pequeño del pulgar y del adductor corto, y hácia adentro por la porcion interna del pequeño flexor y por el adductor. Como las cabezas de estos músculo-

los se insertan en la estremidad superior de la primera falanje, eran trasportadas con ella hácia atrás, y la cabeza del hueso metacarpiano se hallaba cogida entre estos músculos. Como se hubiesen intentado inútilmente las tracciones en todas direcciones y las inflexiones mas diversas, propuse como el último recurso la reseccion de la cabeza del metacarpiano. Pero M. Malgaigne creyó preferible dividir la porcion esterna del ojal (1). Sin embargo, supe (1845) que en el hospital de San Antonio se habia presentado una dislocacion de esta naturaleza. La division del ojal no alcanzó á permitir la reduccion, habiendo sido preciso practicar la reseccion de la cabeza del metacarpiano como desde luego propuse. Debo advertir en este sitio, que pude una vez reducir una de estas luxaciones que sobre ser antigua se consideraba como irreducible. Pasé el pulgar por el anillo de una llave, cuya espiga tendia á aplicarse sobre la cara palmar del mismo dedo, y obré primeramente segun la estension, de manera que exajeraba la dislocacion, pero luego levanté de pronto la estremidad superior de la falanje que volvió á su sitio. Es necesario comunicar á la falanje un movimiento de báscula.

Aplicada la llave como he dicho, comprime su espiga sobre la estremidad inferior y anterior de la falanje, obra el anillo sobre la estremidad superior y dorsal y la conduce hácia el hueso metacarpiano. Entonces se lleva de pronto la estremidad del pulgar hácia adelante en el sentido de la flexion, y queda la reduccion efectuada. Rodeé la articulacion con pequeños pedazos de carton y dejé aplicado este apósito por espacio de un mes sin que ocurriese ningun accidente ni reincidencia.

X. Luxaciones de la segunda falanje de los dedos. (Segunda falanje sobre la primera).—Cuando obra una causa violenta sobre la estremidad de los dedos estando fija la primera falanje, puede dislocar la segunda *hácia atrás*, si se tuercen los dedos en esta direccion.

Hácia adelante es la luxacion imposible, bastando doblar la segunda falanje para persuadirse de ello. La dislocacion de la segunda falanje *hácia atrás* presenta los mismos síntomas que la luxacion de la primera falanje sobre el metacarpiano correspondiente, sin mas diferencia que ser en este caso la tercera falanje la que se encuentra doblada, mientras que la segunda está torcida sobre la primera en el sentido de la estension.

Hé aquí una observacion que dará cabal idea de esta variedad de dislocacion, indicando el medio de reducirla.

«El 15 de enero de 1841 entró en la sala de Santa Rosa, número 26, á cargo de M. Gerdy, una mujer de edad de cuarenta y ocho años, que el dia antes se cayó en una escalera rodando todo un tramo sobre los riñones. En esta caida solo dió ligeramente la cabeza con los escalones, asi es que solo presentaba algunas contusiones ligeras. Principalmente en la mano izquierda fue donde cargó el peso del cuerpo, y la enferma se quejaba de un dolor muy

(1) Por el *Traité d'anatomie chirurgicale* de este cirujano, supe que M. Pailloux pensaba presentar como nueva la esplicacion del ojal. Advertiré por lo tanto cuidadosamente que mis primeras tentativas son de 1825, y mi artículo de 1828 (véase *Lancette francaise*, t. II, p. 750), mientras que la tésis de M. Pailloux es de 1829. Increible parece, que habiéndose publicado mi tercera edicion me vea aun obligado á recordar estas fechas, hasta á los que las han consultado antes de escribir sobre esta dislocacion, acerca de la cual y con mis ideas, sin hacer jamas mencion de mi, se han emprendido otros trabajos despues de mi tercera edicion.

vivo al nivel del dedo medio, que habia perdido la facultad de moverse.

«El exámen del punto dolorido, nos dió sin tardanza á conocer de qué especie de lesion se trataba. Efectivamente, hé aquí el estado en que se presentó el dedo medio, sobre el cual se concentraban en gran manera los dolores.

»Era mas corto que en el estado ordinario, es decir que en vez de sobresalir su estremo de los del dedo índice y anular, se encontraba al nivel de estos; ofrecia una corvadura bastante notable, cuya convexidad correspondia hácia adentro; su articulacion falanjo-falanjiana, habia perdido su forma de tal suerte, que presentaba en la cara dorsal del dedo una eminencia correspondiente á la cabeza de la segunda falanje, sobre la cual habia por detrás una depresion bastante profunda. En la cara palmar habia por fin otra eminencia correspondiente á la estremidad anterior de la primera falanje y limitada en su parte anterior por un surco poco menos profundo que el precedente. El dedo se hallaba ligeramente doblado; sus movimientos entre la primera y segunda falanjes eran imposibles, y cuando se trata de ocasionarlos, se exasperan mucho los dolores. Ademas, por muchos esfuerzos que se hagan nunca se logra restituir al dedo su longitud normal. Por todos estos caracteres era fácil de reconocer una luxacion hácia atrás.

»La eleccion de los medios de reduccion, ofreció á M. Gerdy ocasion oportuna de manifestarnos las ventajas de un procedimiento á que da preferencia mucho tiempo hace. Conduciéndose efectivamente en estas luxaciones como en todas las demás, es decir, practicando la contra-estension sobre la mano ó el antebrazo y la estension en el dedo, no hay cosa mas difícil de reducir que una luxacion de esta especie, probablemente á causa de que no se pueden coger bien estas partes. Asi es que ya habia sido sometida sin resultado alguno, por espacio de diez minutos, á considerables esfuerzos de traccion, mientras que se redujo con facilidad del siguiente modo: cogió M. Gerdy el dedo dislocado entre su índice y pulgar, de manera que se aplicase aquel contra la cabeza de la primera falange, y este sobre la de la segunda; luego, por un movimiento de estos dos dedos en direccion opuesta, procuró que se deslizasen una sobre otra las cabezas articulares, á fin de ponerlas una en frente de otra, y obtenido esto dobló el dedo repentinamente, durante cuyo acto es lo comun que la dislocacion se reduzca. En caso de no bastar una sola mano, pudiera hacerse uso de las dos. Esto es lo que sucedió en la referida enferma, saliendo curada el 20 de enero, hasta cuya época se mantuvo el dedo inmóvil mediante un pequeño vendaje espiral (1).»

Si se compara este modo de efectuar la reduccion con el de la llave que he propuesto para reducir la primera falanje del pulgar, se advertirá que están fundados en el mismo principio. Por consiguiente me veo precisado á advertir aquí que mi procedimiento era tal cual acaba de leerse en mi primera edicion (1839), porque como M. Gerdy no se halla citado en seguida de mi descripcion, se pudiera suponer que era yo quien habia cometido el olvido.

Y. Luxaciones de la última falanje. (Tercera falanje sobre la segunda).—Se pueden verificar *hácia adelante*, porque la segunda falanje presenta á esta última una superficie articular poco estensa en aquella direccion. Pero es mucho mas frecuente la dislocacion *hácia atrás*, habiéndose observado sobre

(1) *L'Expérience*, periódico de medicina y de cirujía, núm. 295, 9 de febrero de 1843.

todo en el pulgar. Prescindiendo del sitio, los síntomas de estas luxaciones son iguales á los de las otras falanjes. La dislocacion del pulgar hácia atrás, se considera la mas grave. Sanson ha visto sobrevenir dos veces la gangrena de este dedo, despues de una reduccion que no tardó en hacerse mas de veinte y cuatro horas despues de ocurrido el accidente. En uno de dichos casos se estendió la mortificacion al antebrazo, y en el otro se declaró un tétanos mortal.

El poco espacio que hay para coger la última falanje dificulta la estension, y entonces es necesario que ponga el cirujano mucho cuidado en la coaptacion. Creo que en este caso deberia emplearse el procedimiento de la llave, indicado ya al hablar de la reduccion de la dislocacion de la primera falanje del pulgar.

Z. LUXACIONES DE LA CABEZA DEL FÉMUR. (De la cabeza del fémur sobre la pelvis).—Mucho han ocupado estas dislocaciones á los cirujanos de nuestros dias. Tambien respecto á ellas se encuentran muchos detalles y no faltan teorías y oscuridad. En obsequio á la claridad, y utilizando algunos trabajos recientes, haré lo que con las luxaciones del húmero. las simplificaré cuanto sea posible. Pero ante todo espondré algunos pormenores anatómicos.

ANATOMÍA.

La cavidad cotiloidea es un poco oval; su diámetro mayor empieza superiormente debajo de la espina anterior inferior, y termina hácia abajo encima del ísquion; sobre estos dos puntos se halla mas saliente el reborde cotiloideo; de allí parten dos bordes escotados: el anterior lo es mucho mas, y corresponde al agujero oval; el posterior corresponde á la fosa ilíaca esterna, en cuyo punto hay mas bien una depresion. Los bordes se hallan mas deprimidos hácia su parte media. En el límite del tercio medio con el tercio superior del borde anterior, hay una elevacion que corresponde á la eminencia íleo-pectínea, la cual en caso necesario podria dividir dicho borde anterior en dos escotaduras; pero como ahora esta division no es en manera alguna necesaria, me ocuparé de ella mas adelante. He dicho borde anterior y posterior de la cavidad cotiloidea, porque esta cavidad mira principalmente hácia afuera, y porque he querido indicar una nueva analogía entre esta articulacion y la del hombro. La cavidad de que tratamos se halla tapizada en las cuatro quintas partes superiores, por un cartílago que desaparece al nivel de la escotadura ísquio púbica; una almohadilla grasienta se halla en el fondo de esta cavidad, la cual tiene encima un rodete fibroso que se adhiere á la márgen cotiloidea, esceptuando el fondo de la escotadura ísquio-púbica convertido por él en agujero.

La cabeza del fémur al dislocarse, puede detenerse en varias escavaciones que se hallan alrededor de la cavidad cotiloidea. Una de estas escavaciones, pertenece á la fosa ilíaca esterna, y se halla limitada anteriormente por una eminencia que parte de la espansion que se nota en el tercio anterior de la cresta ilíaca, y llega descendiendo á la parte superior del borde posterior de la cavidad cotiloidea. Completa inferiormente la escavacion el borde superior de la escotadura ciática. Debajo de la cavidad cotiloidea hay otra escavacion en forma de canal dirigida hácia atrás, y que ensanchándose gradualmente se pierde hácia la espina ciática. Anterior é inferiormente está el agujero sub-púbico, tapado por una membrana que va al fondo de una ancha escavacion, cuyos límí-

tes se hallan alternativamente formados por el ísquion, el púbis y la rama descendente, y últimamente por la cavidad cotiloidea. Hay tambien al nivel de la abertura íleo-púbica una superficie ligeramente deprimida, que tiene por límite anterior la eminencia íleo-pectínea, y que esteriormente se pierde en la fosa ilíaca.

El fémur se articula con la pelvis por una estremidad que representa los dos tercios de una esfera, y que se llama la cabeza del fémur, la cual tiene un diámetro de dos á tres dedos, se halla revestida de un cartílago, y ofrece posterior é inferiormente una depresion desigual para la insercion del ligamento redondo. La cabeza parte de un cuello aplastado de atrás á delante, que aumenta hácia afuera para confundirse con el gran trocánter, considerable eminencia situada hácia afuera, y destinada á dar insercion á músculos muy fuertes. Es de notar, en interés de la sintomatologia, que el vértice del trocánter se halla cosa de un través de dedo debajo del punto mas elevado de la cabeza del fémur.

Los ligamentos y demás medios de relacion de la articulacion coxo-femoral, son en primer lugar una capsula muy fuerte que se inserta en el borde cotiloideo, se estiende sobre las asperezas que tiene encima, y se fija en la base del cuello del fémur. El *ligamento superior*, es un refuerzo de la cápsula formado por un manojo fibroso que parte de la espina ilíaca antero-inferior. Este aparato ligamentoso permite un juego fácil á la cabeza femoral, y la deja alejarse mucho de la cavidad de recepcion. Hay aquí un medio de unir muy particular, y es el cordon fibroso que se inserta en la depresion ya indicada en un punto de la cabeza del fémur, y que se adhiere á las dos estremidades de la parte mas profunda de la escotadura ísquio-púbica. Por último, para completar esta articulacion, es menester añadir al rodete cotiloideo dirigido hácia el centro de la cavidad cotiloidea. Numerosos músculos, algunos muy fuertes, aseguran las relaciones de los elementos de la articulacion, la cual se encuentra protegida por ellos.

Causas y mecanismo.—En el problema mas sencillo de las luxaciones, se encuentra: 1.° una potencia que obra en el sentido de uno de los principales movimientos del muslo y lo exagera; y 2.° una resistencia en el sentido opuesto, es decir, hácia un punto del reborde cotiloideo.

Las potencias que obran para conducir los movimientos del muslo mas allá de los límites normales, se producen en estas principales circunstancias: 1.° caida del herido, generalmente desde una altura considerable, representándose la potencia por el peso del cuerpo que en este caso se halla aumentado por la rapidez de la caida, y muchas veces por la adicion de un fardo ó peso que el herido llevaba; 2.° caida sobre este de un cuerpo pesado, por ejemplo un hundimiento de piedras ó de tierra, ó la caida de un caballo sobre el ginete, á cuyo órden de causas hay que añadir el paso de la rueda de un carruaje sobre el muslo y otras análogas; 3.° en fin, un movimiento muy considerable de separacion, espontáneo ó comunicado. Se lee en las *Memorias de la Academia de cirujía*, la historia de una parturiente que se dislocó el muslo por los esfuerzos con que su marido la separaba las piernas mientras que la tenia sentada sobre sus rodillas, con el objeto de facilitar el parto.

Las indicadas potencias obran sobre el fémur que se transforma en palanca

de primera especie. El punto de apoyo se halla en el reborde cotiloideo, estando la resistencia representada por los ligamentos y músculos que mas relacion tienen con la articulacion. Es fácil comprender que cuanto mas se acerque la potencia á la estremidad inferior del fémur será mas eficaz, porque una fuerza siempre se halla en relacion con la estension del brazo mas largo de una palanca, cuyos brazos son desiguales.

He supuesto que la pelvis se mantenga fija mientras se mueve el muslo, porque casi todas las luxaciones acontecen conforme á este mecanismo; pero sin embargo, no debe exagerarse la inmovilidad de la pelvis, antes conviene saber que algunas veces se halla por el contrario fijo el miembro en tanto que la pelvis se pone en movimiento. No quiero estenderme mas respecto á las causas y mecanismo de estas dislocaciones, porque al examinarlas en particular volveré á ocuparme de esta parte de su historia.

Variedades.—Los datos anatómicos, espuestos anteriormente, facilitan la determinacion de las variedades. ¿Cuáles son los movimientos mas estensos del muslo? Los que llevan la cabeza del fémur hácia los bordes anterior y posterior de la cavidad cotiloidea, justamente hácia las depresiones que dejo señaladas. Deben por lo tanto las dislocaciones efectuarse sobre todo *hácia adelante* y *hácia atrás*. En la flexion del muslo, hace el cuello del fémur que la cabeza ruede en la cavidad sin salir de su sitio, y por eso puede tocar el muslo con el vientre sin que la cabeza del fémur tenga tendencia á dislocarse *hácia abajo*. Pero en la estension del muslo es muy limitado el movimiento que la dirige hácia atrás; el manojo fibroso que solemos llamar *ligamento superior*, procede de la espina ilíaca anterior inferior, refuerza *por arriba* la cápsula, y á esto hay que añadir que aquel es el punto mas prominente del reborde cotiloideo. Por lo tanto, son muy difíciles las dislocaciones directamente arriba y directamente abajo. Hé aquí cómo hemos llegado á la misma division principal establecida para las dislocaciones del húmero. Lo mismo que sucede en la cavidad glenoidea, determinan los bordes de la cavidad cotiloidea las dos especies principales de dislocacion de la cabeza del fémur.

1.° Luxaciones *hácia atrás* (1).
2.° Luxaciones *hácia adelante*.

Pero la cabeza femoral despues que ha salido por estos dos bordes, puede ocupar diferentes puntos de los planos que circunvalan la cavidad cotiloidea, de donde resultan las subdivisiones *ilíaca*, *sacro-ciática*, *supra é infrapubiana* y *subcotiloidea*.

Luxaciones hácia atrás.—Estas son las que se observan con mas frecuencia (17 en 20 casos. A. Cooper). Si un sugeto que lleva un fardo pesado cae teniendo el muslo en adduccion forzada, se apoya la rodilla sobre el suelo, y la articulacion superior del muslo sufre en gran parte el peso del cuerpo y el del fardo. Entonces se dirige la cabeza del fémur contra el borde posterior de la cavidad cotiloidea; en este sitio se dislacera principalmente la cápsula, y el hueso dislocado pasa al plano posterior de la pelvis.

De la luxacion hácia atras se admiten dos sub-variedades, *ilíaca* y *sacro-ciática*, denominaciones de M. Gerdy. En la primera, la cabeza del femur se escapa con mayor frecuencia por la parte superior del borde posterior de la

(1) Empiezo por las luxaciones hácia atrás, porque son las mas frecuentes.

cavidad, y va á situarse en la fosa ilíaca esterna (fig. 256.) Es comunmente llamada *hácia arriba* y *afuera*, y la mas frecuente de todas (12 entre 20). Esta es la que voy á describir con mas particularidad, por lo mismo que constituye el tipo de las luxaciones hácia atrás. Hé aquí sus caracteres: miembro acortado en la estension de 20 á 25 líneas; la nalga deforme con su elevacion mas hácia atrás y su doblez arriba; muslo en estado de flexion y de adduccion, y rotacion del pié y de la rodilla hácia adentro. Hállase esta algo por delante de la otra rodilla; el dedo gordo corresponde al tarso (fig. 257) del pié opuesto, y el gran trocánter se halla mas próximo á la cresta del hueso íleon (cuanto mas considerable es el acortamiento mas se nota la referida

Fig. 256.

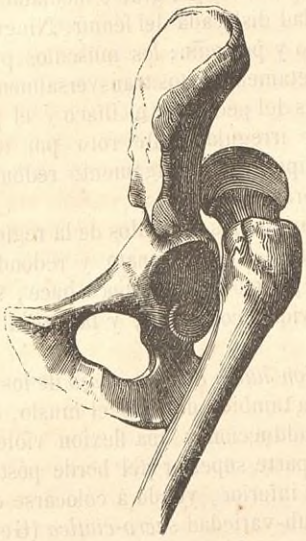


Fig. 257.



aproximacion). Pueden comunicarse algunos movimientos en la direccion misma de la dislocacion, es decir, que se puede inclinar un poco el muslo en la adduccion y en la rotacion hácia adentro. Pero las tentativas de adduccion y de rotacion hácia afuera, ocasionan los mas violentos dolores sin conseguir resultado alguno. Son raras las disecciones de los miembros dislocados de esta manera, y generalmente mal hechas. En la lámina 8, fig. 1.ª de la edicion inglesa de A. Cooper, se encuentra la cabeza del fémur vuelta enteramente hácia atrás y el trocánter completamente hácia adelante, resultando que la cara anterior del cuello femoral, se encuentra aplicada á la parte de la fosa ilíaca esterna mas próxima á la cavidad cotiloidea. En dos casos de luxacion reciente ha hecho ver A. Cooper la completa rotura del ligamento redondo y de la cápsula. La rotura del ligamento redondo puede ocurrir en sus dos estremidades en el punto de insercion, ya sea en el fondo de la cavidad cotiloidea ó en la ca-

beza femoral. Por último, en algunos casos raros, se verifica la luxacion hácia arriba y afuera sin rotura del ligamento que nos ocupa. Hállase un ejemplo de esto en Monteggia, y Dupuytren citaba otros muchos. Tambien M. Sedillot ha presentado un ejemplo á la *Sociedad anatómica* en 1833; cuya pieza procedia del cadáver de una mujer de 30 años, y de la cual no pudieron adquirirse noticias (1).

Respecto á los músculos y los huesos, ha proporcionado la autopsia muy escasas nociones. Hé aquí los pormenores mas auténticos sobre este asunto que ha suministrado A. Cooper: Trátase en su obra de un jóven que sucumbió el dia despues del accidente, cuya luxacion existia hácia arriba y afuera. «Al separar el grande glúteo, se descubrió una estensa cavidad llena de sangre coagulada entre este músculo y la parte posterior del glúteo mediano. Este era el paraje que habia ocupado la estremidad dislocada del fémur. Ninguna alteracion se advirtió en los glúteos mediano y pequeño; los músculos piramidal, geminos y obturador se hallaban completamente rotos transversalmente; tambien habia dislaceracion de algunas fibras del pectíneo; el ilíaco y el psoas estaban intactos; el ligamento orbicular irregularmente roto por todos sus puntos, escepto en su parte anterior y superior, y el ligamento redondo habia cedido por su insercion á la cabeza femoral (2).»

Tres cosas son de notar aquí: la rotura de los músculos de la region pelvi-trocanteriana, que son análogos á los supra é infraspinato y redondo menor del hombro; la rotura de la cápsula que, como he dicho poco hace, se puede estender á toda la circunferencia de la cavidad cotiloidea, y la rotura del ligamento redondo.

La luxacion *sacro-ciática* es la *luxacion hácia atrás y abajo* de los autores. Cuando al dirigirse hácia adentro se halla tambien doblado el muslo, es decir, cuando existen á un mismo tiempo una adduccion y una flexion violenta, en vez de salir la cabeza del fémur por la parte superior del borde posterior de la cavidad cotiloidea, saldrá por su parte inferior, yendo á colocarse entonces contra la escotadura ciática. Esta es la sub-variedad *sacro-ciática* (Gerdy), la mas frecuente despues de la anterior (5 entre 20 casos). Se caracteriza de la manera siguiente: acortamiento del miembro de siete líneas, flexion moderada del muslo sobre la pélvis, y rotacion hácia adentro del pié y todo el muslo, en términos que su cara esterna se hace anterior. El gran trocánter, situado detrás de la cavidad cotiloidea, está sin embargo algo vuelto hácia adelante, y no se percibe la cabeza del fémur, sobre todo cuando hay mucha obesidad. Boyer, que llamaba á esta luxacion hácia abajo y atrás, la tiene por sumamente difícil, ó mejor dicho *casi imposible*, á lo menos como luxacion inmediata ó primitiva. Segun este cirujano, no pasaba de ser una transposicion de la luxacion hácia arriba y afuera; de modo que si por cualquier causa es inclinado el muslo segun la adduccion, la cabeza del fémur, aplicada en un principio á la fosa ilíaca esterna, se desliza de arriba abajo para ponerse en relacion con la parte superior de la grande escotadura ciática (3). Una infinidad de ejemplos conducen á probar que Boyer discurrió solo por analogía, y no

(1) *Dictionnaire des dictionnaires de médecine*, por M. Fabre, art. FEMUR.
(2) A. Cooper, *Œuvres chirurgicales*, trad. francesa.
(3) *Maladies chirurgicales*, t. IV, p. 287.

pudo conocer la verdad por completo. Se halla bien probado, sobre todo despues de los trabajos de Cooper, que las luxaciones hácia atrás y abajo pueden ser inmediatas, primitivas, como igualmente luxaciones hácia arriba y atrás que se han convertido en sacro-ciáticas.

Billard, de Angers, disecó una articulacion dislocada de esta manera en un hombre que cayó desde una altura de mas de cuarenta varas y murió pocas horas despues del accidente. Se halló debajo de la piel una crecida cantidad de sangre negra, que aparecia tambien infiltrada en los glúteos grande y mediano hasta las inmediaciones de las superficies articulares. Rotura transversal de las fibras del grande glúteo en los dos tercios de su parte mas ancha y á la altura del vértice posterior del gran trocánter; rotura de la insercion del mediano glúteo en esta eminencia; el pequeño glúteo habia quedado intacto, y estaba relajado por la proximidad de sus dos inserciones; tension de los músculos ilíaco y psoas que se hallaban aplicados á la cavidad cotiloidea, rodeándola para irse á insertar al pequeño trocánter; igual tirantez de los músculos pectíneo, obturador esterno y primer abductor; cabeza del fémur por detrás y al lado esterno de la cavidad cotiloidea junto al borde anterior de la escotadura ciática: habia pasado por debajo de los músculos piramidal y obturador interno, que cruzaban oblicuamente el cuello del hueso. De esta manera se hallaban los dos referidos músculos muy tirantes y comprimidos con fuerza entre la cabeza del femur y el lado superior de la cavidad cotiloidea. Habia, en fin, rotura de los gemínos, y el cuadrado estaba aplicado á la cara posterior del cuello que se habia hecho anterior (1).

Luxaciones hácia adelante (3 en 20 casos).—Esta proporcion es muy pequeña si se tienen en cuenta la frecuencia de los movimientos de abduccion, la profundidad de la escotadura anterior de la cavidad cotiloidea y la debilidad de la capsula en este punto. Pero adviértase que las caidas determinan principalmente las dislocaciones del muslo, y que cuando este accidente ocurre hay un instinto que nos hace inclinar el muslo hacia adentro y no hácia afuera. Puede sin embargo sufrirse una caida estando el muslo en abduccion ó separado del otro, y tambien, hallándose de rodillas con los muslos separados, puede caer un peso sobre una de las caderas, y empujar la cabeza del fémur de fuera adentro.

La luxacion hácia adelante tiene dos sub-variedades: la *sub-púbica* y la *super-púbica*. He dicho al empezar que el borde anterior de la cavidad cotiloidea podia dividirse en dos por una eminencia correspondiente á la ileo-pectínea. Pues bien, si la cabeza del fémur se escapa debajo de esta eminencia, constituye la variedad *sub-púbica*; si encima, la *super-púbica*.

La *infra-pubiana* se produce en los movimientos forzados que acabo de indicar. Comprime la cabeza sobre la parte anterior de la cápsula, y la rompe para irse á colocar en el agujero oval. Esta es la sub-variedad *sub-pubiana* (Gerdy), fig. 256. Se ha dicho que en esta dislocacion no siempre se rompia el ligamento redondo, atendida la proximidad de sus inserciones; tambien se ha dicho que se rompia parcialmente, y se ha pretendido ademas que uno de sus pedículos cedia mas pronto que el otro. El hecho es que la anatomía patológica nada exacto ha dado á conocer sobre este punto.

(1) *Archives de médecine*, 1823, t. III, p. 539.

De todas maneras, se reconoce esta dislocacion en los siguientes signos: hállase el miembro inclinado hácia afuera y no se puede juntar con el otro; cuando el enfermo está echado descansa sobre su lado esterno: la pierna está doblada por hallarse la cabeza del fémur en la fosa obturatriz, situada mas abajo que la cavidad que acaba de abandonar; hay aumento en la longitud del miembro; el maléolo interno se halla vuelto hácia adelante, y el talon, ó por mejor decir el tendon de Aquiles, está en frente del borde interno del pié (véase fig. 259). Hállase la cabeza del fémur en la parte interna y superior del muslo, donde forma un tumor duro, mientras que por el contrario, hay

Fig. 258.

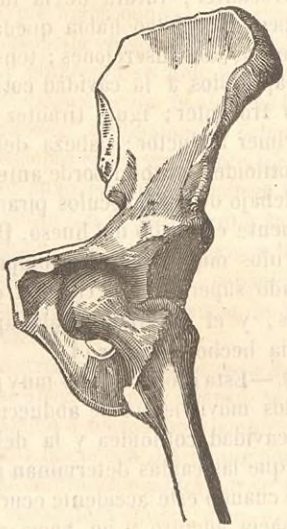
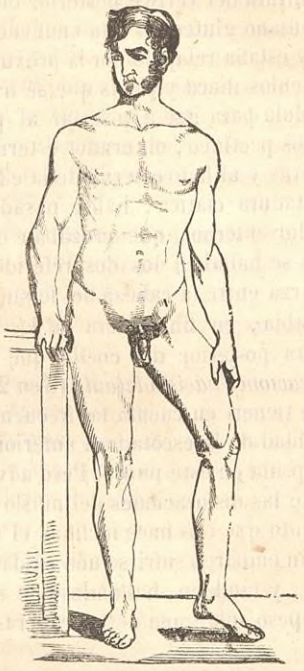


Fig. 259.



una depresion debajo de la parte media del ligamento de Poupart, y el pliegue de la nalga, en vez de una porcion de arco de círculo, presenta en su parte media un ángulo ligeramente obtuso. Hay ademas tirantez de los músculos abductores, que están levantados por la cabeza del fémur, é imposibilidad de la abduccion y de la rotacion hácia adentro. A. Cooper señala y considera á la flexion del tronco como un carácter de importancia, producido por la tirantez de los músculos ilíacos y psoas.

La *supra-pubiana* es la *luxacion hácia adelante y arriba* (1 entre 20 casos). He dicho al empezar que el borde anterior de la cavidad cotiloidea podia considerarse dividido en dos partes por la eminencia pectínea: pues bien, la cabeza del fémur puede salir entre este punto y la parte del reborde correspondiente á la espina ilíaca anterior inferior, en cuyo caso resulta la variedad supra-pubiana (Gerdy). M. Malgaine critica á M. Gerdy con este motivo,

y pretende que en tal caso no se halla la cabeza sobre el púbis, sino sobre el reborde anterior del íleon. Es cierto que mas bien se encuentra sobre esta porcion del hueso coxal que sobre la rama horizontal del púbis; y sin dejar de conceder esto á M. Malgaigne, conservo la denominacion de M. Gerdy. Habla A. Cooper de un hombre que padecia una luxacion *supra-pubiana* «ocurrida al atravesar en la oscuridad un patio empedrado. Ignoraba que se habia sacado una de las piedras, y metiendo un pié de pronto en el hoyo, cayó hácia atrás. Cuando se examinó el miembro apareció la cabeza del fémur sobre el hueso púbis (1).» Es pues necesario para producirse esta variedad que el miembro se halle fijo por debajo mientras que el cuerpo se inclina hácia atrás. La pélvis sigue este movimiento; como la cabeza del fémur comprime hácia arriba y adelante, desgarra la cápsula, y va á situarse en la ingle, donde constituye un tumor redondeado y duro, á cuyo lado interno se perciben las pulsaciones de la arteria crural; hay vivos dolores que se estienden á lo largo del muslo en la direccion del nervio crural. La fig. 260 representa una dislocacion hácia adelante y arriba aunque la cabeza del femur habrá sido consecutivamente empujada hácia afuera. En la fig. 261, que es el mismo hueso in-

Fig. 260.

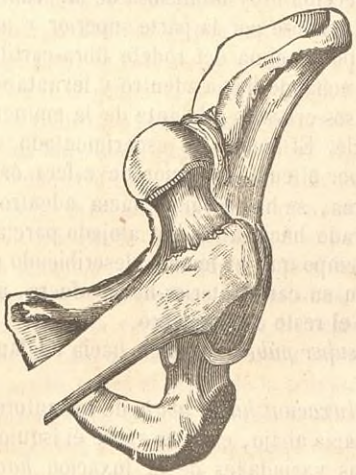
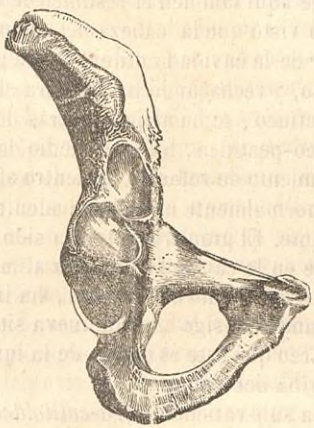


Fig. 261.



nominado despues de separado el fémur, la cavidad anormal ocupada por la cabeza fuera de su sitio es la mas alta, viniendo despues la cavidad que se habia labrado el trocánter, y por último la verdadera cavidad cotiloidea que aparece mas baja de lo acostumbrado. Pronto diré á qué sugeto pertenecia la pieza que ha servido para dibujar estas dos figuras.

Voy á esponer, guiado por una importante observacion de anatomía patológica, los verdaderos caracteres, de la luxacion hácia delante y arriba. Se trata de un sugeto que fue derribado por un carruaje que le pasó por encima de la nalga derecha, causándole una muerte rápida. Hé aquí lo que M. Aubry ha podido asegurar:

(1) *OEuvres chirurgicales* de A. Cooper. Trad. de Chassaignac y Richelot.

El cadáver está echado de espaldas; su estatura es mediana y su sistema muscular bien desarrollado; hay rigidez cadavérica.

La ingle derecha presenta una equimosis que se prolonga hácia las regiones de las nalgas y crural; al nivel de su parte central, los tejidos están levantados por un tumor apreciable á la vista; el tacto da á conocer que este tumor es duro, redondeado, y que sigue los movimientos que se comunican al fémur. El muslo, la rodilla y la pierna se hallan en la rotacion hácia afuera, y hácia afuera está vuelta tambien la punta del pié; en una palabra, el miembro por su superficie esterna descansa sobre la mesa. El muslo, en una ligera abduccion, se halla algo doblado contra el tronco; el miembro pelviano del lado opuesto se presenta recto y apoyado contra la mesa por su superficie posterior, La region trocanteriana del lado dislocado ofrece un vacío muy notable; no es posible reconocer la eminencia del gran trocánter.

Hé aquí ahora los datos suministrados por la mensura. Estando los dos miembros colocados en la misma rectitud, se tendió una cinta que tenia las divisiones del metro entre la espina ilíaca anterior y superior, y la base de la rótula alternativamente del lado luxado y del sano. El resultado fue, para el miembro luxado, 0^m, 42, y para el miembro recto, 0^m, 43, 1 centímetro de acortamiento.

Hé aquí tambien el resúmen de una diseccion muy minuciosa de M. Aubry: Se ha visto que la cabeza del fémur, escapándose por la parte superior y anterior de la cavidad cotiloidea, ha pasado por encima del rodete fibro-cartilaginoso, y rechazando hácia fuera el psoas, echando hácia adentro y levantando el pectíneo, se ha alojado detrás de los vasos crurales, delante de la eminencia íleo-pectínea, hácia el medio de la ingle. El fémur ha esperimontado un movimiento de rotacion de dentro afuera, por el cual la porcion de esfera ósea que normalmente mira hácia adentro y atrás, se ha dirigido hácia adentro y adelante. El gran trocánter ha sido arrastrado hácia atrás, y alojado parcialmente en la cavidad cotiloidea al mismo tiempo que el fémur, describiendo un cuarto de círculo de rotacion, ha inclinado su cara anterior hácia afuera, arrastrando consigo en esta nueva situacion el resto del miembro.

Creo que este es el tipo de la luxacion *super púbica*, es decir hácia adelante y arriba del fémur.

La sub-variedad *infra-cotiloidea* es la *luxacion hácia abajo* de los autores. ¿Se han observado realmente luxaciones hacia abajo, es decir sobre el ísquion? El hecho de Billard pertenece á una de las variedades de la luxacion *hacia atrás*, porque la cabeza del fémur estaba apoyada contra la espina del ísquion. La observacion de Ollivier de Angers contiene ciertos detalles que no han merecido crédito á ninguno de los escritores que la han examinado. M. Robert cree haber observado una luxacion incompleta hácia abajo; pero advertiré que el enfermo murió despues de reducida la dislocacion, y que por este motivo no puede servir de ejemplo el hecho que nos ocupa para fundar una subvariedad, que únicamente incluyo en este sitio para que no se diga que la he pasado por alto.

He hablado de la prolongacion y acortamiento del miembro segun las mejores observaciones, y en particular las de A. Cooper; pero no ignoro las discusiones que hay con este motivo, si bien no es cosa de reproducirlas ahora. In-

dudablemente, si todos los cirujanos midiesen del mismo modo; si tuviesen de igual manera en cuenta las inclinaciones de la pelvis y la direccion del miembro, llegarian por fin á entenderse. En concepto de Sedillot, hay siempre acortamiento, y cuando se encuentra una prolongacion es por no comparar la longitud del miembro dislocado con la que tendria en igual situacion si estuviese la cabeza del fémur en su cavidad natural: por ejemplo, si en la luxacion que la cabeza del fémur ocupa la fosa oval (sub-pubiana) se compara la longitud del hueso no dislocado, hallándose el muslo en la abduccion, se le hallará mas largo que cuando el hueso ocupa la fosa (1). En estos últimos tiempos han negado algunos las luxaciones completas y otros las incompletas, y sin embargo, unas y otras son incontestables, solo que hay autores que llaman incompletas algunas luxacciones en que una porcion del cuello femoral se halla aun en contacto con una parte de la cavidad estiloidea, lo que haria esta dislocacion, que no es mas que escepcional, en estremo frecuente. Se debe tambien recordar lo que he dicho hablando de las luxaciones en general, para combatir á los que no admiten luxaciones incompletas. He dicho que podia muy bien una estremidad articular, quedar fija en un punto muy limitado de otra estremidad, en el borde cotiloideo por ejemplo, porque lo que fija en gran parte las nuevas relaciones de la estremidad articular que se ha dislocado son los músculos que rodean la articulacion y las porciones restantes de los ligamentos.

Pronóstico.—Menos se funda la gravedad del pronóstico en los accidentes á que pueden dar orígen las dislocaciones, que en las dificultades de la reduccion. Cuando esta se ha hecho bien, han podido andar algunos enfermos ocho ó diez dias despues, lo que no deja de ser una imprudencia. Las dificultades de la reduccion son debidas al grado de la dislocacion, al número y la fuerza de los músculos que pasan sobre la articulacion. Sin embargo, no todas las variedades ofrecen las mismas dificultades: por ejemplo, las luxaciones *hácia atrás* las presentan mayores, principalmente la sub-variedad *sacro-ciática*, y estas dificultades por necesidad se aumentan cuando es la dislocacion antigua. Las luxaciones del fémur privan al miembro de una parte de sus movimientos cuando se las abandona á sí mismas, comunicándole una direccion viciosa que caracteriza la variedad de la dislocacion. Las figuras 260 y 261 han representado un caso de luxacion, en el cual se habia dirigido la cabeza del fémur hácia arriba sobre el borde de la pélvis, por delante de la espina ilíaca anterior é inferior. «Era un loco de sesenta años, que se levantó y anduvo dos ó tres dias despues del accidente. Seis años despues andaba cuarenta y dos millas en un dia con la ayuda de un palo, sin el cual no podia pasarse (2).»

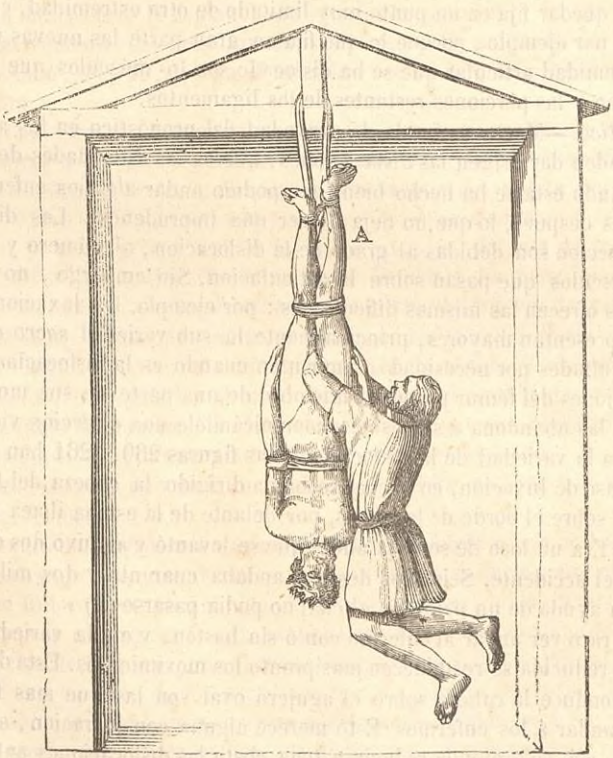
No es raro ver andar al enfermo con ó sin baston, y en la variedad *sacro-ciática* no reducida se restablecen mas pronto los movimientos. Esta dislocacion y la que conduce la cabeza sobre el agujero oval son las que mas fácilmente permiten andar á los enfermos Esto merece alguna consideracion, ahora que, por decirlo asi, se pretende reducir á toda costa las dislocaciones antiguas. Lo que ya viene dicho respeto á este género de dislocaciones y á los peligros de su reduccion (véase sobre todo la nota de M. Velpeau al hablar de las luxacio-

(1) Sedillot, *Lecciones inéditas.*
(2) A. Cooper, *On dislocations and fractures of the joints*, p. 105.

nes de codo), los detalles de anatomía patológica que he dado y el hecho de una fractura del fémur determinada por los esfuerzos de reduccion, todo esto me dispensa de insistir mas en este punto, porque en el caso presente son mas temibles todavía los peligros indicados.

Tratamiento.—En esta, como en todas las dislocaciones, es necsario : 1.° movilizar, desprender la estremidad del hueso dislocado haciéndole abandonar su nuevo sitio: 2.° llevarla hácia su posicion natural y colocar los músculos en las direcciones mas favorables á la coaptacion espontánea. Hay pues, tambien, para ejercer esta maniobra, la *estension*, *la contra-estension* y la *coaptacion*. La cirujía antigua empleó para la reduccion fuerzas y medios que no pueden menos de causar admiracion, principalmente cuando se ha conseguido elevarse á las ideas que formaban la base de la cirujía hipocrática (1). Tales son la suspension que represento en la figura 262, y el procedimiento de la escala representado por la figura 263; cuyas máquinas de tormento son sin disputa indignas del autor del *Tratado de las articulaciones*. Nunca debieron pasar de los tiempos bárbaros,

Fig. 262.



llegando hasta el siglo XVII, que con mucha razon las hizo justicia. Me apresuro á reconocer que Hipócrates empezaba ya á caracterizar convenientemente esta cirujía de grande espectáculo. Asi es que, hablando de la suspension, dijo que

(1) Hippocrate, edit. Littré, tom. IV, pág. 291, *loc. cit.*, pág. 315.

tenia «*algo de teatral*. Lo indico, añadía, para aquellos que se recrean con estas *especies de farsas* (1).» Ademas, en caso de recurrir Hipócrates á medios tan enérgicos, seria tan solo cuando no hubiesen alcanzado otros mucho mas suaves. «Efectivamente, dice en un pasaje notable, el muslo se reduce en algunos sin necesidad de aparato, bastando para conseguirlo la débil estension que puede ejercerse con las manos y ciertos movimientos. *En otras circunstancias se dobla el muslo por su articulacion, hace un movimiento de rotacion el hueso y queda la reduccion efectuada.*» Hé aquí, pues, el orígen del método de la semiflexision que acaban de reproducir nuestros contemporáneos, y que, como pronto probaré, conocia perfectamente Pouteau. Hipócrates añade, espresándose como verdadero práctico: «En el mayor número de casos, no cede, ni con mucho, indiferentemente á un procedimiento cualquiera; es preciso conocer los medios mas poderosos que el arte ofrece para cada uno, y valerse de aquellos que en cada circunstancia se consideren convenientes.» Se ve por la figura 264, cuya esplicacion he dado ya, que la estension y la contraestension se aplican muy bien á un enfermo echado, con el muslo en un principio

Fig. 263.

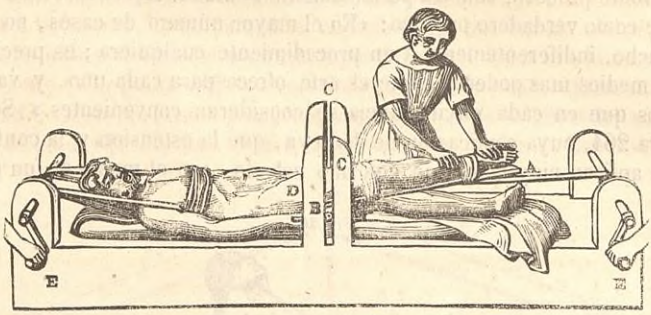


de flexion. Verifícase la estension sobre el muslo y la pierna, y la contraestension sobre el cuerpo y las axilas. Mucho se ha discutido en nuestros tiempos acerca de si los lazos estensivos debian fijarse por encima del pié ó de la rodi-

(1) *Loc. cit.*, p. 29.

lla, pero Hipócrates se anticipó á poner de acuerdo á los cirujanos, puesto que, segun acabamos de ver (fig. 264), se aplican los lazos por encima de la rodilla y del pié. En cuanto á la contra-estension, se adelantó Hipócrates á Desault y á Roux, porque en otro pasaje se verá que dice ser conveniente pasar alrededor del periné una larga tira doblada, fuerte y flexible, la cual vaya á lo largo del raquis y por encima de la clavícula, á fijarse en el punto donde se ejerce la fuerza contra-estensiva. Como se obraba sobre dos puntos del cuerpo para

Fig. 264.



ejercer la estension, hacia Hipócrates que se efectuase tambien la contra-estension sobre dos regiones; asi es que ademas del lazo aplicado al periné, se aplicaba otro alrededor del pecho por debajo de las axilas. De esta manera repartia Hipócrates, con su acostumbrada prudencia, los puntos de apoyo sobre el cuerpo á fin de que no lastimasen tanto. ¡En este lugar es donde no se puede menos de sentir una verdadera admiracion cuando se piensa en el tiempo que fueron escritas estas páginas!

Lleguemos ya á los tiempos modernos. He manifestado al comenzar lo relativo á la reduccion, que era primeramente necesario movilizar la cabeza del fémur, para conducirla despues á su sitio natural. Los procedimientos varian segun la luxacion y segun que esta es posterior ó anterior. Cuando se halla la cabeza del fémur sobre el plano posterior, hay que tirar del miembro en su direccion accidental, para conseguir que baje la cabeza del fémur ó acercarla á la cavidad cotiloidea; es decir, de arriba abajo y de fuera adentro, de modo que el miembro dislocado cruce al miembro sano, haciendo pasar la rodilla de uno por encima ó debajo de la del otro. Despues de esta accion segun el eje, es necesario otra alrededor de él, es decir, una rotacion en sentido opuesto (abduccion), todo esto en el momento mismo que parece haber llegado la cabeza del fémur al nivel de la cavidad cotiloidea. Semejante maniobra comunica a la estremidad inferior del hueso un movimiento de báscula que restituye, por decirlo asi, espontáneamente la cabeza del fémur á su cavidad natural. La misma maniobra, pero en direccion opuesta, deberá ejecutarse para reducir las dislocaciones anteriores. Se tira principalmente del miembro segun la abduccion (porque en esta direccion fue impedido por el accidente), y cuando la cabeza femoral parece ya desprendida de su nuevo sitio y se la considera próxima á la cavidad cotiloidea, se conduce el miembro enfermo hácia el sano, ó

sea en el sentido de la abduccion. En cuanto á las variedades de estas dos principales especies, es preciso introducir algunas modificaciones que daré á conocer cuando describa la manipulacion propiamente dicha.

A. Cooper siempre se vale, antes de proceder á la reduccion, de algunos medios propios para debilitar la contraccion muscular; sangrías, baños calientes y tártaro estibiado. Yo creo que deberán usarse cuando la potencia muscular haya hecho infructuosas las primeras tentativas, pero que seria abusivo recurrir á ellos en todos los casos, sin comprobar antes la impotencia de los medios ordinarios. Tambien ha generalizado Cooper el uso de las poleas, sirviéndose de ellas hasta para todas las luxaciones recientes. Este es otro abuso, porque en Francia se ha conseguido hasta ahora buen resultado á favor de la estension ejercida por las manos de ayudantes mas ó menos numerosos. Segun Boyer, cuando no da resultado la estension practicada de esta suerte, se logra mucho menos aun con las máquinas. Sin embargo, esta es otra exageracion, porque hay algunos casos en que el uso bien dirigido de las poleas puede producir resultados que nunca producirian las solas manos de los ayudantes. Pronto diré de qué modo emplea estos medios A. Cooper.

Ya he dicho en las generalidades de qué manera deben aplicarse los lazos estensivos, pero el sitio que deben ocupar ha variado, principalmente respecto al muslo. J. L. Petit y Duverney preferian aplicarlos encima de la rodilla, que es lo mismo que acostumbra á hacer A. Cooper; pero en Francia se les aplica generalmente á los piés. Sin embargo, ha comprendido M. Gerdy, lo mismo que Hipócrates, que es preferible multiplicar los puntos sobre que estos lazos obran, y los sujeta por un vendaje espiral que se estiende desde el pié hasta por encima de la rodilla (1). Para la contra-estension dobla Roux, imitando á Hipócrates y á Desault, un lienzo en forma de corbata, y aplica su parte media á la ingle del lado sano, pasando los cabos uno por delante y otro por detrás del tronco para irse á cruzar sobre el hombro del mismo lado. Luego diré cómo practica Cooper la contra-estension. Hé aquí el procedimiento mas usado en Francia:

Se echa el enfermo en una cama de cordeles ó mejor en una provista de un colchon, á cuya cabecera haya un pilar ó una argolla de hierro clavada á la pared, para fijar en ellos las dos puntas de lienzo doblado en forma de corbata, cuya parte media ha de aplicarse á la superior é interna del muslo sano, pasando las puntas por delante y detrás del tronco. A fin de evitar toda compresion violenta, se guarnecerá bien con algodon la ingle en que ha de aplicarse este lazo, y los ayudantes cogerán sus estremos, tirando siempre de ellos en una direccion misma: esta es la contra-estension. Pero á fin de que sea mayor su eficacia, es necesario impedir que la pelvis sea arrastrada por la estension, lo que obliga á aplicar otro lazo cuyo centro cae sobre la cresta de los ileos y sobre el trocánter del lado de la dislocacion, pasando un estremo por delante y otro por detrás del tronco, algo por encima de la cresta ilíaca del lado sano, cuyos estremos se confian á unos ayudantes que los sujetarán con solidez. El lazo de estension se aplica por encima del talon, y de sus estremos, conducidos y fijos hácia adelante, tiran los ayudantes para ejercer la estension.

(1) *Archives de médecine*, t. VI, pág. 157.

El número de estos ayudantes debe guardar relacion con la resistencia que hay que vencer, siendo las luxaciones del fémur aquellas que mayor número requieren. Se han llegado á emplear hasta seis para la estension, y aun serian necesarios mas para la contra-estension si no se la hiciese fija. El cirujano se sitúa á la parte esterna del lado luxado para dirigir la cabeza femoral hácia la cavidad cotiloidea, pero este tiempo de coaptacion difiere segun la especie de dislocacion. Hay que esplicar á los ayudantes la doble maniobra que tienen que ejecutar: 1.° tirar en un principio segun la direccion anormal que ha seguido el miembro afecto, y 2.° restituirle á su direccion natural, comunicándole un movimiento de rotacion. El cirujano debe ser activo en este segundo tiempo, dirigiéndole y aun obrando directa y enérgicamente sobre la cabeza, para inclinarla hácia su cavidad natural. El segundo tiempo se halla muy subordinado al primero. Es, pues, necesario que sea la estension poderosa, que haga vacilar la cabeza, como dice Hipócrates; en cuyo caso no puede ser mas fácil el último tiempo. En la dislocacion hácia atrás, esto es, la que han llamado los autores *hácia arriba* y *afuera*, deberán tirar los ayudantes hácia dentro, en la direccion de una línea que cruzase al otro miembro, (V. la fig. 265.) Estas tracciones oblícuas deberán ser lentas, graduadas y sostenidas, porque sobre todo es preciso fatigar los músculos. Cuando el cirujano siente la cabeza femoral próxima á la cavidad cotiloidea, sujeta la rodilla con el brazo como para colocarla en su axila, é inclina con fuerza el muslo hácia afuera. Los ayudantes obedecen á este movimiento deprimiendo la estremidad inferior de la pierna mas abajo del plano horizontal en que el paciente descansa, y entonces empuja el cirujano hácia adelante la cabeza del fémur con su mano libre. Debe recomendarse espresamente á los ayudantes que no exajeren mucho la abduccion, y sobre todo que no levanten la estremidad inferior, porque pudieran hacer bajar la cabeza del fémur hasta la escotadura sacro-ciática, lo que seria muy funesto. Efectivamente, como segun ha observado Cooper, pudiera esta conversion de la dislocacion hacerla irreducible. He hablado de ejercer las tracciones en una direccion oblícua hácia adentro, pero no es necesario exajerar esta oblicuidad. A. Cooper ha dado por regla cruzar oblícuamente la rodilla del otro miembro. Si se temiese la caida de la cabeza femoral á la escotadura ciática, deberia hacerse uso de los lazos para la coaptacion, como propone A. Cooper. Entonces se sube un ayudante sobre la cama del enfermo y se baja á la altura del muslo dislocado; aplica el centro de una tohalla doblada en forma de corbata á la cara posterior de la parte superior del muslo, y anuda las puntns detrás de su cuello. A medida que la estension se verifica, el ayudante que está sobre la cama levanta el cuello poco á poco, de manera que suspende la estremidad superior del fémur. Si ocurriese el accidente que se teme, no por eso deberian suspenderse las maniobras. Solamente se procuraria hacer subir primeramente la cabeza del fémur á la fosa ilíaca esterna, dirigiéndola luego hácia la cavidad cotiloidea con las precauciones antes indicadas. Para hacer subir la cabeza, esto es, para reducir la dislocacion hácia atrás y algo abajo, es igual en su fondo la maniobra que en la luxacion de que acabamos de hablar; únicamente, como la cabeza femoral debe efectuar en este caso una gran ascension contra la eminencia cotiloidea posterior, es necesario, durante la abduccion y la rotacion, deprimir mucho la estremidad in-

ferior de la pierna. Todavía en este caso, dice Cooper, puede utilizarse el lazo coaptador empujando hácia arriba la cabeza del fémur, y permitiéndole resbalar y vacilar en su cavidad natural. Si esta maniobra no fuese seguida de buen resultado, deberia recurrirse á la semiflexion de que habló Hipócrates, y cuya descripcion presentaré pronto.

Inclinándose la cabeza femoral contra el pubis en las luxaciones *supra-pubianas*, se mantendrá detenida allí si los ayudantes levantan la pierna al propio tiempo que ejercen la abduccion. Es necesario que en el segundo tiempo lleven el muslo hácia atrás, á fin de hacer bajar directamente la cabeza del fémur á la cavidad cotiloidea. En el escrito ya citado, de M. Aubry se verá que el método por flexion es muy aplicable á la reduccion de las luxaciones hácia arriba y adelante.

No deberá ser considerable la estension para reducir la dislocacion *infra-pubiana*, y el lazo coaptador puede ser muy eficaz en este caso, luego que se ha efectuado el desprendimiento. Despues de haber tirado los ayudantes de dentro afuera, ejecutan el movimiento de rotacion hácia adentro, y entonces es cuando este lazo coaptador ó la mano del cirujano dirige la cabeza femoral hácia la cavidad cotiloidea.

Para dar á conocer bien el método por flexion, transcribiré el hecho de M. Laugier, tal como le ha referido (1). «Se echó al enfermo sobre una camilla poco elevada; un ayudante inclinado sobre él contuvo la pelvis, apoyando las palmas de las manos en las espinas anteriores y superiores. Otro segundo ayudante, situado al lado opuesto de la luxacion, aumentó la flexion del muslo y practicó la estension por sí solo, aplicando uno de sus antebrazos debajo de la corva y la otra mano debajo de la parte inferior de la pierna, de modo que pudiera valerse de ella como de una palanca para traer el muslo, é hincado de rodillas hácia el lado de la dislocacion, empujaba yo el gran trocánter con la palma de la mano derecha. Por este medio se obtuvo la reduccion en algunos segundos aun cuando la dislocacion databa del dia antes.» Advierte M. Laugier que, en este método, coinciden en su direccion las fuerzas de estension y de coaptacion, cuya circunstancia las multiplica.

Hé aquí un párrafo de Pouteau que lo ignoraba seguramente M. Després cuando publicó como propio suyo el método que acaba de emplear M. Laugier. Hasta es probable que este último cirujano habia olvidado el libro del antiguo cirujano del hospital de Leon, cuando redactó el artículo que acabo de citar. Pouteau, en una notable memoria sobre la *luxacion del muslo*, que él llama hácia arriba y afuera, dice: «Se observará, pues: 1.° que el muslo luxado debe doblarse formando ángulo recto con el cuerpo en el acto de las estensiones y contra-estensiones; 2.° que se debe volver el muslo de dentro afuera cuando las estensiones parezcan suficientes; 3.° que esta posicion del muslo rebaja en cuanto es posible los músculos tríceps y glúteos, que mas resistencia opondrian á la estension, lo que evita vivos dolores al enfermo; 4.° que la flexion del muslo coloca la cabeza del hueso en la posicion mas cómoda para entrar de nuevo en la cavidad cotiloidea durante las estensiones; 5.° que débiles estensiones bastan para la reduccion, porque todos los músculos del muslo

(1) *Dict. de médec. en 30 volúmenes*, art. HANCHE (cadera).

están relajados (1).» Suponemos que Pouteau habia olvidado á Hipócrates.

Reduccion de las luxaciones antiguas.—Como en todas las dislocaciones importantes, se ha agitado en estas la cuestion del tiempo máximo en que deben intentarse reducir las dislocaciones del muslo. Fácil es de comprender cuántas dificultades se hallarian si se pretendiese designar una época fija, pasada la cual no debiera ya procurarse la reduccion, porque la irreductibilidad depende en gran manera de las nuevas relaciones contraidas por la cabeza del fémur, de los nuevos lazos que la sujetan mas ó menos en esta nueva situacion, etc. Interrogando á los hechos, se encuentran ejemplos de reducciones pasadas dos semanas y pasados dos años; pero de aquí no se sigue que siempre sea preciso intentar la reduccion entre esos dos estremos y nunca fuera de ellos, porque hay algunos casos en que ofrecerian las tentativas un verdadero peligro pasados seis meses, mientras que A. Cooper ha referido un caso de reduccion feliz despues de transcurridos cinco años, en cuyo caso existia la luxacion hácia arriba y afuera. Todo depende indudablemente de lo ocurrido en la cavidad abandonada y en el nuevo sitio que ocupa la cabeza del hueso. Si por una esploracion atenta pudiera adquirirse certeza de que la cabeza femoral ha contraido fuertes adherencias, al paso que la cavidad cotiloidea se ha obliterado, siendo por otra parte el miembro dislocado mas largo que el otro y el sugeto poco robusto, habria riesgo en someter el enfermo á tentativas de reduccion. Mas si, por el contrario, pudiera adquirirse certeza de que la cabeza femoral es movible, comunicando movimientos al cuerpo del fémur ú obrando directamente sobre ella misma; si puede su situacion permitir algunas incisiones subcutáneas para establecer estos movimientos; si es posible comprobarse la vacuidad de la cavidad cotiloidea; si el miembro, en fin, es mas corto que el otro, y no se opone á ello la constitucion del paciente, bien pueden hacerse algunas tentativas de reduccion. Por lo demás, no siempre se trata de restituir la cabeza del fémur á su cavidad natural; podemos algunas veces imitarnos á convertir la especie de dislocacion en una menos molesta y dolorosa, por ejemplo, la supra-pubiana en infra-pubiana.

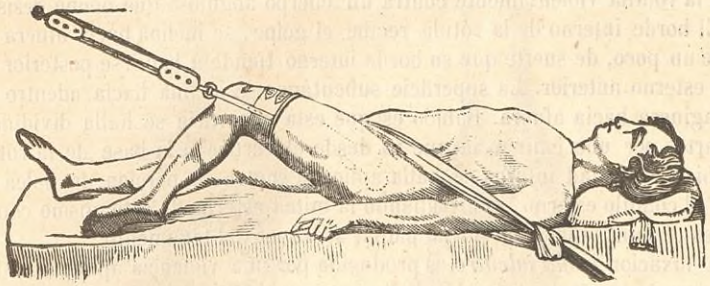
Como los prácticos pueden creerse en la necesidad de aplicar las poleas contra las dislocaciones antiguas, representaré y describiré en este sitio el procedimiento que A. Cooper emplea contra la dislocacion hácia arriba y afuera.

Se envuelve al enfermo en una manta, y se le coloca sobre una mesa de altura conveniente entre dos grapones de hierro. Una fuerte correa (fig. 265) almohadillada se pasa alrededor de la cadera, de modo que quede comprendido en su asa el miembro dislocado, y comprima por un lado el periné y por el otro la cresta del hueso íleon. Los estremos de esta correa se aseguran con fuerza á uno de los grapones en la direccion del muslo dislocado. Esta parte del aparato se halla destinada á fijar la pelvis, y constituye la contra-estension. Por encima de la rodilla se aplica una tira de lienzo mojado, y sobre esta una especie de abrazadera con hebillas, de donde parten, formando ángulo recto, dos correhuelas provistas de anillos. Doblada ligeramente la rodilla, de modo que no llegue á formar ángulo recto, y traida algo mas adelante del otro miembro, resulta el muslo en la mejor direccion que pudiera desearse para la estension, y de esta manera se impide que el aparato se descomponga. En se-

(1) *Œuvres posthumes de Pouteau*, t. II, p. 226.

guida se sujetan las poleas á los dos anillos de la abrazadera y al grapon de hierro opuesto. El cirujano deberá ejercer algunas tracciones sobre las poleas con el objeto de apretar todo el aparato, quedando situado el enfermo de tal suerte que la estension y la contra-estension se hagan en línea recta, siguiendo

Fig. 265.



la direccion del eje del miembro dislocado. Cuando se queje el enfermo de dolores muy fuertes suspenderá el cirujano algo la estension, para comenzarla de nuevo hasta que los músculos cedan por grados y la cabeza del fémur se aproxime á la cavicad cotiloidea. Luego que se halla esta cabeza en el borde de la cavidad, confia el cirujano la polea á un ayudante, y le encarga continúe la estension mientras él comunica un movimiento al miembro, cuyo objeto es volver la cabeza del fémur hácia adelante, en cuyo caso recobra por lo comun su posicion normal. (1) Con esta descripcion y esta figura es fácil inferir las modificaciones necesarias para la reduccion de las otras dislocaciones antiguas del fémur, sobre todo teniendo presente lo que dejo ya dicho acerca de la reduccion de cada dislocacion reciente.

A². Luxaciones de la rótula.—Las luxaciones de la rótula deben ser muy raras, pues Boyer y Cooper no han observado mas que una y Dupuytren tres, á pesar de ser tan vasto el campo de observaciones de estos tres prácticos. La carencia de hechos ha entrado sin duda por mucho en los errores que se han publicado acerca de estas luxaciones. M. Malgaigne (2) ha tenido necesidad de muchas investigaciones para obtener observaciones que puedan por su número y autenticidad esclarecer la historia de tales dislocaciones. La disposicion de la rótula á las mismas varía, segun que la pierna está doblada ó estendida sobre el muslo. En el primer caso, como la rótula se acomoda en el cuello formado por los dos cóndilos del fémur, sobresale poco, y la estension la conduce sobre dichos cóndilos, en cuyo caso forma mayor prominencia. Si acontece lo primero se halla fija, y si lo segundo se la pueden comunicar algunos movimientos laterales. En el segundo caso sobresale mas el borde interno de la rótula, porque es mas grueso que el esterno, y porque no es tan prominente el reborde de aquel cóndilo femoral. Serán por lo tanto los golpes mas fuertes y violentos cuando obren de dentro afuera. De estos datos se debe concluir: 1.° que las

(1) A. Cooper, *On dislocations and fractures of the joints*, p. 59. Véase la fig. 265, tomada de la misma obra.

(2) *Traité des fractures et des luxations*, Paris, 1855, t. II.

dislocaciones serán tanto mas fáciles cuanto mas estendida se halle la pierna, y 2.° que será mas frecuente la dislocacion *hácia afuera.*

Causas, mecanismo y variedades. — Para hacer comprender las variedades de las luxaciones de la rótula, me veo obligado á establecerlas á medida que se produzcan y en relacion con sus causas. La dislocacion hácia afuera se verifica generalmente cuando, al dar una carrera á pié y sobre todo á caballo, choca la rodilla violentamente contra un cuerpo anguloso que opone resistencia. El borde interno de la rótula recibe el golpe, se inclina hácia afuera y se vuelve un poco, de suerte que su borde interno tiende á hacerse posterior y el borde esterno anterior. La superficie subcutánea se inclina hácia adentro y la cartilaginosa hácia afuera. Sabido es que esta superficie se halla dividida en dos partes por una eminencia que va desde el vértice á la base de la rótula; pues bien, la mitad interna se halla aplicada contra la porcion de polea que forma el cóndilo esterno, sobresaliendo la mitad esterna de este mismo cóndilo en tales términos que se la puede palpar al través del tegumento.

La luxacion *hácia adentro* es producida por una violencia aplicada al borde esterno de la rótula, la cual se halla entonces inclinada en sentido contrario. El borde esterno está en relacion con el fondo de la polea, y el interno sobresale del cóndilo correspondiente. La superficie subcutánea se halla vuelta hácia afuera y la cartilaginosa hácia adentro.

Estas luxaciones se llaman *incompletas,* pero sin embargo, no pueden efectuarse á no mediar una violenta traccion, y romperse algunas porciones de la cápsula que se inserta en los bordes del hueso. Puede suceder que sea mas considerable la inversion de la rótula, es decir, que girando sobre su eje se coloque de borde. Entonces uno de sus bordes se hace anterior, y posterior el otro, mirando á los lados las dos caras. Equivocadamente se han negado estas luxaciones, pero no puede negarse sin embargo que un severo análisis de las observaciones relativas á estas dislocaciones prueba que algunas veces se trataba tan solo de una *dislocacion incompleta,* y que muchas precedia relajacion de los ligamentos fibrosos. Asi es que, en la observacion de la señorita Bec de-Liévre, se dice que la luxacion incompleta ocurrió al volverse en la cama (1). Una dislocacion semejante, determinada por semejante causa, necesariamente implica una anomalía en los huesos de la rodilla y en sus medios de union. En efecto, la relajacion de estos ligamentos y la poca prominencia de los bordes que forman los cóndilos predisponen mucho á las dislocaciones de la rótula, y las hacen posibles por la sola contraccion muscular. Tambien favorece estas dislocaciones una inclinacion hácia adentro de los cóndilos del fémur y de la tibia. Estos dos huesos forman un ángulo obtuso al encontrarse, pero la rótula, tirada directamente hácia arriba, sigue una línea recta saliéndose de la polea cuya inclinacion no puede seguir. Con estas condiciones de parte de los ligamentos y los huesos, pueden comprenderse las dislocaciones verdaderamente *completas,* sin grandes dislaceraciones, es decir, aquellas en que la cara cartilaginosa de la rótula se aplica contra la tuberosidad del fémur.

¿Puede existir una dislocacion de la rótula que consista en una completa rotacion sobre el grande eje de este hueso, tornando hácia adelante su cara cartilaginosa y hácia atrás la subcutánea? Cambio semejante supone tales des-

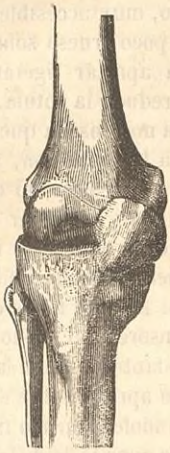
(1) *Gazette médicale,* 1851, p. 266.

órdenes en la articulacion, que la dislocacion seria tal vez el elemento menos importante de la lesion de la rodilla. Otro tanto diré de las dislocaciones de la rótula hácia arriba y abajo, las cuales implican la rotura del ligamento rotuliano ó del fuerte tendon de los estensores de la pierna.

Fig. 266.



Fig 267.



Síntomas. — 1.° *Luxaciones hácia afuera.* — Hé aquí los caracteres de la dislocacion mas comun, es decir, de la luxacion incompleta *hácia afuera.* Lo que en primer lugar llama la atencion es la prominencia del borde esterno de la rótula y la del reborde del cóndilo interno, entre las cuales se halla una depresion que corresponde á la polea femoral (Véase fig. 266). Se perciben tirantes el teldon del recto anterior y el ligamento rotuliano que se hallan inclinados hácia afuera; está la pierna estendida, y no se la puede doblar.

2.° *Luxacion hácia adentro.* — La dislocacion hácia adentro presenta los mismos caracteres que la anterior, pero en sentido opuesto; la principal eminencia está formada por el borde interno de la rótula (fig. 267) y el reborde del cóndilo interno constituye la segunda eminencia, que en este caso es mas notable. Si se comprime sobre el punto intermedio, se aplican los tegumentos á la porcion de polea formada por este cóndilo. Los manojos fibrosos están inclinados hácia adentro, y se observa la misma estension y la misma inmovilidad de la pierna que en las demás luxaciones de la rótula. Cuando este hueso se situa de canto, se advierte una eminencia mas considerable de uno de sus bordes, y se percibe el reborde de cada cóndilo.

Cuando la rótula está completamente inclinada á uno de los lados, se perciben tambien los rebordes condiloideos, pero en medio hay una profunda depresion á la que se inclinan las partes blandas. La eminencia ó punta de la rodilla se halla entonces al lado que ocupa la rótula, hácia el cual están dirigidos los manojos fibrosos.

Pronóstico.—Las luxaciones incompletas de la rótula no ofrecen tanto peligro como las completas, porque estas últimas presentan dislaceraciones mas considerables de los ligamentos. Las luxaciones debidas á una violencia ester-

na ofrecen mas gravedad que las producidas por la accion muscular, porque estas suponen en la articulacion ciertas disposiciones que favorecen la causa determinante. Por eso hay menos probabilidades de que ocurran accidentes primitivos, aunque en cambio son mas de temer las reincidencias.

Tratamiento.—Desde luego se halla cualquiera inclinado á creer que la reduccion de la rótula debe de ser muy fácil, por cuanto es un hueso subcutáneo poco enclavado, muy accesible á los medios de coaptacion, y sostenido tan solo por un borde poco grueso sobre una superficie resbaladiza. Parece por lo tanto que bastará apretar ligeramente sobre el borde que forma elevacion para deprimirle y reducir la rótula. La esperiencia prueba sin embargo lo contrario, y la historia nos enseña que algunos cirujanos se han visto en la necesidad de renunciar á la reduccion, acudiendo á compañeros mas hábiles ó mas felices. Aconteció á Sabatier no conseguir la reduccion de una luxacion incompleta hácia afuera y reclamar el auxilio de Boyer, que si al cabo triunfó, fue despues de muchas tentativas infructuosas (1).

Valentin es quien mejor ha dado á conocer los principios en que debe fundarse la reduccion. Es ante todas cosas precisa la relajacion mas completa del tendon de los estensores del muslo y del ligamento rotuliano. Para esto mantienen algunos ayudantes estendida la pierna, otros doblan el muslo sobre la pelvis, y el cirujano aprieta sobre el borde de la rótula que sobresale, deprimiéndole y empujándole al mismo tiempo en sentido opuesto al de la luxacion, es decir, hácia adentro cuando la dislocacion se ha verificado hácia afuera, y *viceversa*. En la luxacion completa de la rótula, esto es, cuando se encuentra aplicada al lado de uno de los cóndilos, la empujará primeramente el cirujano de atrás adelante, y tan pronto como se haya adelantado del cóndilo se le inclinará hácia la polea femoral; este movimiento habrá de dirigirse hácia adentro ó afuera segun el sentido en que se haya efectuado la luxacion. Puede un cirujano reducir la rótula sin ayudante; á este fin hará que se eche el paciente, y, poniendo su pierna sobre uno de los hombros, quedarán libres las manos para obrar directamente sobre la rótula en los términos que he indicado.

B². Luxaciones de la pierna.—(Tibia sobre el fémur).—*Variedades.*—Se hallan en relacion el fémur y la tibia por unas superficies articulares tan estensas y dotadas de ligamentos tan robustos que parecen imposibles estas dislocaciones. Sin embargo se verifican en cuatro direcciones distintas: *hácia adelante, hácia atrás, hácia afuera* y *hácia adentro*. Ademas pueden ser *completas*, es decir, que la estensa superficie en que remata superiormente la tibia puede abandonar del todo los cóndilos del fémur. Cierto es que algunos autores muy recomendables han negado estas dislocaciones. Duverney dice que la luxacion de la rodilla *hácia adelante* es imposible, y Boyer no admite la luxacion *hácia atrás*. Pero M. Velpeau, consultando la historia, ha encontrado (2) veinte y un casos de luxaciones completas, ocho de los cuales eran hácia atrás y trece hácia adelante. El diputado B. Constant sufrió este accidente. Suponiendo que haya podido haber equivocacion en mas de la tercera parte de estas luxaciones, siempre quedan bastantes hechos para admitirlas. M. Velpeau no ha encontrado en parte alguna observaciones auténticas de luxaciones com-

(1) *Maladies chirurgicales*, t. IV, p. 358.
(2) *Dictionnaire de médecine*, en 30 tomos., nueva edicion, t. XIV.

pletas hácia los lados. Seria actualmente inútil reproducir la controversia que hubo entre M. Malgaine y M. Velpeau acerca de si son ó no mas frecuentes las luxaciones completas que las incompletas. Lo que no debe olvidarse es que las dos variedades existen, segun resulta de los escritos de ambos cirujanos (1).

Causas y mecanismo.—Generalmente se observan las luxaciones de la pierna en personas jovenes y robustas. La flexion y la estension, cuando se llevan al grado mas alto, no pueden determinar una luxacion de la pierna. Es preciso para esto que una parte del miembro inferior se halle fija, mientras que una violencia ó un fuerte impulso obran en la otra. Háblase, en la observacion de Lamotte que lleva por epígrafe : *Dislocacion completa de la rodilla*, de un peon de albañil que fue cogido por un derribo de tierra, teniendo los miembros inferiores separados, y y siendo mas alto el terreno en que se apoyaba el muslo izquierdo que el de la pierna, la cual, quedando en vago fue dislocada (2). Tambien se verifica la luxacion de la pierna si, durante la estacion y hallándose fija de un modo invariable, se comunica al tronco un violento impulso. Acontece asimismo cuando se halla aplicada la fuerza sobre cada una de las dos partes del miembro inferior, obrando en sentido inverso, por cuyo mecanismo se produjo la dislocacion que observó Boyer. El sugeto que la sufrió daba vueltas á la rueda de una grua, poniendo alternativamente los pies sobre las clavijas de que se hallaba provisto uno de los lados de esta rueda. Habiéndosele escurrido el pié derecho, se halló la pierna encajada entre dos clavijas, y fue llevada hácia adentro por el movimiento retrógrado de la rueda, mientras que el peso del cuerpo arrastró al muslo en sentido contrario (3).

Síntomas.—Las luxaciones *completas* de la prierna se reconocen en un acortamiento del miembro, que puede llegar hasta seis pulgadas. La direccion de la pierna cambia menos de lo que pudiera suponerse; hállase este miembro adormecido y por lo comun inmóvil, aunque en ocasiones es al contrario muy movible. La rodilla se presenta muy deforme y no aparece division articular, pero esta deformidad varía segun la especie de luxacion.

1.° *Luxacion hácia adelante.*—En esta dislocacion sobresale mucho la cabeza de la tibia, sobre la cual se encuentra la rótula un poco inclinada á un lado y con la cara subcutánea vuelta hácia arriba; el ligamento rotuliano se halla estendido sobre el borde anterior de esta cabeza, y en la parte inferior y anterior del muslo hay una profunda depresion oculta por el músculo triceps. Parece que los cóndilos del fémur han descendido á la pantorrilla, forman elevacion en la parte posterior y comprimen los vasos y nervios poplíteos, si bien algunas veces se perciben los latidos de la arteria de esta region. Es mas fácil llevar el talon hácia atrás que hácia adelante, y algunas veces existe un acortamiento de muchas pulgadas. Vista la pierna por delante no ha cambiado de longitud; pero por detrás parece mas corta, por cuanto su parte mas superior se halla oculta por la estremidad inferior del fémur. Por delante es, al contrario, el muslo quien

(1) Véase el artículo ya citado de M. Velpeau, y la carta que M. Malgaigne le dirige sobre las luxaciones fémoro-tibiales (*Archives de médecine*), 2.ª série 1835, t. XIII, p. 452; t. XIV, p. 129.—Malgaigne. *Traité des fractures et des luxations.* Paris, 1855, t. II.

(2) *Chirurgie de Lamotte*, t. II, p. 643 y 644.

(3) Boyer, *Maladies chirurgicales*, p. 4, p. 80.

parece mas corto. La fig. 268 representa la dislocacion hácia adelante en el momento en que va á completarse. Se advierte bien en este caso la *desviacion segun el espesor*, y va á tener lugar la desviacion segun la longitud.

2.° *Luxacion hácia atrás.*—En la dislocacion hácia atrás, forma eminencia la cabeza de la tibia en la parte mas alta de la corva, y comprime los nervios y vasos poplíteos; inmediatamente encima hay una grande depresion del muslo y los cóndilos del fémur sobresalen mucho hácia adelante. La figura 269 representa una luxacion hácia atrás en el momento en que la superficie cartilaginosa de la tibia acaba de abandonar los cóndilos. Hay una grande escotadura debajo de la rótula cuya cara subcutánea mira hácia abajo. Por detrás se ve toda la longitud de la pierna, mientras que por delante, á causa de hallarse su estremidad superior oculta, aparece menos larga, sucediendo lo contrario respecto al muslo. El ligamento rotuliano se percibe muy tirante por debajo de los cóndilos del fémur, cuya escotadura anterior puede notarse.

Fig. 268.

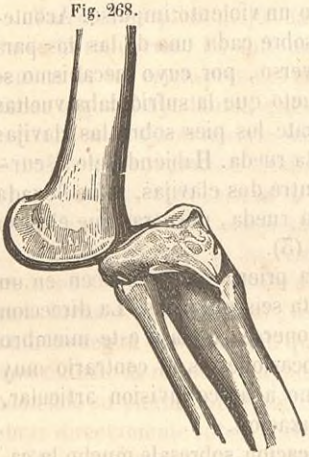


Fig. 269.



Fig. 270.



Con mas facilidad se lleva la parte inferior de la pierna hácia adelante que hácia atrás, y el acortamiento no es tan considerable como en las luxaciones hácia adelante.

3.° *Luxacion hácia adentro.*—Las dislocaciones *hácia afuera* ó *hácia adentro* siempre son incompletas. Cuando la dislocacion es *hácia adentro*, el cóndilo interno de la tibia abandona al cóndilo femoral correspondiente, y se dirige al lado interno de él; pero el cóndilo esterno de la tibia le recibe, dejando hácia afuera el cóndilo femoral esterno (fig. 271). Hay pues dos superficies articulares que, por decirlo asi, quedan libres: la mitad de la cabeza de la tibia, que sobresale hácia adentro y sobre la cual hay una considerable depresion, y el cóndilo esterno del fémur, por debajo del cual se encuentra un hundimiento análogo. La rótula queda fija sobre el cóndilo interno.

4.° *Luxacion hácia afuera.*—Cuando la dislocacion es hácia afuera presenta los mismos caracteres en sentido opuesto, es decir, que la tibia sobresale hácia afuera y el fémur hácia adentro (fig. 271). En todos los casos son los

movimientos muy difíciles y dolorosos. Estas dislocaciones puramente laterales son mas raras que las completas en el sentido antero-posterior, aunque esté mas generalizada la opinion contraria. Muchas veces gira la tibia sobre su eje al dislocarse, pudiendo de este modo abandonar un cóndilo sin separarse del otro, sobre el cual oscila. Asi es como, en un violento esfuerzo de torsion de

Fig. 271.



la pierna puede el cóndilo esterno de la tibia abandonar al cóndilo femoral correspondiente, y dirigirse hácia adelante sin que el lado interno de la cabeza del mismo hueso abandone al cóndilo interno. Hay diferentes grados de estas desviaciones intermedios á las cuatro principales, y que pudieran dar lugar á sub-variedades numerosas.

Diagnóstico.—No hay cosa mas fácil que el diagnóstico de estas luxaciones en el momento mismo del accidente, pero luego que sobreviene la hinchazon, comienzan la oscuridad y las dudas, pudiendo confundirse con las fracturas de las estremidades superiores de la tibia é inferior del fémur. M. Velpeau estuvo á punto de caer en un error de este género. Una fractura oblicua de delante atrás, de abajo arriba y de fuera á dentro, separó un fragmento de fémur que no tenia mas de cuatro líneas de elevacion hácia adelante y afuera, y veinte hácia dentro y atrás. Este fragmento habia sido arrastrado en este último sentido imitando á una luxacion de la tibia hácia atrás. La crepitacion, la facilidad de restituir al miembro su conformacion natural, y la reproduccion del acortamiento tan luego como se suspendian las tracciones, bastaron á impedir el error.

Pronóstico.—Un hecho de M. J. Cloquet prueba que el paciente puede valerse todavía del miembro despues de una dislocacion no reducida, quedando entonces la articulacion como anquilosada. M. Velpeau ha visto sobrevenir la gangrena de casi todos los dedos de los piés, del talon y de algunos puntos

de la pierna. Pero sin embargo, el enfermo sobrevivió, pudo andar con muletas, y conservó una deformidad espantosa (1).

Como es de inferir, despues de los destrozos que debe producir dislocacion semejante no siempre libra el enfermo sin mas daño que la deformidad. Antes son de temer algunos accidentes primitivos muy graves, cuyos accidentes llamaron tanto la atencion de ciertos cirujanos, que se propuso para todos los casos la amputacion del muslo. Percy pretende que para salvar un enfermo hay que perder ciento en caso de seguir distinto método (2).

Hay en esto una exageracion contra la cual deponen hechos bastante numerosos. Entre veinte y un sugetos que han sufrido luxaciones completas, se cuentan quince en quienes se obtuvo la reduccion, de los cuales algunos tardaron poco en valerse del miembro, y los seis restantes presentaban complicaciones que hacian racional la amputacion.

Estas complicaciones son: la rotura de todos los ligamentos incluso el tendon de los estensores del muslo; una herida que interesa en grande espacio la articulacion, y una infiltracion ó derrame sanguíneo que debe necesariamente ocasionar la gangrena.

Tratamiento.—Aunque está averiguado que algunas veces puede esta luxacion no ocasionar ningun accidente grave, y que la curacion completa puede exigir tan solo un mes, se hará bien sin embargo en observar de un modo atento la parte para combatir vigorosamente en su principio los accidentes inflamatorios, y debe tambien procurarse hacer con presteza la reduccion, cosa por lo comun fácil. Echado el enfermo sobre una cama ó sentado, fijan algunos ayudantes la pelvis con las manos ó con un lazo análogo al que sirve para contra-estension en los casos de luxacion del fémur, mientras que otros cogen la pierna y tiran dirigiéndola primero algo hacia adelante si se trata de una luxacion hácia atras, y ligeramente atras tratandose de la luxacion anterior. Cuando las tracciones han aproximado los cóndilos de la tibia y los del fémur, los coge el cirujano con las manos y los empuja en sentido opuesto. Si se restablecen sus relaciones se advierte un ruido y sobre todo una sacudida, que algunas veces perciben el cirujano, los ayudantes y el enfermo.

La estension y la contra-estension son necesarias en todos los casos de luxacion lateral, llevando siempre el cirujano por objeto empujar las dos eminencias óseas en sentido opuesto para que se junten. En las luxaciones incompletas por torsion, deberá el cirujano comunicar á la pierna un movimiento rotatario en sentido opuesto á la direccion de la fuerza que ha producido la dislocacion.

C². LUXACION INCOMPLETA DE LOS CARTILAGOS SEMILUNARES SOBRE LA ESTREMIDAD INFERIOR DEL FÉMUR.—De esta manera designa A. Cooper una especie de trastorno interior de la articulacion de la rodilla, que acontece á los sugetos cuyos ligamentos se hallan muy flojos. De tal manera se apartan los cartílagos semilunares, que permiten el contacto inmediato de los cóndilos de la tibia con los del fémur. El accidente ocurre de pronto, á consecuencia de un movimiento de rotacion de la pierna sobre su eje, ya estando de pié, ya

(1) Velpeau, *Dictionnaire de médecine*, en 30 tomos.
(2) *Bulletins de la Faculté de médecine de Paris*, 1817, t. V, p. 408.

echado. Inmediatamente sobreviene un dolor vivo, que se renueva tantas veces como pretende el enfermo completar la estension del miembro, desapareciendo por completo durante la quietud. Estos son los caracteres atribuidos á tan singular dislocacion, que segun vemos se halla muy lejos de estar demostrada. La estension y la flexion forzadas son los medios que se han propuesto para conseguir la reduccion. Me parece probable que ciertos cuerpos estraños de las articulaciones se hayan tomado por luxaciones de este género.

D². Luxaciones del peroné.—Los ligamentos articulares que fijan el peroné en las partes superior é inferior de la tibia, el ligamento interoseo intermedio y lo poco espuesto que se halla este hueso á los agentes esteriores, son circunstancias que vuelven muy raras sus luxacioues. Entiéndase que no me refiero ahora á las dislocaciones que esperimenta la estremidad inferior de este hueso en los grandes deterioros de la articulacion tibio-tarsiana, que se estienden mas ó menos á la articulacion peroneo-tibial inferior.

Siendo raras estas luxaciones y casi nuevo el objeto, espondré principalmente los hechos. He hallado seis observaciones que se refieren á las luxaciones del peroné. Cuatro son relativas á la estremidad superior de este hueso; una versa sobre la simple luxacion de su estremidad inferior, y la última presenta un caso de dislocacion en masa del peroné de abajo arriba.

Tendré pues que estudiar sucesivamente la luxacion de la estremidad superior del peroné, la de la estremidad inferior ó maléolo esterno, y últimamente la luxacion simultánea de las dos estremidades en la dislocacion total de dicho hueso.

1.° *Luxacion de la estremidad superior del peroné.*—1.ª Obs. *Luxacion hacia atrás de la cabeza del peroné producida por la contraccion del bíceps crural*, por el profesor Dubrueil (1).—«M. A..., de edad de treinta y dos años, de una buena constitucion, quiere subir de un salto tres escalones de una escalera de piedra, cuando, para librarse de una caida inminente, contrae súbitamente los músculos del miembro inferior, y hace con la pierna un fuerte movimiento de abduccion. Esperimenta inmediatamente un vivo dolor hácia la estremidad superior del peroné derecho, cae y tiene un síncope. Le levantan, y con el auxilio de uno que le lleva del brazo, es conducido á su casa, y me llaman. Le encuentro en una agitacion estremada, exagerándose las consecuencias del accidente cuyas circunstancias me refiere.

»Lo que primero me sorprende, al examinar el miembro, es la estension de la dislocacion de la cabeza del peroné. Llevada hácia atrás, se halla á cosa de una pulgada de distancia de la tuberosidad esterna de la tibia, y forma debajo de los tegumentos distendidos un relieve considerable; *pero los tegumentos están intactos.* El pié está inclinado hácia afuera, y el enfermo esperimenta un sentimiento de frio y entorpecimiento en toda la estension de la region peroneal. Algo calmada la sobrescitacion general, hago colocar la pierna en semiflexion, y comprimiendo la cabeza del hueso de atrás á delante, llego á restablecerla en sus relaciones normales.

»Se aplican resolutivos, y se coloca estendido el miembro.

»La noche siguiente la luxacion se reproduce, y la reduccion es menos

(1) *Journal de la Societé de médecine de Montpellier*, junio 1844.

fácil. El primer aparato, que consiste en algunas vueltas de venda, es reemplazado por una rodillera de cuero medianamente apretada.

»Despues de algunos dias de completa inmovilidad, se hacen ejecutar movimientos al miembro.

»A los diez y siete dias, el enfermo, apoyándose en un baston, puede trasladarse á su oficina, próxima á su casa. Por espacio de algun tiempo la pierna tiene tendencia á inclinarse hácia afuera. Actualmente M. A... anda rápidamente y sin cojear. Una hinchazon, apenas perceptible, es lo único que permite reconocer que el mal residió en el peroné.»

M. Dubrueil escribia las precedentes líneas tres ó cuatro meses despues del accidente.

2.ª Obs. *Luxacion hácia adelante de la estremidad superior del peroné producida sin choque directo* (1).—Magdalena Clavel, de edad de treinta y cinco años, muy musculada, se cayó bajando una escalera. Hé aquí las circunstancias de su caida: Magdalena llevaba zuecos de palo de tacon alto; mientras bajaba, su pié derecho, enganchado por el tacon en el borde de un escalon, se torció hácia adentro, y al mismo tiempo la punta del pié, careciendo de punto de apoyo, se bajó mucho, y Magdalena perdiendo el equilibrio, cayó en cuclillas. En el momento de la caida, sintió un vivo dolor en la parte superior esterna de la pierna, y no le fue posible levantarse. La trasladaron á su cama, y el cirujano, que llegó pocos instantes despues, halló la cabeza del peroné en el lado esterno de la tuberosidad rotuliana de la tibia, formando junto á la insercion inferior del ligamento rotuliano una eminencia redondeada. Habia una depresion en el punto correspondiente á la articulacion peroneo-tibial superior. El peroné no estaba fracturado, y la variacion de direccion que esperimentó produjo en la pierna una deformidad muy grande. *No habia en los tegumentos vestigio de contusion.*

La luxacion de la cabeza del peroné hácia adelante era muy evidente; para reducirla se hizo echar á la enferma del lado izquierdo, apoyando de este modo el miembro lisiado contra la cama por su lado interno. El cirujano hizo doblar mucho el pié con el fin de relajar los músculos que van del peroné á la superficie dorsal del pié, y despues aplicando con fuerza los dos pulgares contra la parte anterior de la cabeza del peroné, rechazó esta hácia atrás. Al instante la cabeza del peroné se redujo dando un chasquido, y desapareció toda deformidad.

Todo el tratamiento consecutivo consistió en algunas aplicaciones resolutivas y ocho dias de cama. Al décimo la enferma pudo salir. La curacion fue completa.

3.ª Obs. *Luxacion hácia adelante de la estremidad superior del peroné producida por causa indirecta*, por el doctor Jobard (2).—El 24 de setiembre de 1851, Diéter, de treinta años de edad, bien constituido, de un temperamento seco, se cargó en el hombro derecho un saco de trigo que queria subir á un granero. Al llegar al pié de la escalera, colocó el pié derecho en el primer escalon. Queriendo en seguida avanzar el pié izquierdo, este tropezó

(1) Esta observacion ha sido publicada por el doctor Goyrand, en el número de octubre de 1853 de la *Revue médico-chirurgicale*, p. 211. La doy estractada.

(2) Observacion publicada en la *Gazette médicale de Strasbourg*, y reproducida en la *Revue médico-chirurgicale*, n.° de agosto de 1853, t. XIV, p. 114.

contra la parte anterior del escalon mismo. Diéter perdió el equilibrio y cayó contra el costado izquierdo. Mientras caia y antes de hallarse en el suelo, oyó una especie de chasquido; quiso levantarse, pero le fue imposible sostenerse sobre la pierna izquierda. Llamado inmediatamerte despues del accidente, fuí á ver al enfermo, dice M. Jobard, y hé aquí el resultado de mi exámen:

»Diéter estaba sentado en una silla, con la pierna izquierda estendida, y algo en abduccion el pié del mismo lado. Podia ejercer movimientos de estension y flexion de la pierna; pero le era imposible tenerse derecho, apoyado en el pié izquierdo. Lo que me llamó la atencion fue un tumor que formaba debajo del tegumento una eminencia del volúmen de un huevo de paloma, situado fuera del ligamento rotuliano, al lado esterno de la cresta de la tibia, al nivel de la tuberosidad anterior. Lo tomé á primera vista por un tumor sanguíneo; pero pronto la palpacion me demostró que era de consistencia ósea. Hácia atrás no se percibia la eminencia formada por la cabeza del peroné. El tendon del bíceps femoral, en lugar de ocupar su posicion ordinaria, el lado esterno del hueco poplíteo, describia una curva de atrás adelante, y se insertaba en dicho tumor. Tomando por punto de partida esta aminencia ósea, noté que seguia á una línea dura, ósea tambien, dirigiéndose de arriba abajo y de delante atrás, línea que no podia representar mas que el peroné en una posicion anormal. Aquel tumor era pues la cabeza del peroné, luxada hácia adelante sobre el lado esterno de la tibia, al nivel de su cresta. Por lo demás, nada habia variado en las relaciones de la articulacion femoro-tibial; la rótula estaba en su posicion normal; la forma de la pantorrilla no parecia notablemente modificada, y por otra parte nada de particular ofrecia la estremidad inferior de la pierna.

»No pudiendo en mi concepto caber duda acerca de la realidad de la luxacion peroneal, resolví reducirla. Procuré inmediatamente en la posicion actual del miembro que estaba estendido, empujar de delante á atrás la cabeza peroneal, y no lo conseguí; pero comprendiendo que debia dar á las partes la posicion mas favorable para que el bíceps crural contrayéndose ejerciese su mayor grado de accion sobre el peroné, hice doblar en ángulo recto la pierna contra el muslo, teniendo el pié su punto de apoyo en el suelo. En esta posicion, cogí con la mano izquierda el hueco del jarrete, mientras con la palma de la mano derecha, rodeando la cabeza del hueso luxado, empujaba de delante atrás y hácia afuera. Sentí de pronto que la cabeza ósea huia bruscamente de mi mano, produciendo un chasquido tan fuerte y tan distinto que lo oyeron las tres personas únicas que habia allí presentes. La cabeza del peroné habia vuelto á tomar su posicion normal, lo que comprendió muy bien el paciente, que esclamó: ¡Se ha concluido! No le prescribí mas que quietud y algunos fomentos resolutivos. A los cinco dias podia desempeñar sus ocupaciones ordinarias, y no ha habido reincidencia.»

Los tres hechos que acabo de referir se han publicado con pormenores tan precisos, que ninguna duda dejan acerca de la naturaleza de la lesion. Hé aquí ahora un cuarto caso, que es el único que hasta ahora se citó respecto de las luxaciones de la cabeza del peroné, y el cual, aunque distinto de los primeros, debe colocarse aquí. Pertenece á Sanson, que lo publicó en el *Dictionnaire de médecine et chirurgie pratiques*, artículo LUXATIONS.

4.ª Obs. *Rotura de todos los ligamentos de la articulacion peroneo-tibial superior; gran movilidad en todos sentidos de la cabeza del peroné, á pesar de hallarse en su puesto.*—El sujeto de esta observacion es una mujer que Sanson habia tratado en el hospital. Una rueda de carruaje habia pasado oblícuamente sobre la parte superior esterna de la pierna, precisamente al nivel de la articulacion superior del peroné. Los ligamentos de esta articulacion se rompieron, y la cabeza del hueso tenia una movilidad tal, que se podia fácilmente, empujándola de adelante á atrás y de atrás á adelante, hacerla sobresalir en los dos sentidos del nivel de la articulacion; pero luego que se la abandonaba á sí misma, recobraba su posicion ordinaria.

Es mas que probable, dice Sanson, que en el momento del accidente la cabeza del peroné se habia luxado completamente, y que luego la reduccion se habia verificado por sí misma, por el afecto sin duda de la resistencia de las aponeurósis y de los músculos que se fijan á todo lo largo del peroné. Este hecho, añade el autor, parece probar que las dislocaciones permanentes de la estremidad superior del peroné, son muy difíciles, ya que no del todo imposibles.

Valen mas estos hechos que una descripcion dogmática de las luxaciones de la estremidad superior del peroné. Si la observacion de Sanson hiciese nacer dudas sobre la posibilidad de la luxacion permanente de esta cabeza ósea, las de Dubreuil y de MM. Goyrand y Jobard la patentizan, la demuestran.

La lesion descrita por Sanson habia sido producida por una rueda de carruaje. No se creia que la estremidad superior del peroné pudiese dislocarse mas que por una causa directa. Hé aquí tres hechos que prueban que esta opinion era infundada.

Los síntomas de las luxaciones de la cabeza del peroné se hallan espuestos con tanta claridad en las tres primeras observaciones, que es inútil volvernos á ocupar de ellos. Esta lesion no podria confundirse con otra alguna.

Estos hechos nos demuestran la poca gravedad del pronóstico cuando la lesion es simple. La curacion fue pronta y perfecta en los sugetos de las tres primeras observaciones. La reduccion es una cosa tan sencilla que no merece describirse. Debemos solamente recordar que Dubreuil y M. Jobard colocaron la pierna en semiflexion para reducir: el primero con el objeto de aflojar el bíceps que habia producido la luxacion; el segundo con la intencion de sacar partido de la contraccion del mismo músculo, que en esta posicion debia reconducir la cabeza del peroné hácia la cara articular de la tibia; que en Magdalena Clavel (2ª obs.) se hizo doblar el pié contra la pierna para paralizar la accion de los músculos grande estensor comun de los dedos, estensor propio del dedo gordo y peroneo anterior, que habian dislocado el peroné arrastrándole hácia adelante; por último, debemos recordar la reproduccion de la dislocacion que sobrevino en el enfermo de Dubreuil, y la necesidad en que se halló este cirujano de recurrir, para mantener la reduccion, á un apósito mas sólido que el que habia antes aplicado.

2.° *Luxacion de la estremidad inferior del peroné.*—Esta luxacion ha sido observada por M. Nélaton. «Habia sido producida por una rueda de carruaje, que pasó oblícuamente sobre la parte inferior de la pierna, repeliendo directamente al maléolo hácia atrás. Esta se hallaba casi en contacto con el

borde esterno del tendon de Aquiles. La cara esterna del astrágalo, abandonada por el peroné podia facilmente ser reconocida en toda su estension por medio del tacto. El pié habia conservado su rectitud normal, lo que, dice M. Nélaton, debe atribuirse á la integridad del ligamento lateral interno. El enfermo entró en el hospital de San Luis treinta y nueve dias despues de su accidente. M. Gerdy, á cuyo cargo se hallaba, juzgó, al ver la fijeza del hueso, que toda tentativa de reduccion seria inútil. El enfermo andaba bastante bien, tomando sin embargo algunas precauciones al salir del hospital. No se han tenido noticias ulteriores.

Es inútil decir aquí, porque no hay quien no lo comprenda, lo que deberia haberse hecho si la luxacion hubiese sido reciente.

3.° *Dislocacion de abajo arriba de la totalidad del peroné.*—Boyer ha observado esta especie de luxacion simultánea de las dos estremidades del peroné en un individuo que se habia dislocado el pié hácia afuera (Boyer quiso decir sin duda hácia adentro). El peroné, rechazado por el astrágalo, habia resbalado completamente de abajo arriba; el maléolo esterno estaba mas elevado y la estremidad superior del hueso descollaba sobre la cara de la tibia que la recibe. Una desviacion semejante del pié rompe ordinariamente el peroné hácia abajo y no lo disloca. En el caso observado por Boyer, la luxacion del pié y la del peroné se redujeron al mismo tiempo. Cuando el pié fue reconducido á su rectitud natural, el peroné entró tambien en su lugar acostumbrado. El enfermo curó, conservando un poco de regidez en la articulacion.

E². Luxaciones del pie.—(Del tarso sobre los huesos de la pierna.) Como la historia de las luxaciones del pié va unida á la de las fracturas del peroné, convendrá consultar de nuevo lo que dejo dicho apropósito de estas fracturas.

Variedades y nomenclatura.—Mucho se ha variado en cuanto á los nombres que deben darse á estas dislocaciones, siendo esto causa con frecuencia de una equivocacion que ha hecho admitir á los autores como mas frecuentes algunas luxaciones consideradas por otros como raras, y que sin embargo eran las mismas. En concepto de unos, era la nueva posicion de los huesos de la pierna la que daba á la dislocacion el nombre, mientras que en concepto de otros le recibia de la nueva posicion del tarso. Aquí se advierte toda la importancia del principio de nomenclatura que he presentado al establecer mis generalidades sobre las luxaciones. Para evitar toda ambigüedad advertí que la nueva posicion de la polea del astrágalo es quien debe determinar la especie de luxacion, porque el hueso dislocado es el que mas dista del cráneo: de esta manera la luxacion será *hácia adentro* si pasa el astrágalo por debajo del maléolo interno; *hácia afuera* si se sale debajo del maléolo esterno; *hácia adelante*, si el mismo hueso forma elevacion correspondiendo á los dedos; *hácia atrás*, si la forma hácia el tendon de Aquiles *hácia arriba*, en fin, si el astrágalo remonta.

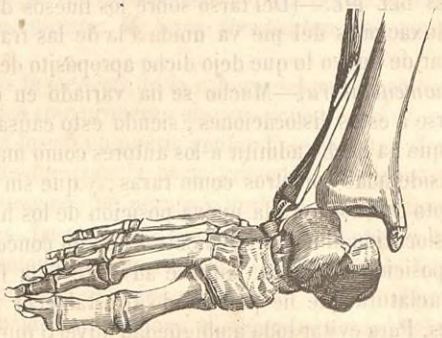
Causas.—Generalmente son producidas estas luxaciones por caidas sobre los piés, cuyo efecto se dirige á ensanchar la mortaja que recibe al astrágalo: en todas, ó casi todas, hay fractura de un maléolo, por lo comun del peroneo, y algunas veces de ambos (1). Esta circunstancia, en vez de ser agravante,

(1) Véase *Mémoires de la Societé médicale d'émulation de Lyon.* Lyon. 1842, t. I, p. 252, una observacion de M. Keysser. Es relativa á una luxacion hácia afuera que pudo el autor reconocer inmediatamente, sin que hubiese fractura de los maléolos. Véase tambien una escelente memoria de Thierry, y volveré á ocuparme en otro sitio de la observacion principal consignada en este escrito (*Expérience*, 1840, t. VI).

hace, por el contrario, que los accidentes sean menos temibles, porque agotándose la violencia por la fractura, son menores la conmocion de la articulacion y la dislaceracion de los ligamentos, de manera que cuando la fractura existe se observan los ligamentos en parte ó completamente intactos.

1.° *Luxacion hácia adentro.*—La luxacion hácia adentro es la mas comun; lo que se esplica por la mayor frecuencia de las caidas sobre el borde interno del pié, la menor estension del maléolo interno hácia abajo y la accion de los peroneos, que deprimen el borde interno, al paso que elevan el otro. En la caida sobre el borde interno del pié es transmitido directamente el peso del cuerpo á una porcion del astrágalo que solo en parte puede comunicarle al calcáneo y á los otros huesos del tarso, dirigiéndose entonces casi toda la fuerza á sacar el astrágalo de su sitio. La cara superior de este hueso tiende á volverse interna y á pasar bajo el maléolo de la tibia, el que una vez vencido impide que la polea del astrágalo vuelva á su sitio. Pero para abandonarle, es necesario que esta misma polea fuerce los ligamentos internos de la articulacion del pié y hasta el maléolo correspondiente, que es arrancado al mismo tiempo; el maléolo esterno se rompe en fragmentos pequeños, ó se fractura el peroné por uno de los mecanismos que dejo indicados al hablar de las fracturas de este hueso. Como la cara superior del astrágalo es llevada hácia adentro en esta dislocacion, forma eminencia dicho hueso por debajo del maléolo interno; el empeine del pié mira á este lado; la planta se halla, por el contrario, dirigida hácia afuera, el borde

Fig. 272.



interno corresponde abajo y el esterno arriba: ha girado el pié sobre su grande eje. La fig. 272 representa una luxacion muy exagerada *hacia adentro*, *con fractura* del peroné y rotura del vértice del maléolo interno.

2.° *Luxaciones hácia afuera.*—La dislocacion hácia afuera es producida tambien por una rotacion del pié sobre su grande eje, pero en sentido opuesto. Hay principalmente en tal caso rotura del triple manojo ligamentoso que procede del peroné, y cuando queda este libre ha habido por lo menos fractura de un maléolo, circunstancia que ha permitido ensanchar la mortaja que recibe al astrágalo. Debe haber en tal caso prominencia del astrágalo por debajo del maléolo esterno, empeine del pié vuelto hácia afuera y la planta adentro, borde esterno hácia abajo y el interno hácia arriba.

Débense las luxaciones antero-posteriores á caidas sobre la planta del pié, ó á la inclinacion del tronco hácia atrás hallándose fija la estremidad.

3.° *Luxacion hácia atrás.*—Con dificultad se produciria la luxacion hácia atrás por una causa que se limitase á doblar con fuerza el pié, porque el cuello del astrágalo acude pronto á contener este movimiento, por su contacto con el borde anterior de la extremidad articular de la tibia. Mas á menudo se produce esta luxacion á consecuencia de una caida sobre un plano inclinado hácia adelante. Entonces se apoya toda la planta si la recibe un solo pié, y asi la pierna como el muslo guardan su rectitud; la línea representada por la tibia cae oblícuamente sobre el astrágalo, resbala por delante de su polea, y pasando por esta línea la fuerza que representa el peso del cuerpo hace precipitar hácia los dedos la estremidad de la tibia: de esta manera se queda el astrágalo atrás. Por este mecanismo fue producida la única dislocacion *hácia atrás* que ha observado Boyer. Sanson ha visto dos incompletas, que resultaron de una caida en que dieron las nalgas con la parte posterior é inferior de las piernas, hallándose estendido el pié y con su cara dorsal aplicada al suelo. Dupuytren y

Fig. 273.

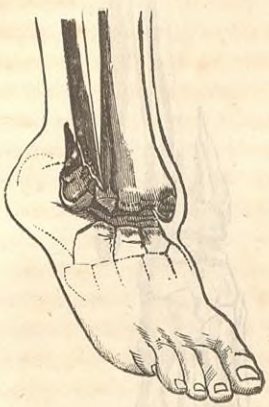


Fig. 274.



A. Cooper señalan una fractura del peroné en las luxaciones hácia atrás que han observado, lo cual prueba que junto con la estension del pié habia una inclinacion del mismo órgano hácia adentro ó afuera. En la fig. 273 se advierte que la luxacion hácia atrás, representada en ella, coexiste con la fractura que tambien da á conocer.

La luxacion *hácia atrás* se caracteriza de este modo: prolongacion del talon, estremidad del tendon de Aquiles llevada hácia atrás, y acortamiento de la parte anterior del pié ó sea del empeine de este, sobre el cual sale la estremidad inferior de la tibia. Por delante de esta elevacion hay un pliegue transversal de los tegumentos; entre el tendon de Aquiles y la tibia se percibe otra eminencia cuando no es la hinchazon considerable, y por último, hay inmovilidad del pié, si bien esto no acontece siempre, sobre todo cuando precede fractura de un maléolo.

4.° *Luxacion hácia adelante.*—Esta dislocacion es sumamente rara; porque los movimientos que tienden á producirla mas bien ocasionan la luxacion del astrágalo sobre los huesos del tarso, y con mayor frecuencia todavía la

fractura de los maléolos, lo que transforma inmediatamente la dislocacion. Por otra parte es poco comun el accidente que produciria esta dislocacion; á saber, una estension violenta del pié por causa de una caida del cuerpo hacia atrás, hallandose detenido aquel por un obstáculo insuperable. En la dislocacion que nos ocupa se prolonga la garganta del pié, los tendones estensores de los dedos se hallan levantados delante de la articulacion por un tumor duro, redondeado y voluminoso que forma la polea del astrágalo, y tambien se observa inmovilidad del pié, que se halla constantemente en estension (véase fig. 274). La fig. 275 representa una dislocacion hácia adentro, con fractura de ambos maléolos y proyeccion del pié hácia adelante, á lo que se debe que la luxacion

Fig. 275.

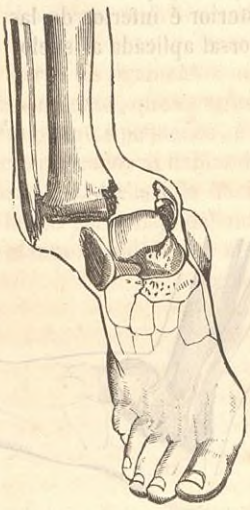


Fig. 276.



sea tambien anterior. Pero en este caso han debido ser considerables los desórdenes de las partes blandas La piel que represento por un solo rasgo, ha sufrido una estensa rotura.

5.° *Luxacion hácia arriba.*—Al ocuparnos en las fracturas de la estremidad inferior de la tibia, he hablado de una de sus complicaciones, que consiste en cierta implantacion del pié entre los dos maléolos, dirigiéndose hácia arriba, que es lo llamado por algunos autores luxacion del pié hácia arriba, de la cual debo hacer mencion en este sitio. La fig. 276 representa este género de desviacion que va necesariamente acompañada de complicacion. Por eso se ve en ella que hay fractura de la estremidad inferior del peroné, y arrancamiento de la porcion mas inferior y mas esterna de la tibia: sin embargo, el astrágalo sube hácia la rodilla por el lado esterno de la pierna y sin desviacion lateral.

Cuando observó Dupuytren esta especie de dislocacion, advirtió los caractéres siguientes:» acortamiento de la pierna, anchura casi doble del espacio comprendido entre ambos maléolos por la separacion de ambas apófisis; depresion del maléolo de la tibia, el cual llegaba hasta la planta del pié; subida del astrágalo, del maleolo peroneal y de todo el pié á lo largo de la cara esterna de la tibia hasta dos pulgadas de altura. Estos estados anormales, segun Dupuytren, no permiten dudar que cediendo el pié á un violento esfuerzo de abajo arriba y de dentro afuera habia sido dislocado en este sentido sin llevar consigo el maleolo peroneal.» (1)

Pronóstico.—Puede en rigor decirse que siempre es complicada la dislocacion del pié, y por lo tanto siempre grave; porque las mas veces hay fractura de la estremidad inferior de los huesos de la pierna, ó grandes dislaceraciones de las partes blandas. No es poca fortuna si no se agrega la salida por estas dislaceraciones de un maléolo y del astrágalo.

Mas grave seria todavía el pronóstico si únicamente se le fundase en algunas consideraciones anatómicas. Efectivamente, tratándose de una articulacion tan solida, hay propension á considerar estas dislocaciones como de las mas peligrosas, principalmente cuando hay herida de la articulacion y salida de los huesos. Y sin embargo, este seria un error, porque en el dia está probado por muchas observaciones, que si bien peligrosas, se hallan muy lejos, sin embargo, de ofrecer la gravedad que tendrian si fuesen producidas en otras articulaciones. ¡Cuánta diferencia no hay entre la abertura de la articulacion del pié y la de la articulacion fémoro-tibial á consecuencia de una dislocacion de la tibia ó de una fractura de la rótula! No obstante, siempre se hará bien en vigilar de cerca al herido, porque, á consecuencia de las dislocaciones del pié se han observado supuraciones, gangrenas y accidentes nerviosos mortales, principalmente cuando ha habido salida de los huesos. La mas comun, pero por fortuna la menos grave de las complicaciones que acompañan á la dislocacion del pié, es el derrame sanguíneo consecutivo á la rotura de las partes blandas que componen y rodean la articulacion.

Hay muchos grados en las luxaciones del pié, desde la simple desviacion que sigue á toda fractura de un maléolo, hasta la salida casi total del astrágalo. Se hallará, pues, generalmente la gravedad del pronóstico relacionada con la esten ion de la dislocacion, asi en lo que concierne á los accidentes primitivos como á las consecuencias. Por eso, en las luxaciones completas, queda siempre mas ó menos rigidez en la articulacion, y aun anquilosis, ó por el contrario, en ocasiones una relajacion que dificulta y hace fatigosa la progresion.

Preténdese tambien que las luxaciones *hácia atrás* y *hácia adelante*, son menos peligrosas porque no resulta de ellas tan considerable separacion; pero las luxaciones laterales, cuando la separacion es igual, no pueden considerarse como mas graves. Ademas, ¿quién puede decir cuántas veces se han observado las luxaciones hácia atras ó hacia adelante sin fractura de los maléolos y sin roturas, no solamente del ligamento posterior ó anterior, pero de una parte de los laterales? En cuanto al pronóstico y las complicaciones, preciso es leer nuevamente lo que dejo dicho acerca de las complicaciones de las luxa-

(1) *Leçons orales de Dupuytren, De la fracture du peroné.*

ciones en general, porque al establecer mis generalidades tuve principalmente en cuenta las del pié. Las luxaciones parciales de los huesos del pié, que daré á conocer pronto, forman parte tambien de las complicaciones de estas que ahora nos ocupan.

Tratamiento.—La reduccion de las dislocaciones del pié se verifica fácilmente en el mayor número de casos de dislocaciones laterales completas, pero se encuentran muchos mas obstáculos en algunas incompletas, y segun dicen en las luxaciones anteriores ó posteriores. Lo contrario he tenido ocasion de observar: en dos casos que he visto de dislocacion del pié hácia atrás, no habia cosa mas fácil que efectuar la reduccion; pero era difícil impedir que se reprodujese la desviacion efectuada por la contraccion de los músculos que terminan en el tendon de Aquiles. Debo advertir que en ambos casos habia arrancamiento del maléolo interno.

Para reducir estas dislocaciones, se echa al enfermo; un ayudante robusto abraza la parte superior de la pierna doblada sobre el muslo, que tambien se halla en flexion, y otro ayudante vigoroso coge el pié y tira de él en la direccion que le ha comunicado la dislocacion; cuando conoce que ha vencido una resistencia, procura inclinar la planta hácia el lado interno si se trata de la luxacion *hácia adentro*, haciendo lo contrario en la luxacion hácia fuera, y en la dislocacion *hácia atrás* empuja el pié de atrás adelante, y le conduce en sentido opuesto cuando la dislocacion se ha verificado hácia adelante. En el primer caso dobla un poco el pié, y le estiende en el segundo. En seguida se aplica el apósito de las fracturas de la pierna, y segun los casos, con las modificaciones de Dupuytren. Véase lo que dejo dicho al hablar de las fracturas del peroné.

F². Luxaciones del astrágalo.—Hemos visto en las dislocaciones que acaban de ocuparme, que se dislocaba el astrágalo sobre la pierna, pero conservando sus relaciones con los otros huesos del tarso, de modo que formase cuerpo con el pié. En esta no solo abandona el astrágalo la mortaja tibio-peroneal, sino tambien la especie de cavidad que le forma el escafoides. Hay, pues, dislocacion, no tan solo de la polea, sino ademas de la cabeza de este hueso.

Variedades.—Se admiten cuatro luxaciones del astrágalo: 1.° hácia adelante, en cuyo caso sobresalen la polea y la cabeza del hueso en el empeine del pié; 2.° lateral interna, en la que forma elevacion la cabeza en el borde interno del pié; 3.° lateral esterna, en que la misma cabeza se halla al lado esterno del pié; 4.° inversion, en que el astrágalo se vuelve sobre su eje, colocándose arriba la parte que corresponde abajo (luxacion *de arriba abajo*, de M. Rognetta.) Pronto veremos que las tres variedades primeras se pueden reducir á una.

Causas y mecanismo.—La violencia que rompe los ligamentos que unen al astrágalo con los otros huesos del pié y los de la pierna es trasmitida por la tibia. Esta circunstancia esplica la suma rareza de tales dislocaciones en los niños y los ancianos; porque la palanca representada por el hueso principal de la pierna no resiste al choque, rompiéndose antes de trasmitirle al astrágalo.

Es necesaria una fuerte caida sobre el pié ó una violencia estrema que empuje la pierna y el cuerpo hácia atrás, hallándose fijada con solidez la garganta del pié, para que se verifique esta especie de dislocacion. Requiérese,

por último, que la estension del pié sobre la pierna sea tal que la línea que pasa sobre la tibia se confunda casi con la que pasa sobre el dorso del pié. Asi es que se observa esta dislocacion á consecuencia de una caida desde paraje elevado y mas rara vez de resultas de un golpe sobre el pié, debido á un cuerpo muy pesado. Algunas veces ha sido cogido entre dos rayos de una rueda que se hallaba en movimiento, ó bien, teniendo el pié metido en el estribo ha sido el ginete arrastrado por el caballo, ó por último, al bajar una escalera se ha detenido el pié entre dos hierros de baranda. Hé aquí por lo demás cómo se produce esta dislocacion. La estension forzada del pié obliga á ceder primeramente al ligamento anterior tibio-astragaliano, cuya rotura permite á la polea del astrágalo sobresalir por el lado del borde correspondiente de la tibia: entonces el maléolo esterno tropieza sobre el calcáneo y se rompe, circunstancia que apresura la inclinacion del pié hácia adelante; por último, comprimiendo el borde posterior de la tibia sobre el posterior del astrágalo, se halla este hueso inclinado con fuerza hácia adelante y de abajo arriba, lo que hace subir su cabeza, rompiendo el ligamento que la une con el escafoides, cuya concavidad abandona. Hé aquí producida la dislocacion anterior, aquella sin la cual no pueden existir las otras. Veamos ahora cómo se producen las variedades dependientes de esta primera. Luego que el astrágalo es conducido á la parte anterior de la mortaja peroneo-tibial por la caida del cuerpo ú otra circunstancia cualquiera, cambia la direccion de la palanca y obra oblícuamente hácia afuera ó adentro, empujando en una de estas direcciones al hueso despues de dislocado, en cuyo caso se ve á la cabeza del astrágalo formar elevacion á uno ú otro lado del pié. Puede formarse una idea de la violencia del accidente que produce estas dislocaciones, cuando se sepa que los huesos de la pierna pueden comunicar al astrágalo un movimiento de rotacion que cambia este hueso lo de arriba abajo, como dice M. Rogneta, quien esplica de esta manera un hecho tan estraordinario. Durante una caida con fuerte estension del pié, la palanca formada por la tibia, empuja el astrágalo hácia adelante; la cabeza de este hueso se levanta de abajo arriba distendiendo la piel, pero los tegumentos y los tendones resisten por su natural elasticidad. El cuerpo del astrágalo ha sido empujado hácia adelante, mientras que la cabeza se halla entre dos fuerzas opuestas, la de su cuerpo y la de los tegumentos, que siendo mas resistentes hácia los dedos que hácia la flexura del pié, empujan la cabeza hácia atrás, de modo que puede llegar un momento, dice M. Rognetta, en que el astrágalo se vuelva enteramente de arriba abajo.

Todo cuanto acabo de describir prueba que las dislocaciones del astrágalo se unen íntimamente con las del pié estudiadas antes; de manera que no son aquellas, propiamente hablando, mas que unas complicaciones de la dislocacion de la totalidad del pié. Seria preciso que no coexistiesen estas dos dislocaciones y que despues de haber salido el astrágalo hácia adelante, cayesen de nuevo los huesos de la pierna sobre el calcáneo para fijarse en él.

Por lo demás, las luxaciones del astrágalo presentan todos los grados; asi es que una parte de la polea ó de la cabeza, forma elevacion en el dorso ó á un lado del pié.

Síntomas.—Lo que acabo de decir traza casi completamente la sintomatología respecto á la luxacion anterior. Hay un tumor muy duro en el dorso del

pié, como que la cabeza del astrágalo se apoya sobre el escafoides ó sobre un hueso cuneiforme, y al mismo tiempo se halla el pié inclinado hácia adentro ó afuera, segun la direccion de la polea astragaliana. En ambas luxaciones laterales, aparece en los bordes del pié un tumor duro que se halla delante del maléolo esterno ó interno, segun que la dislocacion es lateral esterna ó interna. En el primer caso se advierte crepitacion algo mas atrás del tumor, por haberse fracturado el maléolo peroneal. Generalmente se observan algunas equímosis sobre el dorso del pié, con dislaceracion de los tegumentos; á veces no solamente se rompen estos, sino tambien las demás partes blandas que cubren la parte anterior de este hueso, saliendo por la herida esterior una porcion mas ó menos considerable de él.

Presentando el astrágalo una cabeza y un cuello, ha podido en sus cambios de relaciones, contraer algunas que le fijan hasta el punto de producir un *enclavamiento*. De tal manera se halla entonces sujeto este hueso, que no se le puede mover, lo que constituye un verdadero accidente, porque entonces la reduccion es imposible, ó bien no puede efectuarse sino por maniobras que ofrecen algun peligro. De esta manera se ha visto á la cabeza, ó por mejor decir al cuello, en la escotadura calcánea-escafoidea. Dupuytren halló al borde posterior de la polea enganchado por el borde articular de la tibia; y en otra ocasion, el cuello vuelto hácia fuera, fue detenido por el borde inferior de la faceta articular posterior del calcáneo. Todavía hay otras causas de enclavamiento que no espondré, y que por otra parte no ofrecen todavía ningun carácter que pueda darlas á conocer en el vivo. La fig. 277, que da una idea exácta

Fig. 277.



de la deformidad del pié, consecutiva á la luxacion del astrágalo hácia afuera, representa al mismo tiempo un caso, en que fue imposible reducirle. Dice A. Cooper, que al mismo tiempo habia fractura oblicua de la tibia al nivel

del maléolo interno. Cuando acababa de ocurrir el accidente, cinco personas practicaron la estension sin resultado, y el enfermo fue conducido á su casa, donde se hicieron nuevas tentativas infructuosas. Estas tentativas algo forzadas dieron márgen á una inflamacion ulcerativa que se tardó mucho tiempo en curar. Está á la vista la deformidad que ha quedado, que parece un pié torcido ó de piña (*vulgus*). Los dedos se hallan vueltos hácia dentro y dirigidos abajo. Todavía quedaba alguna movilidad en el tobillo, que es el tumor *a*, asi como entre el astrágalo luxado (tumor mas próximo á los dedos) y los demás huesos del tarso.

Pronóstico.—Una dislocacion del astrágalo nunca puede considerarse como una lesion sencilla, pues siempre ofrece cierta gravedad. Efectivamente, como dejo ya dicho, junto con la dislocacion de este hueso, hay por lo comun dislocacion del pié, y para efectuarse es preciso que se rompan ligamentos de fuerza prodigiosa, lo que supone una gran violencia. He hablado ya de las soluciones de continuidad de las partes blandas y duras, é igualmente de las dificultades de la reduccion, sobre todo cuando hay enclavamiento. De manera que despues de una de estas luxaciones, si no es la reduccion feliz, pueden observarse todos los grandes accidentes de las contusiones graves y de las heridas articulares, ó bien una deformidad que dificulta mucho la progresion. Poco hace presenté el estracto de la historia de una luxacion del astrágalo hácia fuera, hecha por A. Cooper, la cual no pudo reducirse. No ocurrieron accidentes graves, pero quedó deformidad y mucho estorbo para la progresion (1). La deformidad y el impedimento para andar, pueden ser menores en ciertos casos en que la reduccion se obtiene á lo menos en parte. La práctica de Dupuytren ofrece ejemplos análogos. Pero al lado de un caso que puede llamarse feliz, se encuentra el de una jóven cuya progresion quedó tan difícil y dolorosa que tuvo necesidad Dupuytren de proceder á la estraccion del astrágalo.

Tratamiento.—Todo lo que dejo dicho respecto al uso enérgico de los antiflogísticos en las dislocaciones del pié y las fracturas complicadas del peroné, es aplicable al presente caso. Hé aquí la maniobra de reduccion, segun M. Rognetta :» Echado el enfermo, se doblará el muslo sobre la pelvis y la pierna sobre el muslo á fin de poner en relajacion los músculos de esta última. Puede sostenerse la doble estension que acabamos de indicar por medio de un lazo hecho con un largo pedazo de lienzo doblado en forma de corbata, que se pasa por debajo de la corva, yendo los cabos á un anillo de hierro sujeto á la pared, como hacia Dupuytren, ó teniéndolos fijos dos ayudantes que suben sobre la cama del paciente y sujetan á mucha altura la rodilla del miembro luxado. Otros ayudantes sostienen la parte inferior de la pierna por encima de los maléolos y ejercen la contra-estension, que tambien puede practicarse por medio de una tohalla doblada en forma de corbata y aplicada sobre los tobillos, cuyos cabos deberian dirigirse por los lados hácia atrás. La estension propiamente dicha se debe ejercer sobre el talon y el metatarso; para lo cual se pasará la servilleta doblada en forma de corbata desde el talon al dorso del pié, donde los cabos se cruzan y aseguran con una venda, para que tiren de ellos los ayudantes. Este entrecruzamiento del lazo estensivo no debe recaer sobre el tumor que forma el astrágalo; porque es el punto donde el cirujano ha de

(1) *On dislocations and fractures*, p. 322

ejercer los esfuerzos de reduccion. Si el astrágalo no se halla enclavado, puede tambien efectuarse la reduccion por las manos de un ayudante, una de las cuales se aplica detrás del talon y la otra delante del tarso y sobre el metatarso. Siempre debe dirigirse la estension con lentitud, continuándose tanto tiempo como se considere necesario, y conformándose por lo demás con las reglas generales para la reduccion de todas las otras luxaciones. En cuanto á la coaptacion, para ejercerla bien, se situará el cirujano al lado esterno del miembro y abrazará con ambas manos el pié dislocado, de tal suerte que los cuatro últimos dedos de cada una correspondan debajo de la planta y el pulgar delante del tumor formado por el astrágalo. Asi se conducirá este hueso á su sitio, al propio tiempo que practican los ayudantes las estensiones convenientes. Si este modo de coaptacion no da el resultado que se apetece, hará el cirujano que continúen las estensiones, en tanto que apoya contra el tumor la cara carpiana palmar de su mano, empujando el astrágalo con todas sus fuerzas. Pero es todavía un medio mas poderoso el que puede proporcionar la rodilla del cirujano: para esto se echará el enfermo sobre un colchon que se pone en el suelo, y se ejercerán la estension y la contra-estension del modo arriba indicado: el cirujano abraza con una mano los dedos y con la otra la estremidad inferior de la pierna; entre tanto aplica su rodilla contra el astrágalo luxado y le restituye á su sitio. En un caso difícil de dislocacion del astrágalo, no pudo el profesor Petronti, de Nápoles, obtener la reduccion sino es por el procedimiento que acabo de describir... Debo añadir ahora que todas las maniobras de reduccion deberian dirigirse al principio de tal suerte que la dislocacion se tornase en anterior si era lateral, porque entonces seria la reduccion mucho mas probable y fácil. Se comprenderá bien la importancia de este precepto, recordando que no son secundarias todas las luxaciones laterales del astrágalo (1).»

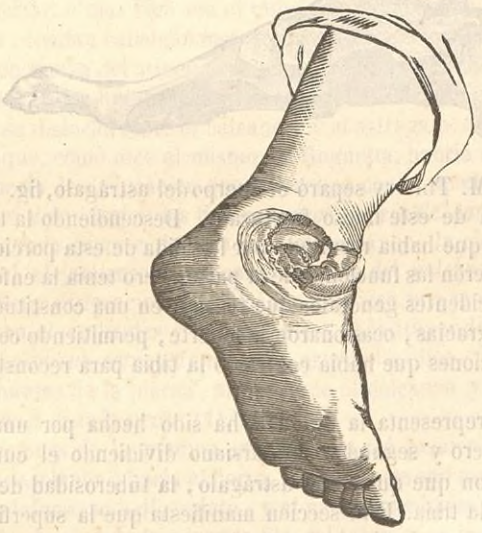
Complicaciones.—Al describir los síntomas y hablar del pronóstico, he dado á conocer las complicaciones de la luxacion del astrágalo; cuyas complicaciones pueden constituir al médico en la necesidad de practicar la amputacion ó de estirpar el astrágalo. La amputacion de la pierna es desechada generalmente, y aun, por algunos prácticos, en ciertos casos de denudacion de muchos huesos del tarso con el astrágalo y en algunos de dislaceraciones graves de los tendones, aun cuando vayan acompañadas de mortificacion de algunas partes del pié. A. Bérard únicamente se resolveria á hacer esta grave operacion, si juntamente con el astrágalo hubiese muchos huesos denudados ó cariados; cuando muchos tendones estuviesen esfoliados; cuando, en una palabra, no pudiese la estirpacion del astrágalo remediar todos los desórdenes (2).

Ahora falta saber si debe estirparse el astrágalo en aquellos casos menos graves que los indicados por Bérard, ó si es preferible dar treguas, limitándose primero á los tópicos, á los antiflogísticos y á la posicion, para recurrir por último á los medios de tratamiento propios de las fracturas complicadas. Yo creo que si la reduccion del astragalo es entonces posible sin grande esfuerzo, y si el hueso conserva todavía bastantes relaciones con las partes blandas

(1) Rognetta, *Archives de médecine*, 2.ª série. Paris 1833, t. III, p. 485.
(2) *Dictionnaire de médecine en 30 vol.*, nueva edic., t. XIV, p. 471.

para vivir, es preferible dejar el astrágalo. Pero si, juntamente con heridas penetrantes y dislaceracion de los ligamentos y algunos tendones, hubiese notables dificultades para la reduccion; si los ligamentos del astrágalo se hubiesen destruido hasta tal punto que este hueso quedase reducido al estado de cuerpo estraño ó sea de esquirla; es mucho mejor estraerle, lo que en tal caso simplifica la lesion. Favorece ademas singularmente á los partidarios de la estraccion del astrágalo el resultado feliz que han obtenido. Efectivamente, casi todos los casos publicados han sido favorables; cosa que me inclina á suponer que han quedado en olvido los casos desgraciados. Naturalmente halla lugar aquí una observacion notable, que prueba los inmensos recursos de la naturaleza en los casos mas graves. Trátase de la luxacion del astrágalo consecutiva á una caida de caballo, cuya reduccion no pudo obtenerse, habiendo procedido el organismo á la eliminacion del hueso. Este accidente ocurrió el 24 de julio de 1820, y habiendo intentado un cirujano hacer la reduccion no pudó conseguirlo. Al dia siguiente examinó Astley Cooper al enfermo, y encontró al astrágalo dislocado hácia arriba y adentro, y roto el peroné algo mas arriba de la articulacion. De tal manera comprimia el astrágalo á la piel, que hubiera sido suficiente una ligera incision para ponerle á descubierto. Fue inútil intentar la reduccion. Pensó primeramente en estraer el hueso, pero, conociendo los recursos de la naturaleza, hizo notar á los otros ciruja-

Fig. 278.



nos que ulcerándose la piel podria dar salida al hueso, en cuyo caso quedaria justificada la estraccion. El 16 de agosto, se habia ulcerado la piel al nivel del astrágalo, y el 20 era abundante la supuracion y aparecia descubierto el hueso con tendencia á salir poco á poco favorecido por la supuracion ó la ulceracion de los tegumentos. El dia 5 de octubre, encontrando ya A. Cooper completamente libre al astrágalo, le separó con unas pinzas, sin mas que divi-

dir ligeras fibras ligamentosas. En diciembre, sobrevino algo de esfoliacion que produjo dolor é inflamacion, pero á últimos del mes empezó á andar el enfermo. En octubre de 1821, se advertia alguna movilidad en la articulacion, la cual fue aumentándose despues. La fig. 278 representa el astrágalo descubierto por la inflamacion ulcerativa que habia destruido las partes blandas que le cubren (1).

Es muy notable el hecho de restablecimiento de las relaciones entre la pierna y el pié despues de la estraccion, no de la totalidad, pero sí de una parte del astrágalo, consignado en *l'Expérience* por M. A. Thierry. Refiérese á una mujer que cayó desde una altura de tres varas y media, resultando la salida hácia el lado interno de la polea del astrágalo, sin coexistir fractura de la

Fig. 279. (2)



tibia ni del peroné. M. Thierry separó el cuerpo del astrágalo, fig. 279 *b*, y dejó el cuello y la cabeza de esfe hueso fracturado. Descendiendo la tibia hácia el pié ocupó el espacio que habia resultado por la salida de esta porcion del astrágalo, y se restablecieron las funciones de la parte. Pero tenia la enferma sesenta años; y algunos accidentes generales que recaian en una constitucion deteriorada por largas desgracias, ocasionaron la muerte, permitiendo comprobar por la autopsia las relaciones que habia contraido la tibia para reconstituir la articulacion.

La seccion que representa la fig. 279 ha sido hecha por una sierra que pasó entre el primero y segundo metatarsiano dividiendo el cuneiforme, el escafoides, la porcion que quedó del astrágalo, la tuberosidad del calcáneo y la parte inferior de la tibia. Esta seccion manifiesta que la superficie articular de la tibia, cuya tersura habia desaparecido, se apoyaba sobre la superficie fracturada del astrágalo, uniéndose á ella por medio de prolongaciones célulovasculares, de modo que las superficies se hallan exactamente acopladas una sobre otra. La porcion que habia quedado del astrágalo, presentaba posteriormente una altura de diez líneas, y cuatro por la parte anterior; de modo que

(1) *On dislocations and fractures of the joint*, p. 325 y sig.
(2) *a* indica la seccion del pié de que hablo, y *b* es la porcion que se separó del astrágalo.

la punta del pié estaba un poco elevada. La longitud del pié no habia sufrido alteracion. Ni la parte anterior del mismo ni la posterior habian variado de una manera perceptible; pero ha debido acortarse la pierna, puesto que los maléolos han bajado cosa de diez líneas hácia afuera y adentro. Habia, pues, bajado la pierna sobre el pié, encajándose en él simétricamente. Véase fig. 279, tomada de un escrito de M. Thierry, inserto en *l'Expérience*, 1840, t. VI, p. 17 y sig.

G². Luxacion del calcáneo. — Es sumamente rara y ningun otro la ha estudiado con tanto esmero como M. Rognetta, cuyo escrito voy á aprovechar.

Variedades. Hay dos principales: la primera consiste en una dislocacion permanente de la tuberosidad anterior de este hueso. Abandona las superficies correspondientes del cuboides y del escafoides, sin que deje el astrágalo de estar en relacion con el calcáneo, siendo entonces necesariamente preciso que la cabeza del astrágalo abandone la cavidad del escafoides. Si no se da el nombre de luxacion del astrágalo á esta especie de dislocacion, es porque todavía conserva el hueso sus relaciones naturales con el calcáneo y con la mortaja interna de la pierna. Cuando estas dos dislocaciones existen á un tiempo, en lugar de haber una simple luxacion del calcéneo hay una luxacion compuesta. En una memoria leida en la Sociedad de cirugía, M. Broca llama á esta luxacion *sub-astragaliana*.

Examinándolo bien, es la parte anterior del pié la que se disloca en este caso sobre la posterior; ó mas bien son el cuboides y el escafoides que, como dice M. Rognetta, ruedan cabalgándose sobre el calcáneo y el astrágalo. Hé aquí una aplicacion nueva del principio de nomenclatura que dejo establecido; porque efectivamente son los huesos mas distantes del cráneo, el cuboides y el escafoides, quienes se dislocan sobre el calcáneo, y el astrágalo, que permanecen inmóviles. Asi es que, como dice el mismo M. Rognetta, habria mas exactitud en designar la especie de dislocacion que nos ocupa con el nombre de *luxacion de la parte anterior del pié sobre los dos primeros huesos del tarso*.

En la segunda especie de luxacion del calcáneo, la circunstancia mas importante es el alejamiento de la cara superior del calcáneo de la inferior del astrágalo. Esta dislocacion del calcáneo requiere una mudanza de relacion de este hueso con el amboides y el escefoides, constituyendo lo que M. Broce ha llamado *luxacion sub-astragaliana*. «El astrágalo, dice, conserva sus relaciones con los huesos de la pierna, al paso que el calcáneo y el escafoides se dislocan á la vez ó aisladamente (1).»

Las luxaciones de la porcion anterior del pié pueden efectuarse hácia los lados, hácia la planta ó hácia el dorso. Las leterales son mas frecuentes; porque cuando el metatarso se halla sujeto, y el cuerpo cae hácia atrás ó lateralmente, se dislocan los huesos de la segunda fila del tarso, y se inclinan con mas facilidad á los lados del pié que hácia arriba ó abajo. La proximidad de la articulacion tibio-tarsiana á la de los huesos cuboides y escafoides, que en este caso se dislocan, pudiera inducir á creer en la existencia de una luxacion del pié; pero, primeramente en las dislocaciones de la porcion anterior del pié conservan el calcáneo y el astrágalo sus relaciones naturales con la pierna, y por otra

(1) Sesion de la Sociedad de cirujía, del 18 de noviembre de 1852, y *Memoires* de la misma Sociedad, tomo III.

parte los maléolos nada presentan anormal, mientras que lo contrario sucede en toda especie de dislocacion del pié en totalidad. Que la porcion anterior del pié se haya dislocado hácia adentro ó hácia afuera, hácia la planta ó el dorso, siempre será fácil distinguir, examinando las relaciones de los tobillos con el calcáneo y el astrágalo, el *desalojamiento*, como M. Rognetta dice, de la porcion anterior del pié y el del pié en totalidad. Segun el autor que acabo de citar, basta el simple exámen de la porcion anterior del pié para determinar el sentido en que la dislocacion se ha verificado.

En la segunda especie de dislocacion del calcáneo, que es, á mi juicio, la dislocacion verdadera de este hueso, hállese inclinada hácia afuera ó adentro la tuberosidad anterior del calcáneo, anuncian la dislocacion dos órdenes de síntomas: la prominencia de la tuberosidad del calcáneo hácia el lado esterno ó interno del pié, y la desaparicion parcial de la tuberosidad posterior de este mismo hueso con el tendon de Aquiles. Es fácil comprender que cuando está dislocado el calcáneo hácia adentro, ha debido obrar la causa sobre el lado interno de su tuberosidad posterior, inclinando esta hácia el lado esterno; entonces se advierte al tendon de Aquiles inclinado en el mismo sentido; la tuberosidad posterior del calcáneo se halla mas ó menos al nivel del tobillo esterno y un poco elevada, mientras que la anterior forma eminencia al lado interno del pié y por delante del maléolo interno. Contrario aspecto presentan las dislocaciones hácia afuera de la parte articular del calcáneo.

Tratamiento.—Se verificará la reduccion poniendo en relajacion los músculos de la pierna y del pié, fijando el talon, el astrágalo y la parte inferior de la pierna, y practicando tracciones sostenidas por espacio de mucho tiempo sobre la parte anterior del pié. Para esto es necesario que manos vigorosas obren de manera que los cuatro últimos dedos de cada una se apliquen á la planta y los dos pulgares al dorso. Para practicar la coaptacion comunicará el cirujano á la parte anterior del pié un movimiento rotatorio opuesto á la direccion que ha tomado esta parte por efecto de la dislocacion, si solo se ha verificado en un lado. Si la luxacion fuese simplemente plantar ó dorsal, habria que agregar á la estension directa una coaptacion conveniente con los dedos, comprimiendo con fuerza los huesos dislocados para obligarlos á recobrar su posicion primitiva. Cuando sea muy difícil la reduccion, convendria obrar á un tiempo sobre las dos mitades del pié, tirando de ellas en sentido inverso, como aconseja Monteggia. Por último, si fuese absolutamente imposible el restablecimiento de las relaciones naturales, habria que recurrir con tiempo á las diferentes máquinas que se usan para corregir las diversas desviaciones del pié. La reduccion de la segunda especie exige otra maniobra. Veamos cómo se esplica A. Pareo: «La reduccion, dice, se hará tirando y empujando los huesos á su sitio natural; lo cual es fácil á no ser que haya gran fluxion é inflamacion. Al aplicar el vendaje, es preciso comprimir mas sobre el sitio del mal que en ningun otro punto, á fin de espeler la sangre hácia las partes inmediatas, etc. (1).»

En un caso de luxacion del calcáneo hácia dentro, refetido por A. Cooper, se dobló la pierna sobre el muslo, y este sobre la pelvis en ángulo recto, y despues, cogiendo con una mano el metatarso y con la otra el talon dislocado, se tiró suavemente en la direccion de la pierna. Esperando al cirujano, aplicó

(1) *Œuvres complètes* de A. Pareo, nueva edicion; París, 1840, t. II, pág. 399.

M. Cline la rodilla contra el hueso dislocado, y todas las partes volvieron á su situacion natural, recobrando el pié su posicion normal. El doctor Green refiere otra luxacion semejante, reducida tambien con facilidad (1).

H². Luxaciones del metatarso sobre el tarso.—La estension y solidez de estas articulaciones, su poca movilidad y la fuerza de los ligamentos, habian sido causa de que se negasen tales luxaciones: sin embargo, refiere Sanson dos casos de ella, observados por Dupuytren, y el *Bulletin de la Société anatomique* (octubre de 1837) contiene otro. M. Roberto Smith ha presenta á la Sociedad de cirujía de Dublin un dibujo que presenta una dislocacion de esta naturaleza observada por él. Viene en fin el caso de M. Mazet que daré á conocer con algunos pormenores. La primera observacion de Dupuytren es relativa á una mujer que «cargada con un bulto muy pesado, cayó hácia adelante de modo que el pié tuvo que sostener todo el peso del cuerpo; la dislocacion sobrevino en el momento en que, para no caer, inclinó el cuerpo hácia adelante sobre el pié. En tal posicion estaba la pierna doblada, el talon muy levantado y sostenido por la contraccion de los músculos gemelos y soleo; solo debia estar apoyada en el suelo la mitad anterior del pié. La segunda observacion es de un jóven de veinticinco años que, hallándose embriagado, saltó á un foso de doce piés de profundidad y cayó sobre la *punta de los piés*. La luxacion se verificó en los dos lados (2).»

Es objeto de la observacion presentada á la Sociedad anatómica por Mazet un jóven robusto, por encima de cuyo pié pasó la rueda de un carro cargado; el sugeto cayó y no pudo volverse á levantar. Hallándose fijo el pié por la rueda y habiendo caido el paciente hácia atrás, el peso del cuerpo produjo un movimiento forzado de estension del pié, que abrió hácia arriba las articulaciones tarso-metatarsianas, y la luxacion se verificó en este sentido. El enfermo murió, y la diseccion del pié demostró, con los desórdenes de las partes blandas, una luxacion de todos los metatarsianos en su articulacion tarsiana; pero no estaban dislocados en masa hácia un mismo punto, ni conservaban sus conexiones normales unos con otros. El segundo, tercero y cuarto eran los únicos que se hallaban unidos; se habian subido sobre el tarso y descansaban en las cuñas. El primero estaba dislocado hácia adentro apoyándose en la cara interna de la primera cuña, y el quinto habia girado sobre su eje y estaba fracturado por su estremidad posterior.

Esta es la observacion mas auténtica, porque la diseccion ha comprobado la luxacion; pero confesemos que en caso mas bien existia un completo magullamiento del pié que una simple dislocacion; pues ademas de los considerables destrozos de las partes blandas, habia fractura de uno de los metatarsianos.

Segun Sanson, no hay cosa mas fácil que conocer las luxaciones del metatarso sobre el tarso: «1.° acortamiento notable de pié, debido al cabalgamiento de los huesos ó á la oblicuidad del metatarso y de los dedos; 2.° en la cara dorsal, hay una eminencia de mas de media pulgada de altura, transversal, formada por la estremidad posterior de los metatarsianos, mas marcada hácia la parte interna que á la esterna, en la cual pueden percibirse las diferentes longitudes de los huesos; 3.° detrás de ella, depresion muy notable que puede dar cabida á un

(1) A. Cooper, *On dislocations*, p. 339, y *Dictionnaire* de Fabre, art. Pied.
(2) *Diction. de méd. et chir. prat.*, art. Luxation.

dedo colocado al través; 4.° desaparicion de la concavidad del pié, que se halla reemplazada por una superficie plana, debida al descenso de los huesos del tarso (1).»

Sanson opina que, cuando es reciente esta luxacion, no es grave su pronóstico, porque no ofrece grandes dificultades la reduccion; pero por poco tiempo que se deje abandonada, es imposible reducirla luego, como sucedió en el segundo enfermo observado por Dupuytren. En efecto, cuando entró en el hospital hacia ya tres semanas que se habia verificado el accidente, y los esfuerzos de reduccion, perfectamente combinados, no dieron resultado satisfactorio: el enfermo salió con su doble deformidad, que sin embargo no le impedia andar bastante bien.

Se verifica la contra-estension sobre la parte inferior de la pierna doblada, por medio de un lazo cuyos cabos se dirigen hácia atrás. La estension se practica por medio de otro lazo fijo en la parte mas anterior del pié. En cuanto empiecen a ceder los ligamentos, comprimirá el cirujano en sentido opuesto, con las dos manos, sobre ambas caras del pié para hacer la coaptacion. Es preciso estar muy á la mira, y emplear al principio los repercusivos; pero si la inflamacion es un pŏco intensa, se recurrirá inmediatamente á los antiflogísticos.

I². Luxaciones de los dedos.—Estos apéndices ofrecen poco punto de apoyo á los agentes esteriores, y están cubiertos ademas por el calzado; de consiguiente son muy raras sus luxaciones: A. Cooper cita un caso en que una de estas no fue conocida. La reduccion, intentada al cabo de tres meses, fue imposible. Las maniobras son las mismas que para los dedos de las manos.

En 1840, M. Laugier hizo algunas observaciones sobre las luxaciones del dedo gordo con salida de la cabeza del primer metatarsiano (2). Voy á dar de ellas un breve estracto. La causa es la caida sobre la punta del pié de un objeto pesado ó la del cuerpo sobre el dedo gordo. Este se dirige hácia afuera, y la cabeza del metatarsiano se presenta hácia adentro. Los tendones estensores y flexores del dedo gordo, violentamente arrastrados hácia afuera, lo separan del primer metatarsiano y dejan un vacío en que se derrama la sangre. Entre cinco luxaciones de este género, tres han sido con flemon y absceso grave del dorso del pié, el cual en cierto enfermo terminó por gangrena. A otro le mató una infeccion purulenta.

Se ha discurrido la reseccion de la cabeza del hueso del metatarso. M. Laugier no la rechaza absolutamente, pero juzga preferible la reduccion. Lo que importa sobre todo, es practicar una *incision preventiva* en el dorso del pié, tanto para desahogar el flemon del pus y de la sangre como para vaciar los focos, en que esta se haya acumulada.

ARTICULO III.

LESIONES VITALES DE LAS ARTICULACIONES.

Las lesiones vitales de las articulaciones se refieren principalmente á las partes blandas. Lo relativo á la osteitis, la caries, y la necrosis articulares, se encuentra en la primera parte de esta seccion.

(1) *Dict. de méd. et chir. prat.*
(2) *Bulletin chirurgical*, t. I.

§ 1.—*Inflamaciones de las articulaciones.*

La mayor parte de las inflamaciones articulares son del dominio de la patología interna propiamente dicha; asi es que la gota, y principalmente el reumatismo, se consideran como artritis ordinarias; pero otros solo admiten la inflamacion como elemento secundario. Yo prescindo de esto, y dejo intacta la cuestion á los médicos. Aquí solo espondré consideracionns generales acerca de la artritis, para evitar repeticiones cuando me ocupe de los efectos de esta flegmasia, y para que no se me critique por una omision que algunos hubieran podido considerar muy grave.

ARTRITIS.

Causas.—Las heridas que penetran en las articulaciones constituyen la causa mas directa, mas eficaz y mas funesta de la artritis. Los golpes, las caidas, las fracturas, las torceduras, las luxaciones, en una palabra, todas las violencias pueden ocasionar esta inflamacion. Vienen despues las enfermedades de los tejidos que rodean la articulacion, como son las flegmasias y úlceras que se estienden en profundidad. Tambien pueden dar lugar á la artritis los cuerpos estraños formados alrededor ó dentro de las articulaciones, y las inyecciones que en el dia se practican en su interior. El pus segregado en las inmediaciones puede derramarse en la cavidad articular despues de ulcerada la cápsula y la sinovial, é inflamar esta, lo mismo que el pus segregado en las paredes torácicas, se derrama algunas veces en la pleura y la inflama, porque la naturaleza no es tan previsora como quieren suponer los *naturistas* absolutos, y los abscesos de las paredes del pecho no siempre se abren en la piel. Igualmente pueden formarse artritis, y muy violentas, en los casos de infeccion purulenta consecutiva á una flebitis.

Los tubérculos formados en las estremidades óseas perforan algunas veces los cartílagos, y entran en la articulacion, para producir una artritis, como el tubérculo pulmonar atraviesa algunas veces la pleura y la inflama.

He referido un caso de gangrena de la estremidad abdominal, determinada por la pasta de Viena, que perforó la articulacion tibio-tarsiana. En este caso, como puede inferirse, llegó rapidísimamente la artritis á su máximun de intensidad.

Despues de esta artritis por causas mas ó menos directas vienen las inflamaciones articulares que dependen de la gonorrea, del puerperio, ó del cateterismo (1), y, por último, la artritis llamada espontánea, es decir, aquella cuya causa no puede ser reconocida. Todas las articulaciones pueden inflamarse; pero la artritis de la articulacion fémoro tibial es la que con mas frecuencia tiene que tratar el cirujano.

Síntomas y variedades.—Hay una diferencia considerable entre la artritis con sinovitis, y la que solo consiste en una inflamacion de los ligamentos ó de los tejidos mas esteriores. Todos los fenómenos son mas graves y mas prontos en la flegmasia de la sinovial, como se ve á consecuencia de las heridas penetrantes y de la introducion de pus ó de materia tuberculosa en la articulacion.

(1) Foucart, *Quelques considerations sur l'arthrite blennhorrhagique*, 1846, y mi *Traité des maladies vénériennes*.

Cuando únicamente están inflamados ó irritados los tejidos esteriores por golpes recibidos sobre la articulacion; cuando la inflamacion es estra-capsular, estos fenómenos morbosos se observan fuera de la sinovial, y entonces siguen el curso de las inflamaciones ordinarias. Si en aquel caso se estiende la irritacion á la sinovial, siempre es mas lenta y menos grave esta inflamacion secundaria. La sinovitis es mucho mas frecuente á consecuencia de distensiones y roces interiores de las articulaciones, que por efecto de golpes, porque en los primeros casos se ha magullado mas ó menos la sinovial.

Si, como creen algunos patólogos, estuviese inflamada la sinovial en el reumatismo, indudablemente seria este con mas frecuencia mortal. Las autopsias en que se han encontrado supuraciones de la sinovial á consecuencia de reumatismo son argumentos en apoyo de esta opinion, puesto que han sido mortales las dolencias. Los que por lo regular no tienen esta terminacion son aquellos que se limitan á los tejidos fibrosos, ó en los que solo está un poco irritada la sinovial. Pero una vez inflamada esta membrana hasta el grado de supurar, hay grande riesgo de muerte.

La artritis, como se ha visto, á consecuencia de las heridas penetrantes, no empieza en cuanto obra la causa; pueden pasar algunos dias antes de que aparezcan los fenómenos inflamatorios locales, y aun pueden presentarse estos precedidos de fenómenos simpáticos análogos á los del reumatimo, escalofríos, malestar, anorexia, etc. Pero bien pronto la articulacion se encuentra entorpecida en sus movimientos y sobreviene el dolor; se entiende este á toda la articulacion y algunas veces mas allá, pero ordinariamente es mas vivo en un punto, exasperándole la presion y sobre todo el movimiento. Se prolonga algunas veces con toda su intensidad durante semanas enteras, y esta intensidad es tal que arranca gritos al enfermo al menor movimiento, bastando algunas veces el sacudimiento de la casa que habita, causado por un carruaje que pasa por la calle. Se ha observado este fenómeno en los casos de artritis que invade algunas articulaciones atacadas ya de tumor blanco. El tegumento no muda siempre de color; es tenso y luciente. La tumefaccion es mas ó menos considerable; puede variar en el curso de la enfermedad, desaparecer en parte para reproducirse con el mismo desarrollo ó ser tal vez mas considerable. Los líquidos infiltrados en las membranas de la articulacion ó derramados en la sinovial son los que dan orígen á la tumefaccion. Frecuentemente existen estos dos estados. Si el derrame se opera primero, se puede notar la fluctuacion: si hay al mismo tiempo infiltracion de las paredes articulares con produccion de linfa plástica, la fluctuacion es mas oscura y aun puede no ser mas que una falsa fluctuacion. Por otra parte, la forma y la consistencia del tumor deben necesariamense ser desiguales; los puntos de la articulacion donde se encuentran huesos son por necesidad menos salientes y mas duros, aquellos en que el tejido fibroso es tupido resisten mas que donde la sinovial está débilmente sostenida. El calor de la articulacion está en relacion con la intensidad de la inflamacion. Algunas veces puede notarse una especie de crepitacion, un ruido de cuero nuevo, como en las inflamaciones de las serosas por ejemplo, en algunas pleuresías.

Las articulaciones inflamadas tienen una notable tendencia á tomar una posicion determinada; aquella que establece un equilibrio entre las ligaduras

distribuidas alrededor de la articulacion, porque de esta manera no hay distension ninguna. Esta posicion media se toma instintivamente por los enfermos, porque estando menos distendidas las partes y las superficies articulares menos apretadas, los dolores son menores.

Algunas veces no es necesario mas de cuatro ó cinco dias para que la artritis sobreaguda haya recorrido todos sus períodos. La artritis de causa esterna sigue muy raramente una marcha crónica cuando el sujeto no es ni escrofuloso ni reumático: solamente si la causa ha sido ligera y si la sinovial no está completamente inflamada, aunque la hinchazon no sea menos considerable, el enfermo esperimenta dolores menos vivos; hay menos calenturas, la rubicundez no se nota sino por trasparencia, y poco á poco se ven disminuir los síntomas y moverse la articulacion un poco y recobrar despues todos sus movimientos. Esto prueba que no ha supurado, pues si se ha formado pus en la sinovial la remision no se verifica; la distension de la sinovial ocasiona entonces accidentes del cerebro y del aparato digestivo á los cuales sucumben los enfermos frecuentemente.

En algunos casos se verifica una solucion de continuidad en la articulacion, á favor de la cual pasa el pus de la sinovial á los tejidos adyacentes. Segun la naturaleza del líquido, puede ser ó no favorable esta circunstancia. Si conserva todavía algunos caracteres de la serosidad, cuando se derrama en el tejido celular, será absorbido, y se verificará la curacion quedando una rigidez mas ó menos considerable de la articulacion. Velpeau y Parmentier citan casos de esta especie. Pero si el pus salido de la articulacion es de mala calidad y abundante se estiende por los intersticios musculares y ocasiona grandes desórdenes.

La gangrena es una terminacion posible de la artritis: «He visto dos casos de ella, y el uno jamás le olvidaré. El sugeto de edad de 15 á 16 años, habia sufrido una dislaceracion de la articulacion tibio-tarsiana. Entrado en el hospital de Tours, en 1847, y puesto al cuidado de M. Gouraud, empezó á sentir dolores tan atroces y á dar gritos tan lastimeros y penetrantes, que ningun enfermo queria estar en la misma sala. Nada, absolutamente nada pudo aliviarle, y la gangrena se apoderó del pié la antevíspera de su muerte (1).»

La artritis dependiente de la *blenorragia* es mucho menos dolorosa. A veces se desenvuelve con una rapidez sorprendente. Yo la he observado en las mujeres á consecuencia de inyecciones en la vagina con el sulfato de zinc. A veces desaparece con la misma rapidez que se presentó; cambia fácilmente de sitio, y se observan en ella reincidencias con la mayor facilidad. Hay individuos que padecen artritis siempre que contraen una blenorragia. Esta especie de artritis puede persistir lo suficiente para ocasionar un tumor blanco. Se ha atribuido en tal caso la artritis á la cubeba y al bálsamo de copaiba; pero estos modificadores no la producen con mas frecuencia ni por otro medio que todos los demás agentes que suprimen de pronto la *blenorragia*. Ademas, tambien algunas veces sobreviene la misma artritis aun cuando no haya empleado el sugeto ningun tratamiento, lo que sucede principalmente cuando se ha espuesto al frio y ha padecido reumatismo.

La artitris *consecutiva al parto* es poco dolorosa y escita poca reaccion; no

(1) Velpeau, *Dictionnaire de med.* en 30 tomos, nueva edicion.

suele presentarse tan de repente como la anterior; hay en el tumor cierta pastosidad que lo distingue de la simple hidrartrosis y tambien puede dar lugar á un tumor blanco; pero termina mas comunmente de un modo favorable.

M. Velpeau ha observado tres veces la artritis *consecutiva al cateterismo*, y dice que M. Moffait hace mencion de otro caso (1). Dos de los enfermos de M. Velpeau sucumbieron, y el tercero padeció graves accidentes resultando por último un anquilosis. Uno de ellos era acometido de un violento acceso de fiebre siempre que se trataba de introducir una candelilla en la uretra; despues de una tentativa, siguió á la fiebre un dolor en la articulacion tibio-tarsiana que se inflamó. La artritis que sobreviene á consecuencia de la infeccion purulenta es la mas grave. Yo la he observado sumamente aguda en el individuo que ya he citado, que al fin se curó (Véase la seccion de las enfermedades de las venas).

Despues de esta artritis, es la mas peligrosa aquella que resulta de una herida penetrante; y, como ya he dicho, la terminacion mas satisfactoria en este caso es una anquilosis. La artritis producida por derrame purulento ó por la introduccion de la materia tuberculosa en la articulacion debe ser de las mas graves; porque á estas inflamaciones de la sinovial se agrega la alteracion de los huesos ó de los demás tejidos inmediatos que han producido los tubérculos ó el pus Las artritis de las puérperas y las blenorrágicas son mucho menos graves, especialmente si se emplea un tratamiento apropiado.

Diagnóstico.—La artritis puede difícilmente confundirse con ninguna otra enfermedad. En estos últimos tiempos se ha hablado de una periostitis que podria remedarla, sutileza que yo no he comprendido.

Pronóstico.—Al describir los síntomas y al designar las variedades de la artritis, he tenido que establecer necesariamente las diferencias que cada una de ellas comunica al pronóstico. En todos los casos debemos ser muy reservados cuando tengamos que dar nuestro parecer, porque si la artritis es de causa interna, constituye una afeccion complicada y se reproducirá, y si como se dice, es de causa interna traumática, es sumamente grave, porque el enfermo no se podrá curar sino á espensas de las funciones de la articulacion.

Anatomía patológica.—Siendo la artritis traumática el tipo de las inflamaciones articulares, enumeraré con algunos pormenores las lesiones anatómicas que la caracterizan.

Si el enfermo ha sucumbido poco tiempo despues de recibir una herida en la articulacion, solo se encuentra la alteracion del líquido contenido en su cavidad; que está turbio, seroso y de color amarillo. En un período mas avanzado, ha perdido su lustre la cara interna de la serosa, apareciendo rugosa y cubierta en parte por una capa de una materia muco-albuminosa coagulable. En el tercer período, parece mas gruesa la sinovial; está infartado el tejido celular subyacente; el líquido contenido es puriforme, y mas adelante no ofrece ya verdadero pus; la superficie de la sinovial pierde los caracteres de una serosa, siendo mas bien análoga á una mucosa por las vellosidades que presenta y por las granitos ó estrías rojas de que está sembrada; se encuentra íntimamente confundida con los tejidos sub-yacentes, y tiene un aspecto lardáceo, aunque no en todos los puntos, pues hay algunos amarillos y como grasientos. Estas altera-

(1) *Thèses de Paris*, 1810, n.° 13.

ciones se observan en los puntos de la sinovial que tienen relacion con las cápsulas, y desaparecen donde empiezan los cartílagos; que se hallan reblandecidos, adelgazados, destruidos y ulcerados. Algunos autores, y entre ellos M. Velpeau, no admiten la organizacion de los cartílagos, ni de consiguiente su ulceracion; en este caso habria que considerar las pérdidas de sustancia que esperimentan como una especie de esfoliacion. Sea como quiera, debajo del cartílago alterado aparece un tejido rojo fungoso, debido, segun M. Gerdy, al desarrollo de un tejido sub-cartilaginoso rudimentario en el estado sano.

La destruccion del cartílago se verifica desde la circunferencia al centro. Cuando se obtiene la curacion, se reproduce ó mas bien esperimenta la capa mas superficial del hueso una especie de eburnacion que reemplaza al cartílago. En un período mas avanzado, se reblandece la sinovial, se vuelve pultácea; el tejido celular sub-yacente participa de esta alteracion; los ligamentos pierden tambien su color y consistencia, y se ponen como gelatinosos; los huesos participan tambien del mal manifestándose una osteitis y á veces una verdadera caries. Cuando la enfermedad ha terminado felizmente, se encuentra la anquilosis con sus variedades, de la que me ocuparé mas adelante. Completaremos la anatomía patológica de la artritis cuando tratemos de los tumores blancos que tan íntimamente relacionados se hallan con las flegmasías de las articulaciones.

Tratamiento.—El tratamiento de la artritis debe ser muy análogo al de las heridas penetrantes, porque en los casos de heridas de esta especie se trata de precaver ó combatir la artritis. En primera línea deben colocarse las evacuaciones sanguíneas, con especialidad antes de verificarse la supuracion. Cuando la reaccion y el dolor son intensos, hay necesidad algunas veces de hacer hasta tres sangrías generales, si el sugeto es jóven y robusto; en los intervalos no deben descuidarse las evacuaciones locales, primero por medio de sanguijuelas, y luego con las ventosas: vale mas aplicarlas sobre la misma articulacion que en los alrededores. Se empieza aplicando un gran número de sanguijuelas; 60, si la articulacion es grande, y luego se va bajando hasta 10. Si se quieren emplear, como hace Gama, las sanguijuelas de un modo contínuo por espacio de treinta y seis ó cuarenta y ocho horas, es necesario mucho cuidado para reemplazar á tiempo las que se caen.

M. Gensoul ha vuelto á introducir en la práctica la sangría local de las venas que serpean por la articulacion enferma, recomendada por M. A. Severin.

Nada diré de los refrigerantes de que ya he hablado en el párrafo precedente. El vejigatorio tiene tambien aplicacion en este caso, y M. Velpeau recomienda que sea muy grande: pero por mucha confianza que se tenga en él no deben desecharse, especialmente al principio, las emisiones sanguíneas. No sé si alguno se atreveria á ensayar la compresion en el primer período de la artritis; pero creo que la intensidad de los dolores, y la estremada dificultad de comprimir con regularidad una region tan desigual como una articulacion, harán retroceder á un práctico prudente. Despues de pasado el período agudo, puede recurrirse á este medio y emplear los vendoletes aglutinantes, auxiliados con un vendaje metódicamente aplicado.

Los narcóticos ya administrados interiormente, ya en tópicos, pueden producir, especialmente en los niños, los mejores efectos. En los casos de artritis

es una ventaja enorme suprimir ó calmar los dolores. Pudiera citar hechos que me hacen tener la mayor confianza en las unciones de ungüento mercurial á muy alta dosis, formando con él gruesas capas, y en el período mas agudo. No conozco mejor sedativo. Son los niños los que sacan mejor partido de estos medios, sin esponerse á un grande inconveniente, á la salivacion.

Luego que se reconoce la existencia de pus en la articulacion, debe dársele salida si se nota que sostiene los accidentes. Para esto son mas útiles las incisiones múltiples pequeñas que una sola incision grande. No es en manera alguna necesario aplicar el método subcutáneo; confieso que me inclino á aconsejar el desbridamiento de la articulacion en el período mas agudo. Tampoco deben desecharse los modificadores internos. Convendrá tener el vientre libre, y cuando no haya signos evidentes de una inflamacion gastro-intestinal será bueno administrar algun purgante, pues son útiles en casi todas las enfermedades de las articulaciones.

Antes que todo, debemos procurar inmovilizar la articulacion. He hablado ya de la actitud que el enfermo toma instintivamente, actitud que es ordinariamente una semiflexion, pero que poco á poco y á pesar del mismo enfermo llega á ser una flexion muy pronunciada. La primera actitud alivia instantáneamente al paciente en el momento de tomarla, pero el alivio no es duradero. Por otra parte, el enfermo puede hallarse en la imposibilidad de dejar esta posicion, la cual se conserva largo tiempo si la curacion se verifica por anquilosis. Se observa entonces una deformidad que puede ser muy embarazosa. El práctico deberá pues hacer todos los esfuerzos posibles para fijar el miembro en una posicion conveniente, y el mejor medio contentivo será una canal de alambre bien guarnecida de algodon en rama. El enfermo algunas veces lanzará gritos cuando se le quiere hacer tomar otra posicion para someterle á la canal, pero poco á poco se habituará á ella. Ademas, si el enfermo habia tomado ya una inflexion perniciosa, se le podrá colocar en una canal dividida en dos fracciones que se unen por medio de una bizma. Esta canal representaria dos planos inclinados que luego se reducirian á uno solo para entrar el miembro estendido. Entiéndase que me refiero al miembro inferior.

ARTICULO IV.

HIDARTROSIS.

La acumulacion de un líquido mas ó menos acuoso en una articulacion es un fenómeno que se refiere á casi todas las enfermedades articulares. Si bien es cierto que esta hidropesía, como todas las demás, no es generalmente otra cosa que un síntoma, es tambien indudable que puede ser esencial, que á veces la acumulacion de líquido es la única circunstancia apreciable y la que sirve de base al tratamiento.

Causas.—Las personas mas sujetas á esta enfermedad, son las linfáticas, que tienen flojas las articulaciones, comen malos alimentos y ocupan peores habitaciones. Se dice, siguiendo la opinion de Bichat y otros, que la hidartrosis es debida á una falta de equilibrio entre la exhalacion y la absorcion. Boyer parece satisfecho con esta esplicacion, y dice con mucha confianza que cuando es la exhalacion la que está exagerada, se produce rápidamente la hidartrosis

bajo la forma aguda, al paso que cuando es debida la hidropesía articular á la falta de absorcion, se forma lentamente y por grados. (1) M. Bonnet espone de otro modo esta teoría. Las causas de las hidartrosis se refieren á las torceduras, luxaciones, heridas, artritis, cuerpos estraños, y de generaciones de los diversos elementos de la articulacion; á estas hay que agregar la accion del frio, y la influencia del vicio reumático considerado como la causa mas frecuente; despues viene la supresion de un exantema, de los menstruos, y del sudor. Conviene notar bien estas influencias generales para apreciar los diversos modos de tratamiento.

Las mismas circunstancias que hacen que la articulacion fémoro-tibial sea la que mas frecuentemente padezca la mayor parte de las enfermedades articulares, son causa de que sus hidropesías sean las mas frecuentes; tambien se observa la hidartrosis en el pié, en la muñeca, y en la articulacion escápulo-humeral. Boyer y otros muchos pretenden que nunca se ha observado la hidropesía de la articulacion coxo-femoral: ¿en qué consiste pues que J. L. Petit esplica la luxacion consecutiva del muslo por un derrame en la articulacion de la cadera?

Síntomas.—Preceden algunas veces á la hidartrosis dolores vagos que pueden tomar cierto carácter agudo, si el derrame se verifica de una manera rápida en una articulacion cuyos ligamentos no esten relajados. Hay dificultad en los movimientos en diferentes sentidos, segun las articulaciones. La hidrartrosis es un tumor sin cambio de color en la piel, elástico ó blando, con fluctuacion, que cede á la compresion del dedo sin conservar su impresion, por lo comun indolente, ó á lo menos poco doloroso: su forma varía segun la articulacion, porque está circunscrita por el ligamento capsular, y es mas prominente en ciertos puntos, donde la sinovial forma una especie de divertículum. En la rodilla hay por decirlo asi dos tumores, uno á la parte esterna y otro á la interna de la rótula; pero este último es mas voluminoso. Por el medio indicado al hablar de los abcesos, puede percibirse la fluctuacion, es decir, haciendo pasar el líquido de un punto á otro. Estos tumores se ponen mas prominentes y tensos cuando se comprime sobre la rótula empujándola hácia los cóndilos del fémur, de los cuales está separada por el líquido derramado en el cual parece que flota; pero tan luego como se deja de comprimir, vuelve la rótula hácia adelante, y el mismo resultado se obtiene doblando la pierna. Cuando la rótula toca al fémur es cuando mas perceptibles son los tumores laterales, y cuando el líquido no puede pasar de un lado á otro. Si se estiende la pierna, disminuyen de volúmen los tumores y se hacen mas blandos; entonces no hay mas que una celda y la fluctuacion comunica al líquido movimientos en todas direcciones. El tumor, limitado al principio por la cápsula, puede desarrollarse hasta el estremo de llegar á la mitad del muslo. En el codo, son oblongos los dos tumores situados á los dos lados del olécranon. En la articulacion tibio-tarsiana, se nota principalmente el tumor delante de los maléolos; siendo muy difícil percibirle en la parte posterior. En la muñeca, apenas es preceptible en los lados, y se nota muy particularmente por delante y por detrás. El curso de la hidartosis es lento, y solo escepcionalmente se ve que el líquido llena en pocos dias una articulacion, fuera de la influencia flegmática. Ademas, la cantidad

(1) *Maladies chirurgicales*, t. IV., *p.* 430.

del líquido puede variar por causas desconocidas. Yo he visto una hidrartrosis de una rodilla desaparecer rápidamente durante un ataque de cólera, y la de la otra rodilla disminuir considerablemente.

En general el líquido se reabsorbe poco á poco, y la curacion es espontánea cuando la hidartrosis es simple. Algunas veces, por lo contrario, la cantidad del líquido aumenta de tal modo, que la articulacion llega á romper la sinovial. Entonces se reabsorbe el líquido derramado en el tejido celular circunstante, lo que constituye un medio de curacion, pero que no es siempre duradera.

Anatomía patológica.—Los autores no han estudiado apenas los efectos de la hidropesía en las articulaciones enartrodiales. M. J. Roux, profesor de cirujía en Tolon, llenó este vacío en una memoria presentada á la Academia de medicina (1) que me ha servido de mucho para redactar este artículo. Este cirujano ha estudiado la prolongacion, á veces considerable, de las espansiones estracapsulares que envian las sinoviales por debajo de los tendones para favorecer su movimiento; la distencion de los músculos que las cubren; su flagidez despues de la evacuacion del líquido articular, y en ambos casos, su accion sobre las palancas óseas, y de consiguiente sobre su direccion.

Las distension graduada de los músculos que cubren las articulaciones orbiculares da por resultado poner en juego su contraccion, á lo menos durante cierto tiempo, y hacer que ejerzan sobre el líquido derramado una accion incesante cuyo resultado es dilatar las partes menos resistentes de las cápsulas fibrosas y favorecer de consiguiente la prolongacion de las espansiones serosas extra-articulares de que he hecho mencion. Asi es como se forman al rededor de las hidropesías articulares unas especies de hernias serosas que pueden adquirir una estension considerable. En la articulacion escápul-humeral, las espansiones extra-capsulares que envia la sinovial á los tendones de la porcion larga del bíceps, del infraspinato y del subscapular pueden adquirir dimensiones tales en la hidrartrosis, que llegue á percibirse la fluctuacion en la parte media del brazo en la axila, y hasta en la fosa infraspina. En la articulacion coxo-femoral, donde es tan resistente la cápsula fibrosa, el líquido, comprimido por los músculos, distiende fácilmente la espansion que envia la serosa articular debajo del tendon del músculo psoas-ilíaco; se forma en medio de los músculos de esta region una gran bolsa piriforme, y la fluctuacion se nota principalmente en la parte superior é interna del miembro, en un punto bastante lejano de la articulacion.

En algunos casos está limitada la hidartrosis á las espansiones sinoviales extra-capsulares, porque se hallan obliteradas sus comunicaciones con la serosa articular; y entonces forman al rededor de las articulaciones enartrodiales tumores á veces estensos, cuyo orígen y verdadera naturaleza puede desconocerse.

La accion de los músculos distendidos por la hidartosis no se limita á determinar ó auxiliar la produccion de los fenómenos que acabo de enumerar; se estiende á las palancas óseas que son arrastradas en la direccion de la resultante de sus fuerzas, de lo que se deduce que en la hidropesía articular la si-

(1) *Mém ires de l'Académie de médecine*, París. 1817, t. XIII.

tuacion de las superficies contiguas y la direccion de los miembros no dependen solo de la acumulacion del líquido sino tambien de la accion muscular.

Semejante estado de los músculos en la hidartrosis, que por espacio de algun tiempo los hace impropios para contraerse con regularidad y para mover los miembros, solo se encuentra en las articulaciones cubiertas de muchas carnes, como el hombro, la rodilla, la muñeca y el pié. La coleccion serosa únicamente obra sobre tendones ó aponeurosis; pero los primeros, que se dislocan fácilmente, eluden mejor los efectos de la distension, y las aponeurosis, que son pasivas en la contraccion muscular, no ocasionan el mismo trastorno en los movimientos cuando son las únicas que se hallan distendidas. Es cierto que en la hidartrosis de la rodilla, se prolonga muchas veces el tumor por debajo de los vastos esterno é interno; pero siendo siempre parcial la distension del músculo, es mucho menos marcado este efecto.

En las hidrartrosis de las articulaciones orbiculares, el líquido derramado no solamente distiende la serosa articular, sino tambien sus espansiones extra-capsulares.

En la articulacion de la cadera, se percibe mas fácilmente la fluctuacion en las partes interna y esterna de la articulacion, á pesar del mucho grueso de las partes blandas. La hidropesía puede afectar aisladamente las espansiones extra-capsulares de las sinoviales; siendo principalmente en las hidropesías de las enartrosis en las que esperimentan los músculos alteraciones, de que pueden depender, en parte al menos, la prolongacion de las espansiones extra-capsulares, la direccion que toman los miembros y la dificultad y aun imposibilidad de los movimientos.

Fácilmente se concibe que no siempre han de ser idénticas la calidad y la cantidad del líquido contenido en la articulacion; á veces conserva la sinovia todos sus caracteres, ó bien se encuentra un líquido turbio grisiento, como suero clarificado, en el cual nadan copos ó grumos albuminosos en mayor ó menor número; la sinovia está algunas veces mucho mas roja, porque á consecuencia de una contusion ó de cualquiera otra causa, ha debido derramarse sangre en la articulacion; á veces tambien ha perdido la sinovia su aspecto viscoso, y se ha transformado en serosidad. Es muy importante observar bien estas influencias generales para apreciar los diversos modos de tratamiento. Estas diversas transformaciones del humor articular son una nueva prueba de la diversidad de las afecciones ó del grado de las lesiones que constituyen lo que se llama hidropesía de las articulaciones. En rigor esta palabra solo deberia emplearse para designar los derrames de serosidad.

No varía menos la cantidad del líquido que sus cualidades; generalmente es proporcionada á la estension de la sinovial, y varía tambien para cada articulacion considerada aparte, asi es que, en la rodilla, desde una cantidad apenas apreciable á los lados de la rótula, puede elevarse hasta 16 ó 20 onzas.

Son raras las autopsias de sugetos que hayan padecido hidartrosis: sin embargo Blandin (1) habla de los caracteres anatómicos de esta enfermedad en términos que me hace creer que ha disecado algunas articulaciones afectadas de hidropesía. «En estos casos, dice, encontré la membrana sinovial roja é inyectada; los cartílagos articulares estaban intactos y la materia, derramada en

(1) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. HIDARTROSE, tom. X, pág. 79.

cantidad variable, era amarilla, viscosa y estaba cargada de copos albuminosos mas ó menos grandes. En esta época era muy pronunciada la inyeccion vascular, especialmente al nivel de esos pliegues que se han llamado *franjas sinoviales.*»

Dupuytren, habiendo tenido ocasion de hacer la autopsia de un ajusticiado que tenia hidartrosis en las dos rodillas, ha descrito estas lesiones del modo siguiente: «Ambas rodillas habian adquirido un volúmen considerable, pero la piel que las cubria no habia esperimentado cambio ninguno; á los dos lados de cada rótula se elevaban dos tumores verticalmente oblongos, en los cuales, lo mismo que en las partes laterales de la articulacion, se percibia una fluctuacion distinta. Al abrir estas articulaciones salieron de la una 12 onzas y de la otra 13 de un líquido viscoso transparente, aunque un poco rojizo, de un olor fastidioso difícil de caracterizar, y de un sabor ligeramente salado; su peso era al del agua destilada como 105 á 100. Las cavidades articulares en que estaba contenida esta enorme cantidad de sinovia habian aumentado casi esclusivamente por su parte superior. La cápsula sinovial, rechazada hácia arriba, por debajo del tendon del triceps femoral, subia hasta 4 pulgadas por encima de las superficies articulares de la estremidad tibial del fémur. Los lados de la cavidad articular estaban muy dilatados por delante y por detrás de los ligamentos laterales, y la cara poplítea casi no habia esperimentado ninguna distension. La cápsula sinovial, mas roja y mas gruesa que en el estado natural, presentaba por todas partes, en su superficie interior, pelotones desiguales por su forma y volúmen, sostenidos por unos pedículos mas ó menos anchos, de los cuales se esprimia con facilidad un líquido semejante al contenido en la membrana sinovial. Las partes inmediatas de la rodilla estaban sanas y todas las demás articulaciones se hallaban en su estado natural (1).» Se han observado en hidartrosis antiguas singulares modificaciones en las estremidades articulares, como el aplastamiento y la prolongacion de la rótula en los derrames antiguos de la articulacion fémoro-tibial. Al hablar de las enfermedades del hombro, haré mencion de una hidropesía de esta articulacion con agrandamiento de la cavidad glanoidea y desarrollo de la cabeza del húmero. M. Vernuil leyó en 1852 en la Sociedad de cirujía la observacion de una afeccion de la rodilla que se consideraba como una hidartrosis. Habiendo muerto el paciente de una enfermedad intercurrente, se encontró una lesion muy compleja. Tenia, 1.° un higroma pretutiliano; 2.° un quiste seroso; 3.° quistes sinoviales en el espesor del ligamento posterior y del ligamento cruzado posterior; 4.° numerosos abscesos peri-articulares diseminados en los músculos; 5.° abscesos mas profundos desarrollados en el tejido celular sub-sinovial; 6.° señales de sinovitis; 7.° y por último, alteracion de los huesos y de los cartílagos Véase aquí una hidartrosis muy complicada y que podria mas bien ser consisiderada como un tumor blanco: hay mucha diferencia de semejante lesion á un simple derrame de serosidad en la sinovial (2).

Diagnóstico.--El diagnóstico de la hidartrosis es en general fácil y se establece por la sintomatologia que ya he espuesto, pero la profundidad de la articulacion, la pequeña cantidad de líquido, ciertas actitudes y ciertas dege-

(1) *Dict. des scienc. méd.*, tom. XXI, pág. 148.
(2) *Memoires de la Société de chirurgie.* t. III.

neraciones pueden oscurecerlo. Asi en la cadera y en el hombro, el líquido, en el mayor número de los casos, está encubierto por las gruesas membranas de la articulacion. Aquí se tendrá presente lo que yo he dicho, tomándolo de M. J. Roux, sobre los cliverticulum de las sinoviales. Por lo que respecta á la actitud, se ha visto que la flexion de la rodilla, la rótula y los ligamentos fuertemente aplicados contra la articulacion, impedian al líquido el pasar de un lado á otro y dar lugar á fluctuaciones parciales del lado esterno y del lado interno de la articulacion, lo que ha hecho suponer algunas veces tumores humorales estra-articulares. Una vez prevenidos contra esta causa de equivocacion, se muda la actitud y el diagnóstico se aclara. Por lo que hace á los tumores malignos, encefaloides y coloides que pueden ser asiento de una falsa fluctuacion, se prueba que esta especie de fluctuacion no se hará notar sino sobre ciertos puntos, mientras que cuando hay hidrartrosis la ondulacion se prueba en todos sentidos: se hace pasar el líqnido de un lado á otro, de alto á bajo y de adelante atrás. Hay ciertas fungosidades de las articulaciones que se forman alrededor de las sinoviales enfermas, que presentan los fenómenos de la encefaloides y que se distinguen de la misma manera.

Pronóstico.—En el pronóstico de la hidartrosis hay que distinguir la que parece depender mas particularmente de un estado morboso general como el reumatismo, de la que es producida por una lesion de la misma articulacion. En el primer caso se presenta á veces la hidartrosis rápidamente, y desaparece lo mismo, ora espontáneamente, ora bajo la influencia de los mas ligeros modificadores; pero son mayores las probabilidades de reincidencias. En el segundo caso, si el líquido desaparece, es siempre con lentitud y á consecuencia de una medicacion activa; pero en compensacion son mucho mas raras las reincidencias. Esta terminacion por la desaparicion lenta del humor, que es la mas satisfactoria, es muy rara, porque la hidartrosis idiopática, especialmente la crónica, depende por lo comun de una lesion profunda y rebelde á los medios terapéuticos. En cuanto al derrame que se verifica en la artritis aguda ó á consecuencia de heridas de la articulacion, como el líquido está bajo la influencia de la inflamacion, desaparece con esta si el tratamiento ha sido conveniente. En cuanto á las probabilidades de curacion, disminuyen con el número de lesiones que constituyen el tumor. Es evidente que cuanto mas numerosas sean estas lesiones, menos se podrá contar con la terapéutica y los esfuerzos de la naturaleza. Asi hay casos en que está indicada una simple vesicacion mientras que otros pueden indicar la amputacion; testigo el hecho que he copiado de M. Verneuil.

Tratamiento.—Los tónicos, los revulsivos, los purgantes, los sudoríficos, los baños, los chorros, los vejigatorios, las fuentes, los moxas, la cauterizacion trascurrente, y la compresion eran los medios que se empleaban desde el principio contra la enfermedad que nos ocupa; á estos debemos agregar todavía la incision, la puncion con ó sin inyeccion de un líquido y el sedal.

Todos estos medios han producido buenos resultados. Por otra parte, sabemos que las hidartrosis traumáticas, las producidas por las artritis aguda, simple ó dependiente de una blenorragia, de un reumatismo ó de cualquiera otra causa, con tal que sean recientes, ceden ó pueden ceder espontáneamente con solo tener la parte en reposo. La esperiencia prueba tambien que las hidropesías articulares no tan recientes, que datan de muchos meses, se comba-

ten ventajosamente con las irritaciones fuertes ó la supuracion de la piel que cubre las articulaciones enfermas, ó con baños, chorros, etc. En este caso parece que merecen la preferencia los vejigatorios mónstruos de M. Velpeau, que cubren toda la estension del tumor.

Pero los derrames mas crónicos, los que cuentan un año ó mas de antigüedad, se resisten generalmente á estos medios, y su insuficiencia justifica los esfuerzos hechos en estos últimos años para encontrar métodos curativos mas seguros.

El doctor Gimelle publicó en 1838, en el *Bulletin de thérapeutique*, una memoria sobre las ventajas del tártaro estibiado en el tratamiento de la hidartrosis. En 1840 dió cuenta de su método á la Academia de medicina, y ha completado sus importantes trabajos acerca de este punto con la memoria inserta en los *Annales de la chirurgie française et étrangère* de 1845. M. Gimelle da 4, 8 ó 12 granos de emético, pero nunca pasa de 16 en las veinticuatro horas y el tratamiento no dura arriba de diez y ocho dias: estas dosis bastan para curar las hidartrosis. El autor, que recomienda ademas el uso de algunos medios auxiliares, tales como las sangrías generales y locales, los opiados, si el sugeto es robusto ó irritable, ha dado á conocer los muchos y buenos resulatdos, que ha obtenido por su método.

OPERACIONES MOTIVADAS POR LA HIDARTROSIS.—COMPRESION.

La compresion ha dado muy buenos resultados á Blandin, que en la discusion suscitada en la Academia de medicina, con motivo de un trabajo de M. J. Roux, de Tolon, dijo claramente haber curado por el aparato inamovible todas las hidartrosis, que habian resistido ya á los otros tratamientos (1). Algunas veces no es necesario mas que el vendaje rodado ó tiras de diaquilon. Se deberá por medio de compresas graduadas, aplicar lo mas estrechamente posible la sinovial contra el líquido que se quiere hacer desaparecer; asi es que en la rodilla estas compresas, se colocarán sobre los lados de la rotula. Bien pronto diré que la compresion puede reemplazar á otros procedimientos.

INCISIONES.—SEDAL.

La incision simple y directa, consiste en abrir uno de los puntos de la sinovial con el bisturí ó la lanceta para evacuar el líquido; se ataca el punto de la articulacion que no está protegida sino por el tegumento; se introduce en la herida una cala de lienzo ó de hilas para que el líquido pueda salir enteramente y se desenvuelve en la articulacion una inflamacion, que tenga por resultado obliterar en parte ó en totalidad la articulacion. Esta operacion cuenta bastantes buenos resultados, pero no pueden disimularse sus peligros y su ineficacia en muchos casos; pues una simple cala introducida en la abertura que se acaba de hacer en la articulacion, puede no producir mas que el derrame del líquido que se reproducirá, y si ocasiona una inflamacion, podrá esta tener la gravedad de la que ya he descrito, cuando se ha tratado de las heridas articulares.

Muller ha empleado principalmente el sedal; se ve en la *Gazette des hôpi-*

(1) *Bulletin de l'Academie de medecine*, t. XI, p. 310.

taux, que él atravesó con un sedal la rodilla atacada de una hidartrosis considerable. La cala se sacó cuatro semanas despues y se ejerció entoncos una compresion exacta que completó la curacion. Segun Muller, el sedal contaria nueve triunfos, pero si he comprendido bien á M. Bonnet, este parece dudar un poco de ellos. Sin embargo, esta es una cuestion que se ha de decidir. El sedal puede tener mas eficacia que la incision con la cala; pero esta eficacia viene de que inflama y hace supurar la sinovial; esta supuracion es desde luego un peligro y la curacion que se sigue es una anquilosis, la cual puede llegar á convertirse en una enfermedad grave.

PUNCIONES, INCISIONES DIRECTAS Y SUB-CUTÁNEAS.

La puncion con el trocar no tiene los peligros de las operaciones precedentes, pues ha sido empleada frecuentemente en estos últimos tiempos por M. Malgaigne, sin que este cirujano haya observado el menor accidente. Pero lo mismo que en las otras cavidades cerradas, el líquido contenido se reproduce en el mayor número de casos. La poca gravedad de esta operacion, permite repetirla muchas veces, habiendo obtenido despues de muchas punciones una cura radical, sobre todo cuando se ha secundado la operacion con los medios internos, é inmediatamente despues se ha ejercido una compresion metódica que podrá primero poner un obstáculo mecánico á la reproducion del líquido y conducir despues la sinovial á mejores condiciones vitales.

En cuanto á las punciones ó incisiones subcutáneas, al describir la medicina operatoria de los cuerpos estraños, he hablado de la incision oblicua de Desault, por la cual el paralelismo de la abertura del tegumento y de la abertura de la sinovial se encontraba destruido. M. Goyrand ha aplicado aquí su método subcutáneo, que tambien he descrito hablando de los cuerpos estraños. En lugar de evacuar directamente el líquido, procura diseminarlo en el tejido celular que rodea la articulacion para que sea reabsorbido, como sucede despues de una rotura de la bolsa que forma el hidrocele; la serosidad de la túnica vaginal que se estiende dentro de las bolsas, es en ellas reabsorbida. Mas la analogía no se detiene aquí, pues como se sabe, el hidrocele se reproduce á consecuencia de este accidente y se ve el derrame articular reproducirse, cuando no se hace mas qué vaciar la sinovial, sea que se evacue el líquido enteramente, sea que se le estienda por los tejidos peri-articulares.

INYECCIONES.

Se han hecho durante mucho tiempo inyecciones detersivas en las articulaciones, pero las inyecciones imitando á las que se practican para curar la hidrocele, datan de 1841; estas son yodadas. La fórmula mas usada es la de M. Velpeau; dos partes de agua y una de tintura de yodo. Este líquido debe estar en la articulacion uno ó dos minutos. Durante este tiempo se amasa la articulacion, para que el líquido inyectado se ponga en relacion con toda la superficie sinovial. No debe provocarse su evacuacion por presion ninguna, y aunque quede un poco de líquido yodado en la articulacion, no es peligroso, pues es reabsorbido poco á poco. Será conveniente someter la articulacion á un reposo completo y se tendrá cuidado contra los accidentes inflamatorios, pues durante los dias que

siguen á la inyeccion, la articulacion se hincha, se enrojece, está muy dolorosa, hay calentura, en fin, todos los síntomas de la artritis. Los tópicos emolientes, las sangrías, los narcóticos son frecuentemente necesarios entonces, como despues de la inyeccion en la túnica vaginal; la inflamacion cede en pocos dias y hay resolucion; tal es al menos el resultado que se debe esperar, no consultando mas que las diez observaciones de MM. Velpeau y Bonnet. Pero mas de una vez he oido decir á A. Berard, que habian sucedido supuraciones articulares á las inyecciones practicadas por el mismo, y se sabe, y se podria probar ademas por la observacion que citaré mas adelante, que un enfermo de Roux ha tenido una artritis supurativa grave. Hé aquí ademas los resultados definivos obtenidos por MM. Velpeau y Bonnet, que en el momento en que escribo han inyectado diez veces: 1.° no han notado nunca la supuracion de la articulacion; 2.° ha habido seis veces curacion completa sin anquílosis y esto en quince dias ó tres semanas: otras se han hecho esperar mas tiempo; 3.° en los cuatro casos restantes ha habido recaida. M. Monod ha presentado á la sociedad de cirujía un enfermo, que habia curado bien por medio de la indicada inyeccion (sesion del 6 de Agosto 1851).

M. Velpeau conviene, en que hay aquí menos probabilidades de buen éxito que cuando el yodo se emplea contra el hidrocele. Segun él, Boyer es el que principalmente ha alejado á los cirujanos de la práctica de las inyecciones en las articulaciones, pues habla de seis casos desgraciados. Pero M. Velpeau hace notar, que en los seis enfermos en cuestion no se ha llegado á la cápsula articular por una sola puncion sino por *una ó muchas incisiones*; esto no es una sola inyeccion sino muchas; ademas se empleaban como medio detersivo y se repetian muchos dias seguidos como si se tratase de desahogar un absceso.

A los que han hecho una objecion de la anquilosis, responde M. Velpeau, que por movimientos mesurados puede reproducirse la cavidad cerrada particular, á consecuencia de la inyeccion yodada. Los efectos, sean primitivos, sean consecutivos de los métodos y procedimientos que he dado á conocer, deben variar segun la articulacion, la naturaleza del derrame, su causa y la lesion anatómica. Lo mismo el derrame dependiente de un estado general, que el que se nota en muchas articulaciones y que está todavía bajo una influencia artrítica, debera reproducirse, y la hidartrosis ligada á un estado anatómico que se acerca á las lesiones que describiré luego, lesiones articulares tan variadas, tan graves, que se llaman *tumores blancos*, esta hidartrosis no se curará por ningun procedimiento. Aquella en que la medicina operatoria tiene mas probabilidades de buen éxito, es la hidartrosis que se parece mas al hidrocele, la hidartrosis, cuya causa general ha sido agotada si ha existido, y en que la causa local no consiste mas que en una aberracion en la exalacion de la cápsula sinovial. Todos los procedimientos contra esta hidartrosis deben tener buen éxito, por lo cual debe empezarse por los mas inocentes. Despues de haber aplicado vanamente los derivativos sobre el tegumento, se ensayarán la inmovilidad y la compresion, pues lo confieso, me hace fuerza lo que ha dicho Blaudin favorable á esta práctica. Se podrá luego hacer la puncion ayudada de la compresion, y solamente despues de no haber obtenido resultado, se intentará la inyeccion yodada, segun la fórmula de M. Velpeau que ya he mencio-

nado, y temo mucho la presencia de la cala en la abertura que se practica en la sinovial y todavía mas el sedal que atraviesa una articulacion.

ARTICULO V.

ANQUÍLOSIS.

Se ha convenido en dar este nombre á cierta consistencia de relacion entre las estremidades articulares, ó la pérdida mas ó menos completa de los movimientos de una articulacion; en esto se funda la division antigua adoptada por M. J. Cloquet: 1.° anquílosis *completa*; 2.° anquílosis *incompleta* (1), y esta otra division, mas antigua aun y mas generalmente adoptada: 1.° anquílosis *verdadera*; 2.° anquílosis *falsa*. Se ve que estas dos divisiones se apoyan en las funciones de la articulacion. La anquílosis es verdadera ó completa cuando están abolidos todos los movimientos, es falsa ó incompleta cuando no lo están.

Variedades y nomenclatura del autor.—Yo creo preferible tomar por base de la division la anatomía patológica, la cual nos enseña que pueden estar entorpecidos los movimientos de una articulacion por cambios ocurridos: 1.° en la articulacion; 2.° fuera de ella. Los cambios interiores son las adherencias mútuas de la sinovial ó la soldadura de las estremidades huesosas sin intermedio alguno, á consecuencia de la desaparicion de los cartílagos que las tapizaban ó bien las desigualdades de las superficies articulares. Las modificaciones esteriores se refieren á los ligamentos, tendones, músculos y demás tejidos que rodean una articulacion. Propongo pues la division siguiente:

1.° Anquílosis intra-capsular.

2.° Anquílosis estra-capsular.

Inútil es añadir que las dos variedades pueden combinarse. Bajo esta clasificacion voy á describir las anquílosis que, como se verá, no son mas que los resultados de las diferentes enfermedades articulares, lo que me dispensa de ocuparme en particular de la etiología.

1.° *Intra-capsular.*—La anquílosis intra-capsular se divide en dos subvariedades: en la primera, se verifica la soldadura de las estremidades óseas que componen la articulacion por el intermedio de la sinovial ó de una falsa membrana; ó bien por medio de sangre que se organiza. Esta primera subvariedad pudiera llamarse *membranosa*, y se observa á consecuencia de violencias asteriores, como torceduras, contusiones, luxaciones, fracturas próximas á las articulaciones, heridas articulares y todo lo que directa ó indirectamente puede inflamar la sinovial. En tal caso deja exudar esta membrana lo que se llama linfa plástica, que se espesa, se organiza y constituye bridas y células, como se observa en las pleuras. La sinovia es absorbida y no segregada ya; las adherencias, cada vez mas sólidas, tienen diferentes direcciones; son mas ó menos numerosas; pueden ocupar toda la articulacion y producir una soldadura completa, ó bien se encuentran solo en algunos puntos aislados, y es parcial la soldadura. En este último caso se concibe que algunas articulaciones pueden gozar todavía de alguna movilidad. Una enartrosis, una articulacion ginglimoidea, pueden descender al rango de las anfiartrosis; pero

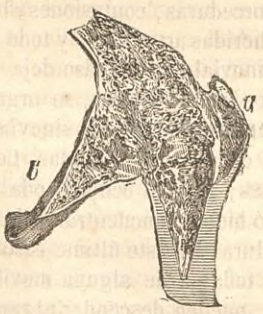
(1) *Dictionnaire de med.* en 30 tomos, nueva edicion, t. III.

todavía en tal caso no está perdida del todo la esperanza de obtener la curacion. Indudablemente pertenece á una soldadura de esta especie el hecho citado por todos los autores y tomado de Job, á Meek'ren. La anquílosis era del codo, y el enfermo, á consecuencia de una caida sobre el brazo, observó que los movimientos de esta articulacion iban siendo cada dia mas fáciles y mas estensos, y que al fin se restablecieron del todo. Es probable que en este caso se rompiesen las bridas en el momento de la caida. Tambien se refiere á esta primera especie la anquílosis producida por la osificacion de los fibro-cartílagos, que generalmente es debida á los progresos de la edad, y se observa con preferencia en las articulaciones de las vértebras y de los huesos de la pélvis; esta es igualmente una degradacion de las articulaciones movibles, que descienden de esta manera al rango de las que son completamente inmovibles.

Las anquílosis de la vejez son las que mas generalmente son *múltiples* y pueden hacerse *generales*. Las diátesis gotosa y reumática pueden producir anquílosis múltiples. Las anquílosis *solitarias* proceden de causa local.

A este órden se reducen todas las articulaciones afectadas de la segunda variedad de la anquílosis *intra-capsular* que pudiera llamarse *ósea*. Aquí siempre participan los huesos de la adherencia y se verifica la soldadura de sus estremidades articulares sin intermedio alguno, es decir del mismo modo que la de los dos estremos de un hueso fracturado. Es pues necesario que los cartílagos desaparezcan y dejen descubierto el tejido sub-cartilaginoso ó la primera capa del hueso. Esta anquílosis supone lesiones mas profundas de la articulacion que las que han producido la primera variedad. Efectivamente, mientras que en esta bastaba una sinovitis, en la segunda se requiere una osteitis. Cuando esta es reparadora sobreviene á consecuencia de caries, de necrosis ó de una afeccion tuberculosa de los huesos y de otras enfermedades que entran en la composicion de lo que se ha llamado *tumores blancos*. Si se hace la anatomía de los huesos soldados de este modo, se encuentran al principio una masa carnosa rojiza, cuyo grueso varía, que algunas veces está todavía atravesada por trayectos fistulosos, especialmente cuando, á consecuencia de una necrosis tienen que eliminarse aun algunas porciones del hueso. Mas adelante, estando terminada la osificacion, se puede serrar los huesos á lo largo sin encontrar una línea de demarcacion que indique el antiguo punto de contacto, y los dos huesos no forman ya mas que uno. La fig. 280 tomada de la lámina 54

Fig. 280.



de la obra de M. Bourgery, tomo VI, presenta un ejemplo muy notable de

esta anquilosis ósea: es un plano de seccion de la articulacion coxo-femoral, que representa una soldadura completa del fémur *a* con el hueso innominado *b*; los conductos sanguíneos y las aréolas adiposas de los dos huesos presentan una inosculacion perfecta en el punto en que los dos huesos no forman mas que uno. Se ve pues que en esta anquilosis es incurable. La anquilosis *intra-capsular* y *ósea*, en lugar de presentar esta soldadura, puede ofrecer desigualdades en las superficies articulares que imposibiliten sus movimientos lo mismo que una soldadura. En efecto, en ciertas lesiones de los huesos que entran en la composicion de la rodilla, en que persiste mucho tiempo la flexion de la pierna, puede la tibia formarse cavidades en los cóndilos del fémur que impedirán la estension de la pierna.

¿Puede la primera variedad transformarse en esta? En mi concepto no es imposible. Las falsas membranas pueden hacerse cada vez mas sólidas; pueden penetrarse de sales calcáreas, lo mismo que los cartílagos, ó bien, y esto es mas probable, las falsas membranas y los cartílagos serán absorbidos, y encontrándose los huesos en contacto inmediato se verificará la soldadura. Sea como quiera la observacion prueba que cuanto mas se contemporiza en la primera variedad, menos confianza deben inspirar los medios destinados á devolver á la articulacion sus movimientos.

Asi es que en la anquilosis *intra-capsular*, se ha visto que las estremidades de los huesos de contiguas se hacen continuas, ó bien se deforman hasta el estremo de tomar otro rango en el órden de las articulaciones. Por último, ó no existe ó está completamente desnaturalizada la separacion natural del esqueleto.

2.° *Estra-capsular*,—En la variedad estra-capsular existe siempre la articulacion, es decir que no está alterada su parte fundamental; hállanse intactas las estremidades óseas, sus cartílagos y la sinovial. El operador notará con el mayor cuidado que son los órganos inmediatos los que han esperimentado modificaciones que alteran mas ó menos completamente el juego de la articulacion; siendo los ligamentos, los tendones, los músculos y el tejido celular los que han sufrido modificaciones, que generalmente consisten en una retraccion de sus elementos constitutivos que ha fijado las estremidades articulares. El reposo muy prolongado puede producir esta especie de anquilosis. Asi es que los fakires de la India, conservando mucho tiempo la misma posicion, llegan á sufrir tales anquílosis, que no pueden cambiar la actitud á que se han condenado por devocion. Las parálisis, las fracturas y otras enfermedades de los huesos que obligan á los enfermos á un reposo completo, pueden producir esta especie de anquílosis. La inmovilidad de una articulacion es causa de que no estando alternativamente tensos y relajados los ligamentos, los tendones, y aun los músculos inmediatos, se contraen, pierden su flexibilidad, aprietan y aproximan las superficies articulares y las fijan de un modo permanente. Volveré á ocuparme de lo que se ha dicho acerca de que la sinovia dejaba de ser exhalada ó á lo menos era mas ténue, que no era mas que un simple rocío que se secaba, que desaparecia la lisura de los cartílagos y que por último se establecia una adherencia entre las superficies articulares, que podian confundirse como en la variedad ósea de la anquílosis *intra-capsular*. En este caso habria transformacion de la segunda especie de anquílosis

en primera. Posible es que suceda asi algunas veces (1), pero no siempre, y yo creo que no es en el mayor número de casos. Prueban tambien algunos hechos con la contigüedad de las estremidades óseas de una articulacion se ha conservado á pesar de una inmovilidad absoluta por espacio de cerca de un siglo. Cruveilhier ha publicado un caso de inmovilidad completa de la articulacion témporo-maxilar derecha, lo cual habia condenado á la izquierda á un reposo de 83 años, y esta última articulacion no estaba anquilosada, es decir que las sinoviales, los cartílagos articulares y las superficies óseas conservaban su libertad. Walter habla de un caso análogo. M. Kuhnholtz ha visto en una mujer de sesenta años una soldadura parcial del cuerpo de la mandíbula inferior con la superior, que era congénita. A pesar de su inmovilidad absoluta durante toda la vida, se encontraron enteramente libres las articulaciones témporo-maxilares. Estos hechos son satisfactorios para la terapéutica; porque dan esperanzas de que se curen anquílosis muy antiguas por medio de tópicos, de la ortopedia ó de operaciones quirúrgicas. Sin embargo, es preciso admitir, como ya he dicho, que la inmovilidad puede producir una anquílosis ósea.

Pero cuando la inflamacion coincide con la inmovilidad, hay grandes probabilidades de que la anquílosis se haga *intra-capsular*. Asi es que en un panadizo con inflamacion de la vaina tendinosa del flexor, puede haber esfoliacion del tendon ó adherencia del mismo. En ambos casos quedará el dedo inmóvil, porque el tendon no puede jugar en su vaina ó porque no existe; sin embargo, pueden conservarse intactas las articulaciones de los dedos, en cuyo caso solo hay una anquílosis de la segunda especie. Pero si pasa la inflamacion de la vaina tendinosa á las articulaciones, sobrevendrá una doble anquílosis, y tendremos la primera y segunda especie.

La anquílosis *extra-capsular*, no solamente es producida por la retraccion y falta de elasticidad de las partes que rodean la articulacion, sino tambien por tejidos nuevos ó producciones morbosas. Asi es que pueden formarse depósitos calcáreos alrededor de una articulacion, hacer las funciones de vilmas y determinar la inmovilidad, y algunas veces está rodeada toda la articulacion por un círculo óseo. Entonces se presenta el caso de la articulacion *aureolada* de los veterinarios. Los progresos de la edad producen algunas veces este resultado alrededor de los cuerpos de las vértebras del hombre, pero es mas frecuente en los caballos viejos. Esta es la anquílosis *periférica* ó *por invaginacion* de M. Cruveilhier. Una fractura muy inmediata á la articulacion, puede producir un callo defectuoso que envuelva la articulacion como un cimento sólido. Asi que, en las fracturas, puede producirse la anquílosis de dos modos: 1.° obligando al enfermo á estar mucho tiempo en reposo, cuyo resultado suelen producir las fracturas de toda la longitud del hueso, y 2.° por un callo defectuoso, como sucede en las fracturas de las estremidades articulares, cuya anquílosis es mas grave que la otra. Hay algunos gotosos que tienen las manos y los piés anquilosados por incrustaciones tofáceas, blancas, frágiles, y de un aspecto gredoso ó sedoso, que parecen proceder de los huesos como unas especies de estalactitas; lo cual no impide que esté intacto el interior de la articulacion. Una que-

(1) En estos últimos años se ha dedicado con mucha asiduidad un autor de mérito á hacer este descubrimiento, que me parece bastante viejo, pues en mi primera edicion le admití ya como muy antiguo.

madura profunda puede destruir los tejidos, dar lugar á cicatrices muy sólidas, á especies de ligamentos anormales que dirigen la articulacion en cierto sentido y la retienen fija en el mismo. Los tumores desarrollados alrededor de una articulacion, un aneurisma, un exóstosis, pueden reducir una articulacion á una inmovilidad bastante prolongada para que los órganos que la rodean se retraigan y pierdan, unos su elasticidad y otros su contractilidad.

La anquílosis *extra-capsular* es la que principalmente puede ser *incompleta* ó *falsa*, como dicen los autores; es decir, que la articulacion puede conservar todavía algunos movimientos. Pero pueden hallarse estos completamente abolidos, y sin embargo en mi concepto no cambia de aspecto la anquílosis: solo es un grado mas, su asiento es el mismo, y siempre pertenece á las anquílosis que con mas facilidad se pueden curar. En concepto de los demás autores no acontece asi, y por eso Boyer declara absolutamente incurable las anquílosis *verdaderas*, es decir, con inmovilidad completa de la articulacion afecta (tomo IV, pág. 569). Se ve, pues, que la division que yo propongo tiene un objeto práctico, pues indica desde luego la série de las anquílosis que pueden combatirse con mas ventajas, es decir, las *extra-capsulares*; y las que son por lo comun rebeldes á todo tratamiento, á saber; las *intra-capsulares* y particularmente la variedad *ósea*.

Pero ¿cómo distinguiremos estas especies durante la vida? Aquí hay que atender por necesidad á los antecedentes, á las diferentes afecciones que han precedido la anquílosis. Cuando la inmovilidad de una articulacion proceda de un reposo prolongado sin alteracion de la parte, por punto general deberá sospecharse una anquílosis de la segunda especie; esto es lo que sucede comunmente á consecuencia de una fractura de la parte media de un miembro que ha exigido un reposo prolongado. Pero si la fractura se ha verificado muy cerca de la articulacion, ó dentro de ella, hay motivo para suponer una anquílosis de la primera especie; y con mucho mas motivo podrá sospecharse esta última si hubiese habido herida penetrante de la articulacion, una ó varias de las lesiones que constituyen los tumores blancos, cáries, tubérculos ó necrosis de las estremidades de los huesos. Entonces es imposible que solo proceda la anquílosis de una rigidez de los ligamentos ó de los tendones; los huesos y la sinovial contribuyen á ella, y hay verdadera soldadura. Volveré á ocuparme de este diagnóstico al tratar de las *enfermedades de los músculos y sus dependencias*, artículo *Retraccion*.

Pronóstico.—El pronóstico no es absolutamente funesto, pues muchas veces es la anquílosis un acontecimiento satisfactorio, como por ejemplo á consecuencia de un tumor blanco, de una supuracion de la sinovial, etc. Cuando es inevitable la anquílosis, se procura que se verifique en la posicion mas favorable al enfermo. Asi es que, como la anquílosis de la mandíbula puede ser una afeccion grave impidiendo la introduccion de alimentos en la boca, se aconseja procurar que se verifique «en un estado de ligera depresion; el muslo y la pierna en estension; el pié en ángulo recto con la pierna; el brazo bajo y un poco separado del tronco; el antebrazo en un estado medio entre la flexion y la estension; los huesos del antebrazo entre sí en semi-pronacion; la mano en la direccion del antebrazo, es decir, en una posicion media entre la flexion y la estension; los dedos en una ligera flexion; la cabeza derecha sobre la columna

vertebral, etc.» Al tratar de las enfermedades de los miembros examinaré estos datos prácticos, indicados por los autores; pero desde ahora debo anunciar que ellos mismos confiesan que en algunas circunstancias hay que modificar estas posiciones, ó dejar que tome la articulacion la posicion en que la coloque el enfermo.

Tratamiento.—Hay casos en que conviene favorecer la formacion de una anquílosis, como cuando, por ejemplo, existe una lesion grave de la articulacion, un *tumor blanco*. Pero hay otros muchos en que es necesario hacer todo lo posible para evitarla; porque una vez formada, es muy difícil destruirla: así es que en los casos de quemaduras profundas, y de fracturas cerca de las articulaciones, es preciso no tardar en comunicar á estas ligeros movimientos. Despues de consolidadas las fracturas, los movimientos restablecen la secrecion de la sinovia y vencen la rigidez de las partes. Cuando no basta la accion muscular, se recurre á los emolientes y mucilaginosos bajo todas formas, en baños, fomentos, chorros, etc.; pero sin dejar de comunicar movimientos á la articulacion. No debemos confiar estas maniobras al enfermo; porque pudiera por miedo retraerse de hacerlas ó no darlas la estension conveniente: un ayudante inteligente se encargará de ellas, y á veces tendrá que hacer algun esfuerzo. Al principio se oye en la articulacion un chasquido particular que no debe retraernos, porque es debido á la aridez de las superficies articulares y de las vainas tendinosas. ¿Pero cuándo se deben empezar á comunicar estos movimientos? Hé aquí una duda práctica muy difícil de resolver, sobre todo cuando ha habido artritis, y aun falta saber si en semejante caso debemos proceder á tales maniobras. Creo que si la artritis es muy aguda, haremos bien en abstenernos de ellas, para no esponernos á aumentar la inflamacion. Si es crónica, podremos hacer tentativas, muy moderadas en un principio, y las abandonaremos si determinan dolores demasiado vivos. Por lo que atañe á las anquílosis que complican las fracturas, no deberemos empezar las maniobras sino cuando el callo tenga ya cierta solidez.

Si despues de emplear los baños, los chorros y los tópicos de todas clases no se mejora la anquílosis, se recurre á las máquinas, y á la medicina operatoria. Las máquinas obran lenta y gradualmente: esta es la verdadera ortopedia, la que se empleará en todos tiempos y producirá buenos resultados; y tambien pueden obrar de repente, como la de Louvrier (1), y en tal caso, si no se observan accidentes inmediatos á consecuencia de esas roturas tan repentinas, se ve mas tarde una articulacion deforme, dolorosa y molesta: así es que el buen sentido quirúrgico ha rechazado esta tentativa que ofrecia tendencia á restablecer ciertos medios bárbaros.

La anquílosis que ha resistido á los baños, chorros frios ó calientes, á los diferentes tópicos, ha sido atacada por la medicina operatoria, la cual no ha obrado siempre con circunspeccion y método, habiéndose presenciado el triste espectáculo dado por hombres del arte que han empleado violencias muy capaces de comprometer la vida, con el objeto muy problemático de restablecer una funcion que no se hallaba íntimamente ligada á la existencia, ó con el de corregir una simple deformidad.

En ciertos casos se ha empleado no mas que la mano, la cual, estando bien

(1) Véase el *Bulletin de l'Academie de medecine*, t. VI, p. 639.

dirigida, ha podido destruir ciertas anquílosis, que eran mas bien una *rigidez articular*, ó que estaban producidas por brídas membranosas intra-articulares, que no ofrecian aun gran resistencia. Pero los esfuerzos con las manos pueden ser tambien escesivos, si el operador es robusto. A la accion de las manos se ha unido la del antebrazo, pasándolo por debajo de la pierna del enfermo para forzar la flexion de la pierna, y romper los ligamentos rótulo-femorales. Un empírico, citado por M. Pravaz, rompió una anquílosis de la articulacion coxo-femoral, colocándose la pierna del lado enfermo encima de su hombro y levantándola con fuerza, mientras con ambas manos apretaba la parte anterior de los inominados. De este modo determinó una flexion forzada del muslo con chasquido, y hubo poco dolor y el enfermo pudo levantarse al dia siguiente. M. Bonnet, que repite esta observacion en un trabajo destinado á rehabilitar estas maniobras y otras mas imprudentes, dice que sin accion sub-cutánea y sin máquina, consiguió tres roturas de anquílosis íleo-femorales sin consecuencia funesta (1).

Se ha tratado de facilitar las maniobras de que acabo de hablar con la seccion sub-cutánea de los ligamentos, de los músculos, de los tendones, y hasta de las aponeurósis relacionadas con la articulacion. En el trabajo ya citado del cirujano de Leon, se dice que á un mismo sugeto le cortaron el tendon del triceps y tibial anterior, los flexores de la pierna, la aponeurósis esterna del muslo y el músculo sub-yacente. Sabido es que M. Louvrier propuso y aplicó una máquina muy complicada que devolvia instantáneamente el codo y la rodilla angularmente anquilosados en estension completa. A. Berard, que leyó en la Academia una memoria motivada sobre estos hechos (2), probó que vaios enfermos habian muerto á consecuencia de la operacion, que otros compraron el ejercicio incompleto de su miembro al precio de vivos dolores y graves inflamaciones, y que otros, en fin, no hacian mas que trocar una deformidad por otra.

Respecto de las anquílosis articulares y óseas, han propuesto algunos serrar simplemente los huesos ó practicar una verdadera reseccion. En un caso de anquilosis coxo-femoral, Barthon, no pudiendo restablecer la articulacion, quiso crear otra. Practicó al efecto una grande incision en la region trocanteriana, descubrió el cuello del fémur y lo serró. La falsa articulacion quedó al parecer establecida; el enfermo pudo mover el muslo, anduvo algunos meses, y concluyó por no poder hacerlo. Muerto el operado, la autopsia reveló la reparacion de los dos estremos del cuello por una sustancia análoga al callo. M. Rogers repitió en América esta operacion, y no sabemos cuáles fueron sus consecuencias. Pero hé aquí lo que ha ofrecido un operado que M. Maisonneuve ha presentado á las sociedades científias: La operacion tenia diez y ocho meses de fecha; el objeto propuesto por Barthon no se habia conseguido, pues no habia falsa articulacion; el andar era posible, pero los movimientos se habian transportado á la sínfisis sacro-ilíaca y á las articulaciones vertebrales. El enfermo debia sin embargo á la operacion un beneficio, porque se habia enderezado un muslo doblado por la anquílosis. La simple seccion de un hueso pudo de consiguiente enderezar un miembro, pero no crear una articulacion. Asi, pues, cuando la posicion del miembro no sea demasiado viciosa, haremos bien en abste-

(1) *Traité de thérapeutique des maladies articulaires*. Paris, 1853, p. 401.
(2) *Bulletin de l'Academie de médecine*. Paris 1844, t. VI, p. 659.

nernos de esta operacion, que es necesariamente muy peligrosa. Recordemos las palabras de Sanson, juzgando la operacion del cirujano americano: «¿La operacion estaba indicada? Esta pregunta será contestada afirmativamente por todos los que creen que se puede remediarlo todo; pero no por los prácticos que opinan que la prudencia y la razon no permiten emplear un remedio que hace correr al enfermo un gran riesgo de perder la vida, sin que sea mortal la enfermedad contra la cual se emplee, y yo me colocó entre estos últimos (1).»

Rhiéa Barthon, despues de la simple seccion del hueso, practicó la resección, aplicando este procedimiento á las anquílosis de la rodilla. Se corta y diseca un colgajo de carne para descubrir el hueso en un punto lejano de los vasos; con una sierra se circuscribe un fragmento cuneiforme del hueso, procurando dejar una parte de él sin cortar, que el cirujano la romperá doblando ó estendiendo bruscamente la articulacion. Esta operacion muy peligrosa tambien, ha sido practicada por MM. Gibson y Plat-Bur, y creo que tambien por M. Velpeau, aunque ignoro si el cirujano francés se dirigia contra una anquílosis. De todos modos, las palabras de Sanson son tambien aplicables aquí.

CAPITULO V.

LESIONES ORGANICAS DE LAS ARTICULACIONES.—TUMORES BLANCOS.

Bajo estos títulos vamos á esponer una infinidad de lesiones que no pertenecen del todo á las que yo llamo orgánicas, pero que siempre adquieren un grado tal de gravedad, que puede facilitar una degeneracion, si en el sugeto hay alguna diátesis aunque no sea muy marcada, con especialidad si es la reumática ó escrofulosa. Ademas el elemento anatómico mas comun de los tumores blancos es un tejido nuevo, especial y fungoso, en virtud del cual muchos autores denominan *tumor fungoso al tumor blanco*. Generalmente se ha adoptado la denominacion de *tumor blanco*; y es tanto lo que se ha abusado de ella, que se ha dado á todas las enfermedades crónicas de las articulaciones, tales como las artritis crónicas, las osteítis y las necrosis: de consiguiente no es de estrañar que se citen algunos casos de curacion de *tumores blancos*. Sometiendo el estudio de estas lesiones al órden que yo he adoptado, desaparecerá esta confusion, y podrán suprimirse estas denominaciones tan inexactas. Los *tumores blancos* benignos, los que comunmente se curan, pertenecerán á alguna de las lesiones ya descritas, y las mas graves serán *lesiones orgánicas de las articulaciones*. Bien sé que en muchos casos no se puede determinar el punto de separacion de las dos categorías; sé que se encuentran grandes dificultades cuando se quiere indicar el momento en que empieza la verdadera lesion orgánica; pero esta no es razon para dejar de adoptar este órden que tal vez contribuya algun dia á hacer desaparecer estas dificultades.

Causas.—Al frente de la etiologia de las lesiones articulares graves que nos ocupan, deben figurar dos predisposiciones, que constituyen por sí mismas enfermedades generales, las escrúfulas y el reumatismo.

No tengo que definir ahora las escrófulas. Recordaré solamente que, por

(1) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques.*

un vicio de la constitucion que lleva este nombre, vicio desconocido en sí mismo, esta constitucion se halla predispuesta á numerosas enfermedades, principalmente del esqueleto, habiéndose con tanta frecuencia observado en las articulaciones, que han sido consideradas como uno de los atributos de la constitucion escrofulosa.

El reumatismo no es una causa tan inherente á la economía como las escrúfulas, mas no por eso deja de ser una causa que obra localmente , y cuya influencia se hace sentir en toda la economía, aunque de una manera que nos es absolutamente desconocida.

No sé por qué se concede tanta importancia á la sífilis en la etiologia de los tumores blancos. La sífilis puede realmente desempeñar un papel, pero es tal vez la causa que con menos frecuencia obra. Entiéndase que me refiero al vicio sifilítico y no á la causa de ciertas artritis blenorrágicas. Las causas locales son todas las lesiones físicas ya estudiadas, contusiones, ó torceduras, luxaciones, heridas, etc. Nada son sin los vicios de que acabo de hablar.

Las lesiones orgánicas de las articulaciones pueden tener su asiento en las partes blandas ó en las duras. Cuando es en las primeras, generalmente se atribuyen al reumatismo; el vicio escrofuloso es el que mas comunmente produce sus efectos en las partes duras. Antes que se publicasen las recientes investigaciones sobre las enfermedades del tejido huesoso, se atribuia mayor influencia al reumatismo; en términos que hay autores recomendables que sostenian que casi todos los *tumores blancos* eran reumáticos. En el dia se reconoce que los tubérculos de los huesos hacen tambien un gran papel en la produccion de estas enfermedades; y la prueba de ello es que las *lesiones orgánicas de las articulaciones* son mas frecuentes en la juventud que en la edad adulta, y especialmente en la vejez. Las mujeres están mas espuestas á ellas, porque son mas línfaticas y suelen ser mas escrofulosas; nueva prueva de lo que yo digo.

Se han observado degeneraciones de las articulaciones movibles: los ginglimos son los que presentan ejemplos mas frecuentes, y entre las orbiculares, la articulacion coxo-femoral es la que mas á menudo las padece.

Síntomas.—Comunmente empieza la enfermedad por un dolor sordo, profundo, limitado á un punto de la articulacion ó estendido á toda ella, y á veces á mayor ó menor distancia alrededor, en cuyo caso puede decirse que el dolor es difuso. No siempre presenta su máximum de intensidad en la articulacion enferma: asi es que cuando la afeccion reside en un hueso largo, suele ser mayor el dolor en la estremidad opuesta á la que está afectada; y esto ocasiona errores de diagnóstico, que se evitarán por punto general, si se atiende á que la articulacion enferma es la única que está hinchada, y que solo en ella se aumenta el dolor por la presion. Sin embargo, no tienen un valor absoluto estos dos caracteres; porque el dolor, que podremos llamar simpático, va algunas veces acompañado de tumefaccion ó se exacerba con la presion.

Esta singular irradiccion del dolor se esplica de varias maneras. La esplicacion mas cómoda era la que invocaba la *simpatía*, la cual ha sido abandonada por la de Thomson, el cual pretende que el dolor se trasmite por los filamentos de los nervios próximos al foco del mal. El dolor de la rodilla, por ejemplo, en la coxalgia, se esplica por la inflamacion del nervio ob-

turador al cual envia filamentos á la articulacion fermoro-tibial. ¿Pero de qué procede que un nervio inflamado ó irritado no sufre mas que en un punto y este lejano de la causa de irritacion? Se ha objetado que cuando el nervio ciático sufre en una enfermedad crónica de la nalga, sufre en todo su trayecto. M. Richet ha esplicado este dolor lejano por la estension de la osteitis; ¿pero por qué el dolor en los casos de afeccion de la nalga se presenta solo en la rodilla y no en todo el trayecto del fémur? Por otra parte, este fenómeno del dolor lejano del mal, que es bastante frecuente en el tumor blanco de la nalga, es mucho mas raro en el de la rodilla, y apenas se percibe en los tumores blancos del miembro superior, y esto no obstante, se hallan tambien en relacion con importantes nervios.

El calor de la articulacion no se aumenta, sino en los momentos de exacerbacion de los demás síntomas, y siempre hay mas ó menos dificultad en los movientos. La tumefaccion puede estar igualmente limitada á un punto, y formar un tumor poco considerable que se mueve con mayor ó menor facilidad: á veces por el contrario, se nota el aumento de volúmen en casi todos los puntos de la articulacion. En cierta época se creia generalmente que las cabezas de los huesos habian aumentado de volúmen; las disecciones dieron lugar á dudas, y despues se ha negado completamente el desarrollo del tejido óseo. Crowter y principalmente Roussel, han sostenido esta última opinion, que es demasiado absoluta. Verdad es que se han cometido frecuentes errores acerca del volúmen de las estremidades articulares enfermas, porque durante la vida se atribuia á los huesos el aumento de grueso de las partes blandas que rodeaban la articulacion, especialmente cuando estaban muy duras; la emaciacion de los tejidos situados por encima y por debajo de la articulacion hace resaltar mas las tuberosidades de los huesos, y esta es otra causa de error. Pero no es menos cierto que las estremidades articulares pueden aumentar de volúmen, por una especie de hipertrofia de las capas mas esternas ó por la osificacion del perióstio en ciertos casos de tuberculizacion. Ya he dicho que la infiltracion tuberculosa va acompañada de hipertrofia, y que parece que muchas veces se opone la naturaleza á la salida de la materia tuberculosa aglomerada y en vía de eliminacion, por medio de un depósito calcáreo que se verifica en la circunferencia de las estremidades articulares. Se concibe que en estos dos estados de la tuberculizacion ósea pueden aumentar de volúmen las cabezas de los huesos tanto, digámoslo asi, por intususcepcion como justaposicion. No debe, sin embargo, creerse que en la tuberculizacion hay siempre aumento de volúmen de las cabezas óseas; porque en el mayor número de casos de infiltracion tuberculosa, parece concéntrica la hipertrofia de los huesos, y entonces, en vez de aumento de volúmen, se observa lo contrario. Esto es mucho mas comun en los niños, cuyas estremidades óseas dejan de desarrollarse cuando están afectadas de infiltracion tuberculosa. Mas adelante volveré á ocuparme de este fenómeno.

Por lo regular cede el tumor á la presion, de modo que hace sospechar la existencia de una coleccion de líquido; pero si se esplora con cuidado, se ve que no hay fluctuacion. Son tejidos, que dotados de una *elasticidad blanda*, simulan el movimiento de un líquido. Tambien se puede observar una verdadera fluctuacion, porque algunas veces el humor derramado en la sinovial es

tan copioso que su dislocacion puede ser apreciada por enmedio de los tejidos mas ó menos engrosados.

Algunas veces es duro el tumor; parece huesoso en todos sus puntos; la tension de la piel la da un color blanco, y no se la puede pellizcar; las eminencias óseas han desaparecido. Los músculos de la parte superior é inferior están demacrados; algunos se hallan en un estado de contractura (comunmente son los flexores), ó todos están relajados; de consiguiente el miembro debe hallarse en semi-flexion, y á veces en flexion completa.

Volveré á ocuparme de esta particularidad. Si se trata de hacer ejecutar movimientos á la articulacion, el cirujano, á mas del dolor que acuse el enfermo y de que he hablado ya, nota una disminucion en la estension de los resbalamientos naturales y una movilidad anormal. En la rodilla y el codo, poejemplo, la estension y la flexion serán mas ó menos limitadas y hasta imposibles, al paso que se podrán obtener movimientos laterales que no se verifican en el estado normal.

Se afectan los ganglios linfáticos de la articulacion enferma y los de la que está encima. A estos síntomas se agregan fenómenos de reaccion general. Sin embargo, la degeneracion no sigue un curso igual y continuo hasta su terminacion, pues hay momentos de calma que dan esperanzas de curacion, y por espacio de muchos meses y años solo se queja el enfermo de un poco de incomodidad en la articulacion. Pero á consecuencia de un golpe, de una caida, sin causa conocida, sobreviene una recrudescencia y con ella la desorganizacion. Entonces se aumenta rápidamente el volúmen del tumor; los dolores, muy violentos, se exacerban con el mas ligero movimiento, con el calor de la cama y con las curas. La piel, muy adelgazada, amenaza romperse y las venas que rodean la articulacion están varicosas. Cuando la desorganizacion llega á los ligamentos, se alteran las relaciones de los huesos, y se verifican luxaciones llamadas *espontáneas* ó *sintomáticas*. Con la mayor facilidad se imprime movimiento á los huesos, y se oye ó no una especie de crepitacion, *un ruido de loza*, segun que están mas ó menos alterados los cartílagos que cubren las superficies articulares de los huesos.

El humor morboso contenido en la articulacion ó en los tejidos que la rodean se abre paso al esterior: es un poco seroso, grueso y de mala calidad, y contiene restos de tejido celular ó fibroso. Este pus llega al fin á convertirse en una sanies negruzca y muy fétida. Si se cierra una abertura, se abre otra; el manantial del humor parece inagotable, y fluye sin disminuir el volúmen del tumor. A veces están las aberturas fistulosas mas ó menos distantes del foco del mal, y en este caso forma senos el pus y estiende á gran distancia la desorganizacion. La violencia de los dolores, su continuidad, la falta de sueño, y la abundancia de la supuracion, aniquilan al enfermo, y el marasmo termina sus dias. Esta es la terminacion casi indispensable de estas graves lesiones articulares.

Algunas veces, despues de un tiempo siempre demasiado largo, los trayectos fistulosos se estrechan, la supuracion se hace sin cesar menos abundante, el individuo recobra sus fuerzas, se mejora su estado general; los síntomas locales desaparecen pues, y la articulacion se aniquila, lo que es una especie de curacion, un modo de reparacion.

La sola esposicion de esta sintomatologia y el conocimiento de la estructura de la articulacion prueban, aun sin tener en cuenta lo que he dicho acerca de la anatomía patológica, de cuántas lesiones se compone el tumor blanco y cuántas variedades pueden establecerse; pero en el estado actual de la ciencia serian difíciles de justificar y poco provechosas para la práctica. En estos últimos tiempos se han reducido los autores á buscar una distincion entre los umores blancos que se inician con una alteracion de las partes blandas, y los que proceden de una lesion ósea. Pues bien; los síntomas que acabo de espresar revelan el sufrimiento de todos los elementos de la articulacion, pero se refieren mas especialmente á la primera clase, es decir, al tumor que se ha principiado en las partes blandas.

La segunda clase se halla mejor caracterizada por las modificaciones sintomatológicas siguientes: Los dolores que anuncian la enfermedad son, como he dicho, sordos y profundos. La hinchazon corresponde á las estremidades articulares y no se nota en los puntos intermedios que corresponden á la sinovial. Hay tambien una osteitis ó tubérculos latentes. La enfermedad pasa de los huesos á las partes blandas, y lo verifica de dos maneras: 1.° Lentamente, y entonces se ven aparecer los dolores y perturbaciones funcionales que he dado ya á conocer; pero no hay aquel tumor igual, redondeado, constituido por toda la articulacion, la cual, por lo contrario, se halla como abollada. No se observa la verdadera ni la falsa fluctuacion que he indicado ya, y que he atribuido al líquido y á las fungosidades. Los ligamentos tardan mas en reblandecerse, y viene mas adelante la movilidad anormal lateral que he dado á conocer; pero los abcesos son mas precoces, y se puede con un estilete llegar á un hueso desnudo. El hueso ha comunicado su inflamacion al periostio, se han desprendido los cartílages, se ha inflamado la sinorial, se ha vertido pus en la articulacion, pero poco á poco y progresivamente. 2.° Algunas veces por lo contrario, el dolor y los disturbios de las funciones se producen bruscamente, lo que sucede cuando despues de la caida de los cartílagos se ha derramado de repente una gran cantidad de sanie en la sinovial, ó cuando penetra en la articulacion un tubérculo en vía de eliminacion. Entonces es principalmente como he dicho al hablar de la tuberculizacion ósea en general, cuando sobrevienen aquellos dolores tan desgarradores, aquellos sinovitis tan graves.

El tumor blanco óseo puede como el otro ser cruzado por fístulas inagotables. Altera, anula los movimientos de las articulaciones, puede acarrear la anquílosis, es decir, un modo de curacion con una deformidad mayor ó menor, con cicatrices muy profundas y adherentes á los huesos. La muerte despues de la calentura héctica, puede ser con frecuencia el término del tumor blanco óseo. El vicio escrufuloso se inicia principalmente en los huesos, y el reumatismo en las partes blandas.

Diagnóstico.—Generalmente es fácil reconocer las lesiones orgánicas de las articulaciones. El dolor continuo en la coyuntura ó en un punto simpático mas ó menos distante, la dificultad ó imposibilidad prolongada de los movimientos, la posicion particular del miembro ó de la parte, sus cambios de longitud, el infarto particular de la articulacion ó de las partes blandas que la rodean, el dolor que ocasionan la presion y ciertos movimientos, el ruido ó chasquido que se percibe algunas veces; finalmente, la deformidad consecutiva á la luxa-

cion, cuando se verifica, son elementos suficientes para formar un diagnóstico casi seguro.

En la esposicion de los síntomas he procurado diferenciar bajo el punto de vista anatómico dos especies de tumores blancos. Quisiera en interés de la práctica establecer dos distinciones etiológicas, y las diferencias que pueden existir entre el tumor blanco escrofuloso y el tumor blanco reumático. En este diagnóstico son poco útiles los síntomas locales. La herencia, la edad, las circunstancias higiénicas en que se ha hallado el sugeto, la coincidencia con otras enfermedades y otros datos pueden ayudar mejor á establecer una distincion práctica. El tumor blanco escrofuloso es mas frecuente en un niño descolorido que padece infartos ganglionales ó abscesos, y que es hijo de padres escrofulosos ó tuberculosos. Presentará los atributos de esta diatesis en los pulmones. El que padece tumores blancos reumáticos es de edad mas avanzada; procede de padres mas ó menos artríticos; se ha espuesto al frio húmedo; ha sufrido dolores vagos en las articulaciones que se han fijado poco á poco y han concluido por asociarse á los demás atributos de la artritis, la cual ha tomado una forma crónica.

Pronóstico.—Las lesiones orgánicas de las articulaciones son muy graves. Cuando terminan por resolucion, lo cual es muy raro, su duracion, siempre larga, altera la constitucion, y solo en muy corto número de casos quedan en completa libertad los movimientos. Si llega á establecerse al fin una anquílosis al mismo tiempo intra y estracapsular, es despues de haber hecho correr grandes riesgos al enfermo, y á costa de un achaque mas ó menos considerable. Si se ha verificado la luxacion, el mejor resultado que puede esperarse es una anquílosis ó una pseu-dartrosis, casi tan perjudicial á las funciones de la parte, porque sus movimientos son débiles y limitados. A esto hay que añadir por lo que toca á la columna vertebral, que la compresion ó alteracion de la médula amenaza de continuo la vida del enfermo. Finalmente, prescindiendo de que la violencia de los accidentes puede ocasionar una terminacion funesta en todos los períodos, muchas veces nos vemos en la triste y dura necesidad de sacrificar el miembro, y aun con frecuencia nos falta este recurso, y no podemos separar del organismo un foco de malignidad que le pone en un continuo peligro.

Anatomía patológica.—El mal empieza por la sinovial ó por los huesos. Voy á examinar, partiendo de estos dos puntos, las diversas lesiones susceptibles de terminar por esta degeneracion.

Aquí veremos, por decirlo asi, un complemento de la etiología, porque muchas de las lesiones no son lesiones orgánicas, aunque pueden llegar á serlo.

1.° *Sinovial.*—Se forman derrames en la articulacion á consecuencia de una violencia esterior, de un golpe, de una caida. Se ha observado que estas colecciones traumáticas, en que la sangre está mezclada en mayor ó menor cantidad con la sinovia, eran gérmenes de lesiones orgánicas. Las artritis metastáticas, como las que sobrevienen con las blenorragias ó despues del parto, se han considerado como causas de lesiones orgánicas. Sin embargo, es preciso confesar que en estos casos, y especialmente en el primero, la curacion es la regla, la degeneracion la escepcion. En cuanto al derrame articular consecutivo á la flebitis ó á la absorcion purulenta, la afeccion de que depende termina por la muerte ó por una anquilosis, si, por una escepcion estraordinaria como

la que he visto en uno de mis enfermos, no ocasiona la muerte este accidente de la flebitis. En tal caso no solo debe atribuirse á las artritis espontáneas, sino tambien á las ocasionadas por heridas ú operaciones que han abierto la articulacion, ó se han acercado mucho á ella. En efecto, se ha visto crecido número de veces que la incision de un igroma ha determinado en el foco pre-rotuliano una flegmasia que se ha estendido á la sinovial de la rodilla. Hé aquí ahora cómo sucede la degeneracion á estos estados de la sinovial para constituir una lesion orgánica (eligiendo por tipo la artritis franca). Despues de una hipersecrecion de sinovia, un poco rojiza y turbia, coposa y menos viscosa que en el estado normal, se verifica la produccion de verdadero pus; falsas membranas se desarrollan y organizan en los senos formados por la sinovial antes de llegar al borde del cartílago. Esta nueva capa cubre la sinovial y se estiende poco á poco sobre el cartílago diartrodial, cubriéndole al fin del todo y contrayendo con él adherencias intensas. Atacado ya por el pus el cartílago, desaparece completamente ó en parte; porque se encuentra situado entre dos superficies absorbentes, la falsa membrana por un lado, y por el otro el hueso que se ha vuelto mas vascular. Las estremidades vasculares, desprovistas de cartílagos, se hallan tapizadas por una membrana rojiza y blanda, verdadera bolsa sin abertura, como Bichat comprendia las serosas. A veces se exagera la vascularizacion de la cara interna de la sinovial hasta el estremo de dar orígen á unas especies de vegetaciones rojizas que pueden hacer sospechar un cáncer. Esto es lo que Brodie ha descrito bajo el nombre de *fungus de las articulaciones* (1). Cuando la enfermedad termina felizmente, pasan estas fungosidades al estado cartilaginoso y aun al óseo, y constituyen alrededor de las articulaciones esas chapas, en partes movibles, que pueden tomarse por verdaderos cuerpos estraños. Brodie admite las úlceras primitivas de la sinovial, lesion aun problemática y que requiere nuevas observaciones.

2.° *Huesos*—Las lesiones de los huesos pueden dar origen á los desórdenes que constituyen el tumor blanco son principalente la estoitis, la cáries, la necrosis y los tubércu'os. La osteitis produce la desorganizacion de la articulacion del modo siguiente: la inflamacion del tejido óseo se presenta bajo dos formas descritas por Gerdy (2). En una se agrandan las células y parece que se ha soplado el hueso: esta es la *osteitis rarefaciente* (*osteitis escrofulosa* de los antiguos); mientras que la otra el tejido huesoso es mas denso, como petroso, y está atravesado por infinidad de conductillos: esta es la *osteitis condensante*. Esta flegmasia, sea cual fuere su forma, desgasta la lámina ósea á que se adhiere el cartílago, y este sufre la misma suerte: atacado por su cara profunda, llega al fin á perforarse completamente, y el líquido, sangre ó pus, que baña las células se derrama en la articulacion. En ciertos casos, en lugar de líquido, hay fungosidades que parten del hueso para atravesar el catílago y unirse á la falsa membrana que cubre á este. Por último, algunas veces no se perfora el cartílago, sino que se desprende del todo, y se encuentra arrollado dentro de la articulacion.

La cáries obra casi por el mismo mecanismo, y la necrosis se aproxima mucho á él. Puede caer dentro de la articulacion un secuestro y el líquido que le

(1) Brodie, *Maladies des articulations*, Paris, 1819, p. 65.
(2) Véase el artículo Osteitis de esta obra.

rodea. En el museo de Hunter se ve un secuestro del fémur que penetró asi en la rodilla.

Los tubérculos de las estremidades huesosas desorganizan de dos maneras una articulacion: directamente por la avertura del foco en la cavidad articular, como he demostrado y prueba una de las figuras de este tomo, ó indirectamente; la osteitis eliminatoria es la que determina la absorcion del cartílago, como habia observado Delpech (1). Las hidátides y el cáncer de la estremidad de los huesos, son por sí mismas lesiones profundamente orgánicas, y comprometen esencialmente una articulacion. Repito que todas las lesiones de los huesos pueden inflamar la sinovial, y ocasionar una degeneracion articular sin rotura y por simple contigüidad.

Lo mismo cuando la degeneracion articular ha empezado por una inflamacion sinovial, el hueso enferma por contigüidad, la flegmasia se propaga á él, y presenta los caracteres que he asignado á la osteitis.

Ni las alteraciones del tejido fibroso ni las de los cartílagos se han comprendido entre las que producen las degeneraciones articulares; sin duda porque, en efecto, estos dos órdenes de tejidos no parecen susceptibles de lesiones primitivas. M. Bouillaud (2) niega que los ligamentos esten inflamados en el reumatismo; M. Richet avanza aun mas, sosteniendo (3) que en los tejidos fibrosos no se desarrollan flegmasias de ninguna especie. En su concepto, si los ligamentos se afectan, es por el contracto de los líquidos morbosos segregados por los otros tejidos. Pero la memoria de M. Gerdy sobre la inflamacion y retraccion de los tejidos albujíneos dice lo contrario, y comprende un caso muy manifiesto de flegmasia primitiva de una aponeurosis. Las torceduras suelen producir una degeneracion articular, á pesar de que obran principalmente sobre los ligamentos. Yo creo que debe decirse que el mal rara vez empieza por una alteracion de los tejidos fibrosos, escepto en los casos de violencia esterior.

Sea como quiera, los ligamentos están por lo comun reblandecidos y destruidos, lo mismo que los fibro-cartílagos articulares. Tambien suelen presentar las mismas lesiones los tendones que pasan por encima de la articulacion enferma. En algunos casos se han encontrado los ligamentos como indurados, principalmente cuando se formaba una anquílosis. El tejido celular estra-articular se pone edematoso y lardáceo.

En cuanto á los cartílagos, es indudable que por una perversion de la nutricion pueden perder su elasticidad en términos de no retistir al escalpelo cuando se les pincha, y aun su cohesion, desapareciendo últimamente despues por absorcion. Estas son las únicas alteraciones espontáneas de que son primitivamente susceptibles. Su ulceracion, que Brodie describe como enfermedad aparte, solo se funda en hechos incompletos. Es tan poca la tendencia que tienen á afectarse los cartílagos, que se los ha visto muchos años despues de haber sufrido una rotura, sin que los bordes de esta hubiesen esperimentado la menor modificacion. Por lo tanto los cartílagos siempre se afectan consecutivamente en las degeneraciones articulares.

He querido esponer aquí el estado de la ciencia sobre las lesiones anatómi-

(1) *Mémorial des hôpitaux du Midi*, tom. I, pág. 500.
(2) *Traité des rhumatismes articulaires*; Paris, 1840, pág. 140.
(3) *Annales de la chirurgie*; Paris, 1844, tom. XI, pág. 48.

cos que constituyen, en concepto de los cirujanos mas modernos, los tumores blancos, y me he valido principalmente de la memoria de M. Richet (1), que es la que contiene mayor número de hechos relativos á esta parte importante de la patologia de las articulaciones. De lo que he dicho se deduce, que ciertas inflamaciones crónicas de las articulaciones se consideran como tumores blancos. En mi concepto, para que realmente haya lesion orgánica se requiere una transformacion morbosa de un tejido, un producto ó un tejido morboso nuevo ó accidental, cuyos estados he comprendido bajo el nombre de lesion orgánica.

Despues de haber espuesto la anatomía patológica de los tumores blancos, valiéndome de investigaciones y trabajos mas modernos que en mi primera edicion, repetiré aquí en resúmen lo que dige entonces. Procediendo de afuera adentro se encuentra la piel comunmente de un color blanco mate, lisa, tensa, y acribillada de puntos fistulosos abiertos ó cicatrizados, á cuyo rededor tiene un color moreno ó violado; las venas subcutáneas están varicosas; los músculos atrofiados, amarillos, y tienen un aspecto grasoso: los tendones mas volumosos y roblandecidos; los ligamentos como gelatinosos; los nervios inmediatos hinchados y duros; el tejido celular inter-muscular ó profundo está endurecido, lardáceo, y contiene á veces pequeños focos de sanies ó de una materia análoga á los tubérculos reblandecidos: estos focos comunican algunas veces con la articulacion.

Muy á menudo se encuentran vegetaciones, fungosidades y un tejido rojo elástico: estas producciones ó degeneraciones se rompen á veces fácilmente; en cuyo caso tienen alguna analogía con la trama de los pólipos mucosos de los fosas nasales, ó con las vegetaciones fungosas que se desarrollan en las heridas. Este tejido particular descansa á veces sobre unos rodetes mucho mas duros, que forman su base y están adheridos á las cubiertas de la articulacion: estos son los principales caracteres de lo que se ha llamado *fungus articular*. Es difícil reconocer la sinovial; puesto que ha desaparecido ó está confundida con el tejido que la cubre ó con las falsas membranas que la tapizan: entonces se dice que está engrosada. Habiéndole parecido á Brodie, que en un caso tenia siete líneas de grueso. Se encuentra mas bien convertida en una sustancia pulposa, espesa, de color moreno claro rojizo, surcada de líneas blancas, muchas veces se confunde con el tejido fungoso ya descrito: otras ha deraparecido el aspecto liso de esta membrana, y se halla erizada de granulaciones rojas. Puede haber un simple aumento de cantidad de sinovia; pero comunmente está alterada por el pus, el icor, la sangre, y por restos de los cartílagos, de los huesos, ó de tubérculos. A veces parecen sanos los cartílagos á primera vista, pero habiéndose debilitado mucho su adherencia con los huesos, se desprenden fácilmente. Tambien se encuentran convertidos en detritus, en la articulacion.

Los tubérculos pueden encontrarse en las estremidades de los huesos bajo las dos formas que he descrito: 1.° tubérculos enquistados, y 2.° infiltracion tuberculosa. En el primer caso, si la materia tuberculosa se dirige hácia la articulacion, destruye el cartílago y se derrama en ella, porque la inflamacion adhesiva es demasiado limitada para obliterar préviamente la cavidad articular. En el segundo caso, es decir, cuando hay infiltracion tuberculosa, es mas es-

(1) *Recherches pour servir á l'histoire des tumeurs blanches* en los *Annales de la chirurgie*; Paris, 1811, tomo XI, pág. 5, 129 y sig.

tensa la inflamacion, y se oblitera la cavidad serosa antes que se desprendan los cartílagos. Estos hechos son los que se citan como casos de destruccion de los cartílagos sin derrame en la articulacion. La porcion de hueso afectado de infiltracion tuberculosa se necrosa, y entonces queda un secuestro mas ó menos voluminoso que podria estraerse, lo cual contendria los accidentes producidos por los fenomenos de eliminacion. Pero ¿cómo diagnosticar con exactitud semejante afeccion?

Algunas veces se encentran en las estremidades óseas, cavernas, reblandecimientos, en una palabra, todos los caracteres que dejo asignados á las *cáries* y á la afectacion tuberculosa de los huesos llevada á su último término.

Al hablar de los síntomas, hemos tratado del aumento de volúmen de las estremidades óseas; pero aquí debo hacer una observacion importante: que en los niños se modifica muy pronto la forma de las estremidades huesosas infiltradas de materia tuberculosa, porque se suspende su desarrollo. Si está tuberculizado un cóndilo del fémur, deja de crecer; pero el otro se desarrolla, y esto ocasiona una deformidad. Ademas la tibia tambien se altera en este caso, pues uno de sus cóndilos se desarrollará anormalmente para llenar el vacío que queda en la articulacion.

Tratamiento.—Si se ha leido con atencion lo que dejamos dicho en su lugar respectivo, se habrá venido en conocimiento de la poca confianza que deben inspirarnos los medios terapéuticos cuando se trata de una lesion orgánica. Pero ya he dicho que podemos equivocarnos y ser solo una afeccion simplemente crónica, y aun en el caso de verdadera lesion orgánica, se puede, por medio de cuidados bien entendidos, evitar la muerte ó una operacion que mutila, y hacer que no se comprometan demasiado las funciones de la articulacion. Para esto es preciso ocuparse primero de la posicion del enfermo. M. Bonnet ha insistido mucho en este doble precepto de la inmovilidad del miembro y su posicion metódica. Este cirujano propone para cada caso particular canales de alambre que le han producido muy buenos efectos (1), y de las cuales me ocuparé al tratar de las enfermedades de los miembros en particular. M. Lesauvage aconseja que se tire del miembro, con objeto de impedir la presion dolorosa de las superficies articulares una sobre otra. Para hacer estas tracciones, coloca M. Lesauvage el miembro en flexion (el muslo en la coxalgia). MM. Jobert de Lamballe, Blandin y Bonnet prefieren la estension. Mas adelante indicaré los aparatos destinados á llenar esta indicacion.

Pasados los síntomas agudos, creen MM. Lugol y Bonnet peligrosa la inmovilidad prolongada de la articulacion, y aconsejan los movimientos espontáneos ó comunicados. Yo creo que se necesita mucha prudencia para seguir esta práctica, porque no es raro que se agrave la enfermedad á consecuencia de ciertos movimientos.

Hé aquí por lo demás un breve resúmen de los otros medios mas ó menos directos que completan la terapéutica de los tumores blancos.

Los *antiflogísticos* se emplearán principalmente cuando sobrevengan síntomas de reaccion local, cuando se aumente la tumefaccion y se haga mas fuerte el dolor, ó bien si hace poco tiempo que ha obrado una causa local, como un golpe, una torcedura, etc. La flebotomía solo se empleará al principio, en caso

(1) Bonnet, *Traité des maladies des articulations*, Paris, 1845.

que la reaccion sea general ó intensa. Se usan con mas frecuencia las sanguijuelas y las ventosas, que se aplican sobre el sitio del dolor cuando es intenso y limitado; si es obtuso y estenso, es mejor hacer estas evacuaciones al rededor de la articulacion. Los tópicos emolientes secundarán las evacuaciones sanguíneas, las cuales deberán ser proporcionadas á la edad, sexo y fuerza del paciente. En igualdad de circunstancia serán menos las evacuaciones en los niños y en las mujeres que en los adultos y en los hombres, y menores al declinar la enfermedad que en su principio.

Los *purgantes* pueden ser ventajosos, pero es preciso no abusar de ellos: antes de administrarlos se examinará el estado de la vias digestivas, porque estos medios, empleados intempestivamente, pudieran adelantar ó provocar la diarrea colicuativa.

Despues de los antiflogísticos directos é indirectos, se ha recurrido á los *fundentes*, á los *irritantes*, y por último á los medios que nos ha surgido el empirismo.

El *mercurio* ocupa el primer lugar por su antigüedad y energia, habiendo hecho Bell su elogio: en cada friccion se emplea una dracma y se frota la articulacion por mañana y tarde por espacio de una hora. No apruebo este medio sino en los casos de dolores vivos, cuando una artritis complica el tumor blanco. Entonces debemos contentarnos con simples unturas, pero empleando, como en las peritonitis, mayor cantidad de ungüento. Hablando de la artritis, he dicho ya que estas mismas eran mejor toleradas por los niños, los cuales no salivean, y que eran sedativas y resolutivas.

Se ha ensayado la *pomada de hidriodato de potasa*, en fricciones por mañana y tarde, y aun al principio hizo concebir esperanzas que luego han fallado. Es poco eficaz cuando solo ataca la enfermedad las partes blandas y cuando no es doloroso el tumor, y puede ser perjudicial en los demás casos. El *ioduro de plomo* no tiene tantos inconvenientes y acaso sea mas eficaz.

Los *vejigatorios* se han empleado en todos tiempos; pero eran pequeños y multiplicados, por lo comun, del tamaño de un duro, y se aplicaban sobre los diversos puntos de la articulacion. M. Velpeau prefiere envolver toda la articulacion con un solo vejigatorio, que segun dice, jamás ha ocasionado accidentes, y siempre ha producido buenos resultados, cuando solo habia induracion de las partes blandas. Tambien asegura que este mismo medio *ha modificado profundamente los fungus articulares* (1).

Los *cauterios* y las *moxas* deben emplearse principalmente cuando la enfermedad es profunda é indolente: aplicados entonces sobre diversos puntos de la articulacion, pueden, si no provocar, á lo menos terminar una curacion comenzada por otros modificadores.

El *sedal* pasado al través de las carnes que rodean la articulacion, puede ensayarse, porque equivale á los exutorios ya indicados; pero nunca deberá atravesarse con él la cápsula, como han aconsejado algunos.

M. A. Severino ha empleado la *cauterizacion con el hierro candente*. Tambien la recomienda M. Jobert y emplea con frecuencia. Se trazan rayas largas

(1) Véase la memoria citada de M. Jeanselme.—Véase tambien R. Philipeaux, *Traité de la cauterizacion*, segun las lecciones clínicas del profesor M. Bonnet, Paris, 1855.

de fuego en la direccion del diámetro mayor del miembro y á distancia de cinco á once líneas unas de otras, de cada una de las cuales se hacen partir otras mas pequeñas que imitan las barbas de la pluma. Este medio, á que se resisten la mayor parte de los enfermos, debe producir un efecto primitivo marcado, porque el calórico penetra á gran profundidad; el efecto consecutivo es análogo al de los exutorios de que acabamos de hablar. Yo creo que debe ensayarse cuando hayan fallado los demás.

Aquí vuelve á presentarse la *compresion*, la cual deberá practicarse despues de haber igualado la articulacion; rellenando los huecos con agárico. Una venda arrollada, ó un vendaje abrochado sostienen el agárico cubierto con muchas compresas: la compresion será moderada, especialmente al principio; empezará por debajo de la region enferma y se prolongará disminuyendo hasta algunas pulgadas mas arriba. Segun la tolerancia del enfermo, se aumenta ó disminuye la compresion. Puede combinarse con el uso de diversas pomadas y aun con el vejigatorio.

El *vendaje inamovible*, suprimiendo la articulacion, puede prestar grandes servicios, porque suprime el dolor impidiendo el roce de las estremidades articulares. Es, bien aplicado, el primero de los compresores: puede permitir al enfermo emprender un viaje, capaz de producir los mas saludables efectos. Por medio del vendaje inamovible aplicado á la rodilla, pude dirigir de París á los baños de mar del Mediterráneo, á un enfermo que tenia un tumor blanco doloroso.

Los *chorros alcalinos* continuados por mucho tiempo, á una temperatura alta, pueden producir buenos resultados.

El *sobamiento* y el *galvanismo*, que parece vuelven á estar en boga, no pueden ser de ninguna utilidad.

Richerand aconsejaba cubrir de *hule* las regiones enfermas, para procurarles una especie de baño constante.

Los *mercuriales* administrados interiormente, han sido muy recomendados por M. O'Beirn. Este práctico habla de curaciones obtenidas en una ó dos semanas, en casos de tumores blancos con alteraciones profundas de las *partes blandas* y de las *duras*, á beneficio de los calomelanos á la dosis de diez, quince, veinte y aun veintecuatro granos al dia, asociándolos con el opio á la dosis de uno á cuatro granos. M. Velpeau, hablando de estos resultados, dice que deben inspirar «la mayor confianza ó las dudas mas serias.» A mi solo me inspiran una de las dos cosas, y cualquiera que conozca la historia de las degeneraciones articulares, sospechará que hay, por lo menos, inexactitud en las observaciones ó errores de diagnóstico por parte del cirujano de Dublin. M. Velpeau ha ensayado los calomelanos por el método de M. O'Beirn, y no ha obtenido resultados ventajosos fuera de los casos de artritis mas ó menos antiguas, pero nunca cuando habia degeneracion.

Tampoco ha encontrado M. Velpeau mayor eficacia en los preparados de *barita*, que algunos han considerado como una panacea.

El *iodo* tampoco ha sido útil cuando se ha administrado en casos graves.

El *ioduro de potasio* en pequeñas dósis, y el aceite de hígado de bacalao, modificando la constitucion, pueden ejercer una influencia feliz sobre la articulacion enferma. Pueden seguir á las preparaciones de iodo á las preparacio-

nes ferruginosas en los casos de clorósis, de escrófulas y cuando el estado linfático es muy pronunciado. Si el tumor blanco es realmente sifilítico, lo que es muy raro, el ioduro de potasio hasta la dosis de dracma y media por dia, podria producir los mas felices y prontos efectos. Poseo dos observaciones muy favorables de este poderoso modificante.

En estos últimos tiempos, M. Laugier ha intentado una *sangría intersticial* para el tratamiento de algunos tumores. Dice haberla utilizado en muchos tumores blancos estra-articulares, en los artocráceos que empiezan, no en la sinovial ó el tejido óseo articular, sino mas bien en las partes blandas que rodean la articulacion, tales como los ligamentos, los tendones, el tejido celular, los músculos, etc. Estos tumores blancos que Brodie ha querido distinguir de los tumores intra-articulares, haciendo notar que la forma de la articulacion enferma se aleja mucho mas de su estado primitivo en el primer caso que en el segundo, son muy frecuentes como se sabe: Puesto que, el tejido como fungoso y lardáceo que rodea las estremidades óseas es muy vascular, una puntura de medio á un través de dedo hecha en este tejido con la hoja muy estrecha de un bisturí, da salida á una cantidad de sangre muy notable para desatascar momentáneamente el tumor y producir una disminucion sensible. La abertura se cierra muy prontamentamente, á veces á las veinte y cuatro horas despues de la operacion. De esta manera se puede cada cinco ó seis dias volver á la sangría intersticial si el caso parece exigir el empleo de este medio. M. Laugier ha ensayado este método en un jóven escrofuloso que estaba atacado de un tumor blanco de muchos huesos del metacarpo.

La sangría intersticial puede ser un útil auxiliar del tratamiento general. Produce sin duda el efecto de modificar la vitalidad de los tejidos mórbidos y de variar su manera de ser imprimiendo bruscas oscilaciones á su circulacion vascular. Y aun en el caso en que por un adelgazamiento muy pronunciado del tegumento, una ó muchas de estas punturas llegasen á ser y quedaran fistulosas, esto seria mas bien una ventaja que un inconveniente, segun M. Laugier, pues estableciéndose en el interior el trabajo mórbido que acompaña á la supuracion, se convertiria para las partes intra-articulares en una revulsion ordinariamente muy saludable.

Estas ideas necesitan ser examinadas y maduradas.

M. Laugier ha ido mas lejos todavía en sus investigaciones esperimentales sobre la sangría intersticial, aplicándolas á las afecciones óseas.

Se sabe ya que los huesos, especialmente hácia sus epífisis, son vasculares en el estado normal; M. Laugier ha ejecutado en Alfort esperimentos sobre los caballos con el objeto de asegurarse de si seria posible robar directamente al tejido óseo una cierta cantidad de sangre que encierra: estos ensayos, repetidos de diferentes maneras, han sido coronados de buen éxito. Desde entonces era evidente por analogía que seria igualmente posible obtener buen éxito en el hombre, sobre todo cuando se operase sobre un tejido óseo, hinchado, reblandecido, vascularizado anormalmente á consecuencia de una inflamacion.

El aparato instrumental se compone de dos partes distintas; se hunde primero por un movimiento rápido en el tejido óseo, que le da fácilmente paso, una especie de punzon guarnecido de una canula; se retira en seguida el punzon; se adapta entonces á la estremidad libre de la cánula una especie de bom-

ba apropiada, con el objeto de hacer el vacío y de aspirar por este medio la mayor cantidad posible de fluido sanguíneo.

La estremidad de la cánula puede tambien dirigirse donde la osteitis parezca haber sido mas activa, donde la enfermedad es mas pronunciada. M. Laugier no detiene su instrumento á poca distancia de la superficie del hueso; lo hunde por el contrario una ó dos líneas, algunas veces mas, en esta sustancia, con el objeto de llegar en los huesos largos hasta la membrana medular, que está ordinariamente muy vascularizada en las afecciones óseas. Si la cantidad de sangre obtenida de esta manera parece muy pequeña, nada impide el volver á introducir el punzon en la cánula y hundir mas adentro el instrumento, ni el obrar además en sentido inverso y despegar ligeramente la cánula del tejido óseo para recoger, antes de su salida definitiva, una nueva cantidad que se derrama necesariamente de los vasos divididos, vasos que la cánula comprimia en su trayecto.

Con un ojo imparcial se ve que la enfermedad se ha burlado con mucha frecuencia de toda nuestra terapéutica, sobre todo de los medios locales. Unicamente los grandes modificadores, los que se dirigen á toda la constitucion, pueden, por decirlo asi, reformarla y deben inspirar mas confianza. Comprendo muy bien los elogios que se han prodigado á la hidroterapia por algunos cirujanos, sobre todo por MM. Scontetten y Bonnet, pero dudo que esta medicacion sea superior á los baños de mar en un clima cálido, donde el sol puede vivificar las constituciones mas débiles; pero apesar de este poderoso medio, ¡cuántas recaidas!

Si la medicina operatoria pudiera estirpar con buen éxito estos tumores que no es posible resolver, si á costa de una mutilacion pudiéramos salvar la vida del enfermo... del mal el menos. Pero no siempre obtenemos semejantes resultados; porque las lesiones profundas de las articulaciones, las lesiones orgánicas, como he dicho al principio, dependen en el mayor número de casos de estados patológicos de toda la economía. En efecto, las escrófulas y el reumatismo crónico no pueden considerarse como afecciones locales, y esta es la causa del mal resultado de las amputaciones. Sin embargo, es preciso no exagerar las cosas, y reconocer que en caso de afecciones escrofulosas ó reumáticas se ha concentrado el mal en un punto en que parece que ha reunido el vicio toda su intensidad. En este caso, por punto general, se localiza la enfermedad, y esto esplica el buen éxito de ciertas amputaciones practicadas en dolencias muy antiguas; por eso se aconseja esperar para hacer la amputacion á que se hallen muy deterioradas las fuerzas del paciente.

Se han propuesto y ejecutado con buen éxito las *resecciones* de las estremidades óseas enfermas. Los mismos motivos que contribuyen al mal resultado de las amputaciones son tambien contrarios á las resecciones. Es preciso, para que tenga buen éxito, que esté mucho mas localizado el mal, pues debe hallarse enteramente limitado á las estremidades huesosas sin que participen de la degeneracion de las partes blandas. Ademas es preciso estar bien convencidos de que, como operacion, son las resecciones mas largas, mas dolorosas, y á menudo mas peligrosas que las amputaciones. En caso de intentarse, debe ser en los miembros superiores; en los inferiores no deben practicarse en las grandes articulaciones.

Las resecciones convendrán principalmente en los casos de infiltracion tuberculosa de los huesos, que produce una necrosis; entonces se estirpa el secuestro, y podrá verificarse la curacion. Pero ya he dicho que es muy difícil el diagnóstico de esta forma de la tuberculizacion del tejido óseo.

SECCION DECIMA.

ENFERMEDADES DE LOS MUSCULOS Y SUS DEPENDENCIAS.

Reuniré en esta seccion las enfermedades de los músculos, de los tendones y de algunas aponeurosis, que, bajo el punto de vista patológico, tienen una infinidad de puntos de contacto, y son inseparables en medicina operatoria.

ANATOMÍA.

Si se considerasen solamente las lesiones que directamente les atacan, no desempeñarian los músculos tan gran papel en patología quirúrgica; pero por sus relaciones con los otros órganos, principalmente con los pasivos de la locomocion, han adquirido una grande importancia, sobre todo en estos últimos tiempos. Me ocuparé mas estensamente de los músculos propiamente dichos, es decir, de los órganos de fibras rojas que contienen una gran cantidad de fibrina y poseen en alto grado la propiedad de contraerse. Seré mas corto al hablar de las fibras blancas albugíneas, es decir, de los tendones, de las aponeurosis de insercion y por último de los anexos á los músculos.

1.° *Músculos propiamente dichos.*—Los músculos en su conjunto forman la masa mas considerable del cuerpo. Se revisten de formas variadas. Los dividiré como los huesos, en largos, anchos y cortos.

Los *músculos largos* están destinados á los miembros. Los mas largos forman la capa superficial y los menos largos constituyen la capa profunda. La primera capa es mas retractil, no debiendo olvidarse nunca esta circunstancia durante las amputaciones de los miembros. La mayor parte de los músculos largos son mas gruesos hácia la raiz de los miembros, adelgazándose hácia la estremidad opuesta.

Los *músculos anchos* están formados por planos en que las fibras tienen direcciones diferentes y se entrecruzan; están destinados á completar las grandes cavidades cuyas dimensiones deben variar, como el pecho y el abdomen. En el pecho el sistema muscular está combinado con huesos y cartílagos, de modo que la capacidad de esta cavidad varía menos que la del abdómen, cuyas paredes son casi esclusivamente musculares.

Los *músculos cortos* están en relacion con los huesos cortos; se les ve muy numerosos en la palma de la mano, en la planta de los piés y alrededor del ráquis.

Las *inserciones* se presentan por lo general en puntos del esqueleto por las dos estremidades del músculo. Se ve algunas veces insertarse una estremidad

en un hueso y la otra en un cartílago, en un órgano, el ojo por ejemplo, ó en el tegumento, como se nota en la cara.

Las *relaciones* de los músculos tienen una grande importancia que he tratado ya de demostrar cuando he hablado de la anatomía de las arterias. Me he servido de los músculos como indicadores cuando ha sido necesario buscar estos vasos para ligarlos; pero bajo el punto de vista patológico deben estudiarse principalmente las relaciones de los músculos con los huesos. Asi, hablando de las desviaciones en general en el primer volúmen, he apreciado la parte que era necesario dar á los órganos activos de la locomocion en la etiologia, y pienso volver á tratar de ello en esta seccion. Hablando de las fracturas y de las luxaciones, no se puede impedir el hacer intervenir los músculos que producen ó exajeran las dislocaciones. Los músculos cuya influencia es grande en este caso, son los que forman la capa superficial y que van de un hueso que forma parte de una seccion del miembro á un hueso correspondiente á otra seccion del mismo miembro; estos músculos tienen poca relacion con el periostio y están separados por un tejido celular muy flojo que le permite desprenderse. Otros músculos, los de la capa profunda, tienen relaciones tan estensas, tan íntimas con los buesos, que hacen casi parte del esqueleto; estos músculos no permiten sino dislocaciones muy limitadas, cuando hay fractura, impidiéndola en ciertos casos, segun sea el sentido en el cual puedan operarse.

Los músculos juegan un papel importante en las luxaciones, pero no es necesario otorgarles mucha influencia en la etiologia de estas dislocaciones, puesto que luchan frecuentemente contra las violencias que tienden á producirlos; los músculos, en efecto, no están solamente agrupados alrededor de las articulaciones para moverlas, sino que tambien para protegerlas y consolidarlas.

Cuando se trata de remediar una dislocacion es cuando es mas necesario tener en cuenta la sinergia muscular, el encadenamiento de todas las piezas de este aparato, y la movilidad de las palancas que se ponen en juego para colocar todo el cuerpo en el reposo mas completo. Este precepto de terapéutica quirúrjica no solamente tiene aplicacion aquí, sino que tambien en el tratamiento de las fracturas y en la reduccion de las hernias.

Entran en la *estructura de los músculos*: 1.° fibras rojas blandas y contractiles que forman el músculo propiamente dicho; 2.° fibras blancas, resistentes; elemento de las aponerrosis de insercion, órganos pasivos que trasmiten á los huesos el resultado de la contraccion muscular; 3.° los elementos generales de toda organizacion, tejido celular, arterias, venas, linfáticos, nervios.

El músculo se compone de manojos prismáticos rojos, que se pueden dividir y subdividir en manojos gradualmente decrecientes hasta que se llegue á la fibra elemental, la cual puede dividirse en fibras mas sueltas, *fibras primitivas* ó *fibrillas* de Henle (Traité d'anatomie générale, París, 1843, t. II, pág. 115). Vista al microscopio, la fibra elemental presenta el aspecto de un filamento, mas pronunciado en el hombre que en la mujer; es cilíndrica ó prismática, estriada en el sentido transversal, mas raramente en el longitudidal, y algunas veces en los dos sentidos.

En los análisis químicos no se ha aislado el tegido muscular propiamente

dicho de los elementos accesorios, como las arterias, las venas, los nervios, el tejido celular; los resultados son complejos y de un valor solamente aproximativo. Lo mas cierto es lo que ha sido demostrado por Joureroy, que la fibrina constituye la base del tejido muscular y le caracteriza de una manera especial.

Una *vaina celular* rodea cada músculo; parte de la superficie interna un gran número de prolongaciones ó tabiques que penetran entre los manojos principales y se desdoblan para penetrar despues entre los manojos secundarios. Son otros tantos estuches decrecientes, de los cuales los últimos encierran las fibras elementales. Esta disposicion del tejido celular establece entre todas las partes integrantes de un músculo una solidaridad que se concilia con su independencia y que les permite obrar, unas veces simultánea y otras aisladamente. Se ve fácilmente el papel importante que debe jugar en patología este tejido celular. Entra por mucho en las retracciones permanentes cuando este se crispa por una irritacion lenta y largo tiempo continuada. El tejido celular es menos abundante en los tendones, donde no está muy caracterizado sino en su superficie. La vaina que rodea las fibras elementales, uniéndose de una manera íntima á las fibras tendinosas, al nivel del punto de union de estos dos órdenes de fibras, parece concurrir á la formacion del elemento fibroso, á pesar de que los tendones pudieran ser considerados, á lo menos en parte, como una transformacion, una especie de condensacion del tejido celular intermuscular.

Las *arterias* de los músculos son voluminosas y frecuentemente múltiples. «Bajo la doble relacion de sus dimensiones y de su número, puede decirse que estos vasos son proporcionales, bien á la longitud, bien á la estension superficial de los músculos, multiplicando asi el número á espensas del volúmen en las arterias destinadas á los músculos largos y á los músculos anchos.» (Sappey).

Dos *venas* acompañan ordinariamente á las arterias musculares, siguiendo su distribucion; estas venas son delgadas y tienen válvulas mas numerosas que las de las venas superficiales. Las incisiones sub-cutáneas de los músculos han probado el número de vasos de que están provistas; se ve producirse inmediatamente despues de estas incisionos vastas espansiones sanguíneas, aunque á la verdad son prontamente reabsorbidas.

Los *nervios* emanan principalmente del centro *encéfalo-raquidiano* y penetran en los músculos bajo diversas incidencias. Se dividen en hilos decrecientes. Las primeras divisiones recorren el intersticio de los principales manojos y dan durante su trayecto ramas divididas en ramúsculos destinados á pequeños grupos de fibras contractiles. Como las ramificaciones nerviosas, por su tenuidad, se escapan á la simple vista, ha sido necesario recurrir al microscopio. Dos opiniones han nacido de las investigaciones de este género: la una de ellas, perteneciente á MM. Prévost y Dumas, establece que todas las fibras nerviosas llegadas á su estrema division, se encorban alrededor de las fibras contráctiles á fin de formar asas y volver despues á su punto de partida; la otra admite que todos los filamentos nerviosos, llegados á su destino, se estinguen en el tejido muscular.

Las *funciones* de los músculos deben llamar mucho la atencion del cirujano. Por una especie de antagonismo continuo, estos órganos se hacen dueños de las

resistencias y mantienen las formas de las principales partes del cuerpo. Un ataque á la vitalidad de las fibras musculares que exagere ó paralice mas ó menos la contractilidad, un accidente, una solucion de continuidad de estas fibras, de los manojos que forman pervirtiendo las funciones de los músculos, varian la direccion y la forma de las partes: las desviaciones de los miembros, de la cabeza y hasta del ráquis, han sido consecuencia de alteraciones en la vitalidad de los músculos, alteraciones que se manifiestan por estados que llamaré *contractura*, *contraccion permanente*. Por ejemplo, la herida que atraviesa un músculo, un tendon, si es sobre los flexores, determina una estension permanente, en tanto que si es sobre los estensores, es una flexion.

2.° *Tendones, aponeurosis de insercion.*—Las fibras albugíneas combinadas con las fibras musculares, son al mismo tiempo flexibles, inestensibles y resistentes, propiedades que caracterizan el tejido fibroso. Mientras las fibras albugíneas se agrupan alrededor de un eje para formar un cono ó un cilindro, constituyen el *tendon*; cuando se disponen en membranas, la *aponeurosis de insercion*. Esta lámina fibrosa difiere de la que rodea los músculos y los mantiene en su posicion respectiva, en que esta está formada por la simple justaposicion de las fibras albugíneas, mientras que la aponeurosis contentiva representa una verdadera tela, tejida con fibras recíprocamente perpendiculares.

Se encuentran principalmente los tendones en la estremidad inferior de los músculos largos; las aponeurosis de insercion en los estremos de los músculos anchos. Las inserciones de los músculos cortos se operan como las de los músculos largos por manojos tendidos ó aponeuroticos.

Las relaciones del elemento fibroso y del elemento contractil han sido formuladas por M. Gerdy y por Theile (1). Segun estos anatómicos, el tejido fibroso afecta relativamente al tejido muscular una disposicion inversa en las dos estremidades del mismo músculo. Si, por ejemplo, un tendon toma la forma de un cono vacío, dando union á las fibras contractiles por su superficie interna, el tendon opuesto ofrece la forma de un cono lleno cuya cúspide se esconde en medio de las fibras musculares y recoge sus inserciones por su superficie esterna. Si una lámina aponeurótica dobla un músculo por su superficie posterior, la aponeurosis de la estremidad opuesta se aplicará contra su superficie anterior.

3.° *Vainas tendinosas.*—Están destinadas á fijar los tendones rechazados contra las muescas en las cuales se deslizan, ó á constituir por estos tendones poleas de retorno. Estas vainas son particulares ó generales. Las vainas particulares son semicilindros, cuya concavidad, mirando los simicilindros óseos por los cuales resbalan las estremidades fibrosas de los músculos, completan la cavidad de recepcion de los tendones. En todas las partes donde estos órganos sufren reflexiones, sean permanentes ó temporales, representan cilindros llenos, resbalando con libertad en cilindros vacíos, mitad óseos, mitad fibrosos. Las fibras que entran en la composicion de estas vainas son semicirculares, fuertemente apretadas las unas contra las otras é insertas por cada lado de los tendones á los rebordes de las canales óseas. Las vainas destinadas á muchos tendones, que ya anteriormente he llamado vainas generales, están situadas alrededor de las articulaciones del ante-brazo con la mano y de la pierna con

(1) *Traité de myologie et d'angeologie de l'Encyclopédie anatomique.* Paris, 1845, en 8.°

el pié; son una especie de brazaletes que los anatómicos llaman *ligamentos anulares*, las cuales difieren segun que corresponden á los tendones de los flexores ó de los estensores. Las vainas comunes á los tendones estensores se componen de muchos órdenes de fibras superpuestas y paralelas, y de las cuales las mas profundas constituyen á cada cuerda tendinosa una vaina particular. Las vainas de los tendones flexores no se dividen en vainas secundarias; se fijan sólidamente á los huesos del carpo y del tarso por las estremidades, y producen de esta manera anillos cuyas paredes ósea y fibrosa sirven sucesivamente de polea de retorno segun la actitud de la mano ó del pié; son mucho mas estensas que las precedentes. La aponeurosis palmar es considerada como la prolongacion del ligamento anular anterior del carpo, y la aponeurosis plantar como la prolongacion del ligamento anular inferior del tarso.

La disposicion de estas telas fibrosas, que forman vainas, su estructura tupida y sus relaciones con los huesos, deben dar caracteres particulares á la inflamacion que les invade. Se concibe que debe estenderse sobre todo en un sentido, en el de los tendones; pues no cediendo nada las vainas osteo-fibrosas, la inflamacion se *esparcirá* y la supuracion tambien.

Estos cilindros vacíos, estas vainas, están tapizadas por membranas de la naturaleza de las sinoviales que rodean los tendones; están destinadas á favorecer los movimientos de estos últimos órganos. Como la sinovial articular, la sinovial tendinosa puede replegarse para acomodarse á la cavidad que debe bañar; la mas complicada es la que rodea los tendones de los flexores de los dedos. Esta sinovial tendinosa es el punto de partida de la inflamacion de que he hablado ya.

CAPITULO PRIMERO.

LESIONES FÍSICAS DE LOS MÚSCULOS Y DE SUS DEPENDENCIAS.

ARTICULO PRIMERO.

HERIDAS.

Las heridas de los músculos, como las de todos los demás tejidos, pueden ser producidas por instrumentos cortantes, punzantes y contundentes; pero voy á ocuparme mas particularmente de las incisiones y de las heridas por rotura.

§ 1.—*Heridas por instrumentos punzantes.*

Las heridas por instrumento punzante ó heridas incompletas de los tendones no tienen la importancia que les daban los antiguos, desde que no se confunden los cordones fibrosos con los nervios. Los accidentes que se atribuian á las heridas de los tendones deben considerarse mas bien como efecto de la inflamacion de las vainas que los rodean en ciertas regiones, como resultado de la lesion de un nervio inmediato, ó como una inflamacion con estrangulacion por las aponeurosis adyacentes. Conviene sin embargo distinguir en las heridas por instrumento punzante, las que tienen una sola direccion; las verdaderas

picaduras, de las que son debidas á un instrumento que punza, primero, y luego que llega debajo de la piel cambia de direccion para cortar ó dislacerar debajo de ella. En tal caso presenta la herida el doble carácter de la picadura y de la incision ó dislaceracion sub-cutánea. Pronto me ocuparé en estas últimas soluciones de continuidad.

Las heridas por instrumentos punzantes y algunas por contusion no dividen todas las fibras del tendon, y entonces han propuesto algunos cirujanos que se complete la seccion lo mismo que en los nervios. Semejante práctica se funda en el error anatómico de que he hablado, y que hacia confundir los tendones con los nervios. En el dia no se completa la solucion de continuidad porque las fibras tendinosas que no se han dividido impiden la separacion de las otras; por cuyo medio es mas pronta y regular la cicatrizacion, y no hay tanto riesgo de que queden abolidas las funciones del músculo correspondiente. Pero tambien se han visto accidentes á consecuencia de la seccion incompleta de un tendon, que han desaparecido en cuanto se ha completado la division. Se ha observado principalmente esta particularidad en el tendon de Aquiles. Al tratar de las heridas de este tendon citaré los hechos, que son bastante raros.

§ 2.—*Heridas por incision.*

Caracteres.—Las heridas de los músculos y de los tendones ofrecen los caracteres que he asignado á las heridas en general, para cuya descripcion ha servido de tipo la incision. El fenómeno dominante en este caso es la separacion de los bordes de la division, la cual se percibe perfectamente cuando están divididos los músculos, la piel y los demás tejidos: entonces se ve que las dos estremidades de los músculos han sufrido una retraccion considerable. Cuando la herida es sub cutánea, es decir cuando se halla intacta la piel que cubre á un músculo dividido, comprimiendo sobre ella se hunde en un hueco proporcionado al grueso del músculo dividido. Este hueco se rellena mas ó menos completamente con la sangre que fluye del músculo dividido y de las partes inmediatas.

La separacion siempre es considerable, ora recaiga la herida en la porcion tendinosa, ora en la muscular; pero lo es mas en el último caso, porque los dos bordes de la herida tienen que obedecer á la contractilidad que posee cada estremo del músculo: la estremidad mas larga tira un poco mas hácia su lado, pero la misma razon hay para que la herida de un músculo de fibras largas se separe mas que otro de fibras cortas. Si la solucion de continuidad existe en la porcion tendinosa, se separa mucho la estremidad del tendon que corresponde al músculo, al paso que es casi insensible la separacion de la estremidad correspondiente al hueso cuando el miembro está en completo reposo. Pero en el mayor número de casos se encuentra solicitada esta porcion del tendon por los músculos antagonistas de aquel á quien corresponde el tendon herido, y esto ocasiona la separacion de las dos porciones del cordon fibroso dividido. En efecto, despues de cortado un tendon, se dirige la parte hácia el lado opuesto al de la herida; asi es que cuando se divide un tendon estensor importante, es lo mismo que si hubiese parálisis del músculo correspondiente, hay flexion del miembro y *vice-versa*. Ya he tratado de esto en la *anatomía*.

Cicatrizacion.—Reparacion.—He dicho que los cuerpos vulnerantes pueden dividir los tendones dividiendo al mismo tiempo la piel ó conservándose esta intacta.

1.° Si el tendon dividido está al abrigo del contacto del aire, pueden suceder dos cosas: ó se tocan las dos porciones, y entonces se verifica la reunion por primera intencion, ó están separadas, y en este caso se derrama entre ellas una materia plástica blanda al principio, gelatiniforme, que luego se organiza en forma de láminas y fibrillas que se van condensando cada vez mas, se engruesan y confunden con el tendon y forman una especie de nudo ó núcleo: al cabo de muchos meses desaparece en parte este nudo por absorcion, y el tendon recobra casi enteramente su forma. Si se ha conservado la vaina de los tendones, se engruesa; segrega tambien linfa plática, y constituye el molde del nuevo tendon. Dicha vaina es muy útil en este caso para una reparacion tal como debe apetecerse cuando se corta un tendon con objeto de enderezar una deformidad.

A veces se derrama sangre entre las dos porciones, principalmente cuando están muy separadas. La materia colorante es reabsorbida y la parte organizable adquiere consistencia, se aglutina con las dos estremidades del tendon, y las rodea como una virola: á los doce dias se advierte ya en esta materia derramada una especie de fieltro cuya elasticidad se va aumentando. Esta es una porcion de tendon de nueva creacion que aumenta la longitud del antiguo, y le permite recobrar sus funciones, pero no completamente, á lo menos en mucho tiempo, porque hay esceso de longitud. En tal caso hay una pieza añadida al tendon, que tiene la testura, consistencia y resistencia de este, pero nunca el mismo color. Yo he visto en la Sociedad de cirugía un tendon de Aquiles presentado por M. A. Robert; el sugeto habia sufrido una operacion para curar un vicio de conformacion y entre las dos porciones del tendon habia una pieza de mas de 10 líneas de longitud que tenia el grueso del tendon de Aquiles y todos sus caracteres menos el color.

Si es considerable la separacion de las dos porciones, ó si los tegumentos que cubren el hueco que queda entre ellas se unen con el tejido celular del fondo de la division, se cicatrizan aisladamente los dos muñones y se pierden en el tejido celular, quedando abolida la accion del músculo correspondiente. Tampoco puede verificarse una reunion capaz de restituir las funciones completas y regulares, si se halla dividido el tendon en un punto en que haya una bolsa sinovial.

La mayor parte de las teorías, inventadas para esplicar la formacion del callo, se han aplicado á la cicatrizacion de los tendones: asi es que MM. Bouvier y Velpeau atribuyen un gran papel á la vaina de los tendones, que se engruesa, se hipertrofia y se transforma en un cordon fibroso; en esta hipótesis haria el papel del periostio en la produccion del callo. Los esperimentos de M. V. Duval le inducen á creer que la sangre forma la base de la cicatriz: esta es la teoría de J. Hunter sobre el callo, aplicada á la cicatrizacion de los tendones. Repetiré, pues, lo que he dicho antes respecto del callo: la cicatriz no está formada solamente por las vainas de los tendones, ni por la sangre, sino por todos los tejidos que rodean al tendon dividido. Tambien hay que admitir aquí lo que hemos admitido respecto de los huesos, es decir, que las estremi-

dades de los tendones pueden reunirse inmediatamente y sin auxilio ni de la vaina que los rodea, ni de las partes que no están tan íntimamente unidas á él. Pero tambien es preciso convenir en que la existencia de la vaina y su integridad aceleran en estremó la cicatrizacion, y dan al nuevo tendon un carácter que le aproxima mucho al primitivo. Sucede como en las fracturas cuando se ha conservado el periostio, cuando son, como suele decirse, intraperiostales.

2.° Si los estremos del tendon están en contacto con el aire, permanecen mucho tiempo pálidos y como privados de vida; pero al fin se vascularizan, se ponen rojos, y se cubren de pezoncillos carnosos que se confunden con los de las partes inmediatas. De esta reunion resulta una masa como carnosa que llena el hueco que media entre los dos estremos, y forma la base de una cicatriz análoga á la de las soluciones de continuidad con pérdida de sustancia. Esto se observa no solo á consecuencia de las heridas, sino tambien á consecuencia de la gangrena, de la podredumbre de hospital, y de úlceras profundas que han producido la mortificacion de los tendones. Mas no por esto quedan abolidas para siempre las funciones de los músculos correspondientes: lo único que se nota es que son menos estensas, menos enérgicas y menos regulares. Entonces se ve que cuando se contrae el músculo, arrastra el tendon consigo los diversos tejidos que forman parte del núcleo de la cicatriz, como son el tejido celular y la piel, la cual forma una depresion sobre este punto en el acto de la contraccion.

Los mismos resultados pueden observarse aun cuando estén cubiertos por los tegumentos los estremos del tendon, cuando ha sobrevenido una inflamacion purulenta algo intensa.

Tratamiento.—Deben preferirse los procedimientos que mas tiendan á aproximar las dos estremidades del tendon, y mas las pongan á cubierto de la accion de los cuerpos irritantes. La sutura es la que mejor satisface la primera indicacion, pero irrita por necesidad; asi es que cuando por medio de la posicion podemos aproximar los dos bordes de la herida, no debemos practicar la sutura. Se halla demostrado ademas que la interposicion de un nuevo tejido entre los dos estremos, cuando no es considerable, deja independencia al tendon y no dificulta las funciones del músculo correspondiente, sobre todo cuando es grande el tendon y no exigen suma precision las funciones del músculo. M. Velpeau dice que ha visto casos en que habia una separacion de cuatro dedos en el ligamento rotuliano ó en el tendon del recto anterior del muslo, y solo producia una ligera dificultad en los movimientos de estension de la pierna. Otra cosa seria en la mano ó en la muñeca, porque una separacion mucho menor podria abolir el movimiento en el sentido de la herida.

Considerada pues bajo este punto de vista la cuestion de la sutura, resulta que no puede resolverse de una manera absoluta si debe aplicarse ó no. Es necesario desecharla siempre que no haya division de los tegumentos y que baste la posicion para poner en relacion íntima los dos estremos del tendon. M. Mondiére (1) ha deducido que la sutura de los tendones es alguna vez útil, rara vez indispensable, y en muchos casos inútil.

Cuando nos decidamos á practicarla, debemos escoger agujas bien acera-

(1) *Archives de médecine*, 3.ª serie, tom. II, pág. 57.

das, porque el tejido fibroso es muy resistente. La aguja de Bienaise es aplicable á este objeto; es encorvada y tiene dos bordes cortantes, el uno en la concavidad y el otro en la convexidad de la especie de hoz que representa. Asi se adapta mejor á la direccion paralela de las fibras de los tendones, y no se cortan al través.

La posicion varía por necesidad segun la especie de tendon. Se pondrá el miembro en estension completa, si la herida recae en tendones estensores, ó en una flexion moderada, si fuere en los flexores, Cuando hay herida de los tegumentos, se intentará la reunion inmediata. En el mayor número de casos deberá emplearse un vendaje que comprima mas arriba ó mas abajo de la herida, pero no encima de ella. El vendaje arrollado empezará por el lado de la raiz del músculo, y en aquel sentido se harán los esfuerzos de traccion. Como la inmovilidad es favorable á la cicatrizacion, y son necesarios doce ó quince dias para que se cicatrice una herida de los tendones sin sustancia intermedia, podrá ser necesario muchas veces valerse de vilmas de madera ó de carton, y de canales con diversas corvaduras ó ángulos, para sostener el miembro. Pasado este tiempo, se le empiezan á comunicar movimientos primero suaves y luego cada vez mas pronunciados.

Si la herida es reciente y por instrumento cortante, puede verificarse la sutura sin necesidad de refrescar sus bordes; pero si estos son desiguales y están contusos, ó si la herida data de algunos dias, conviene regularizar y refrescar los estremos del tendon dividido; siendo á veces tambien necesario dilatar y regularizar la herida esterior. Por regla general el estremo inferior escede del labio inferior de la herida de la piel, y el que corresponde al músculo suele estar retraido á grande altura y oculto debajo de los tegumentos. Con mas motivo hay que hacer la reseccion de los dos estremos del tendon cuando se han cicatrizado por separado. Velpeau aconseja que se empiece por el inferior. Se vale de unas agujas pequeñas de figura de punta de lanza, ligeramente encorvadas por la estremidad puntiaguda, y pasa hilos comunes. Si el tendon solo tiene dos líneas de ancho, basta un punto que se pasa á dos ó tres líneas de la solucion. Si tuviese tres líneas de anchura, se pasarian dos puntos, y se multiplicarian segun fuere aumentando aquella. Es preciso que cada asa de hilo abrace los dos estremos del tendon, y debe preferirse la sutura simple. Despues de anudados los hilos se corta un cabo de cada uno, como en la ligadura de las arterias, y el otro se saca al estensor por el camino mas corto, reuniendo luego la piel lo mas exactamente posible. La cura es sencilla.

Siendo el tejido fibroso el mas denso de la economía, repito que deben escogerse buenas agujas y preferir la de Bienaise. Los hilos cortan difícilmente los tejidos y por lo mismo tardan mucho en caer; pero nunca debemos tirar con fuerza de ellos para que caigan mas pronto.

§ 3.°—*Heridas por rotura.*

Voy á estudiar primero las roturas propiamente dichas, y despues diré algunas palabras acerca de las contusiones y heridas contusas de los músculos.

ROTURAS PROPIAMENTE DICHAS.

Las roturas son en los tejidos fibrosos y musculares lo que las fracturas en

los huesos; con la diferencia de que en estos casos no se verifica generalmente la solucion de continuidad combinando con violencia la direccion de estos haces, sino aumentando de repente la fuerza de traccion mas de lo que permite la cohesion natural de las moléculas del órgano. Sin embargo un cambio de direccion de un tendon puede favorecer su rotura; en cuyo caso obra la causa como la que produce ciertas fracturas indirectas.

Estas soluciones de continuidad son comunmente debidas á una violenta contraccion muscular, que en el miembro inferior se verifica en el momento de caer de un sitio alto, ó de saltar á gran distancia. Estas causas son las que mas comumente producen la rotura del tendon de Aquiles. A veces no necesita ser muy violenta la contraccion muscular para romper un tendon por fuerte que sea; el tendon de Aquiles puede romperse al dar un paso en vago, al escurrirse el pié en una escalera, al sentarle sobre una piedra. En todos estos casos se encuentran los órganos como sorprendidos é indefensos, y una ontraccion mediana puede producir los mismos efectos que una violenta. Las roturas de los músculos y tendones se verifican tambien por efecto de una violencia esterior ó á consecuencia de un accidente que haya dislocado ó fracturado algun hueso: en tal caso, las estremidades de este, cuando cambian violenta y repentinamente de posicion, comprime los músculos, los distienden y dislaceran. Ora se verifique la rotura, á consecnencia de estas dislocaciones, ora por una violencia esterior, siempre es mucho mayor la contusion que cuando la causa de la rotura es una violenta contraccion ó una accion irregular del músculo.

Los tendones se rompen mas fácilmente que los músculos, porque estos tienen, por decirlo asi, una resistencia vital de que carecen los tejidos simplemente fibrosos. En efecto, los músculos al contraerse aumentan su resistencia, y se oponen á esa especie de alargamiento forzado que precede á la rotura. Ya he dicho que en el acto de contraerse los músculos es cuando se rompen los tendones que los terminan. Por el contrario, se ha creido observar que la rotura de los músculos se verificaba cuando se contraian sus antagonistas, ó cuando obraba una fuerza esterior que venia á luchar con ellos. M. Malgaigne, no sabiendo que Delpech habia profesado esta opinion, la ha emitido y sostenido como suya. El estado de contraccion propia, por el contrario, parece que imposibilita, ó por lo menos dificulta mucho la rotura de las fibras carnosas. Sin embargo, en la obra de Boyer se encuentran muchas observaciones que prueban que la porcion muscular es la que ha esperimentado la solucion de continuidad á consecuencia de una contraccion violenta (1) J. Sedillot, que ha escrito una memoria acerca de este punto (2), demuestra la exageracion de la doctrina de Delpech, que le habia sido inspirada por Bichat: entre veintiocho casos en que se habia indicado el sitio de la rotura, se ha encontrado trece veces en el punto de insercion de las fibras carnosas en el tendon, y ocho en el cuerpo mismo del músculo. Se ve pues que este cede por lo comun en el momento de nacer del tendon, que se encuentra entonces perfectamente separado; esto prueba toda la resistencia que oponen las fibras musculares, que al fin se rompen tambien por efecto de su contraccion.

(1) *Traité des maladies chirurg.*

(2) *Mém. sur la rupt. musc.*, en las *Mém. et prix de la Soc. de méd. de Paris;* 1817, pág. 155.

La solucion de continuidad de un músculo producida por distension es desigual é irregular, porque no han hecho igual resistencia las fibras del haz muscular; en este caso hay mas bien una dislaceracion. Por el contrario, las soluciones de continuidad de los tendones, producidas por una violenta distension, presentan bordes lisos y regulares, de modo que parecen verdaderas secciones.

Las aponeurosis que sirven de vaina á los músculos, ó los mantienen en ciertas relaciones, pueden romperse por efecto del abultamiento considerable de los músculos durante una violenta contraccion, ó por efecto de esta misma contraccion que tira con mucha fuerza de estas membranas fibrosas que dan insercion á las fibras muscularss. A la rotura ó dislaceracion de las fibras aponeuróticas ó musculares se atribuyen esos dolores vivos que se esperimentan al hacer ciertos esfuerzos el tronco. A consecuencia de esta rotura se escapan ciertos músculos de la vaina y forman una especie de hernia de que en seguida diré cuatro palabras.

La rotura de ciertos tendones va acompañada á veces de un ruido que siente el enfermo, de una sensacion instantánea de pinchazo y percusion, que le hace creer que ha recibido el golpe de una piedra lanzada con fuerza ó un latigazo. Sabido es que se llama vulgarmente *latigazo* á la rotura de algun tendon ó músculo de la pierna. Tuve yo á mi cargo un eclesiástico, que jugando á las bochas se rompió un músculo de la pantorrilla, el soleo: creyó por espacio de mucho tiempo que habia recibido un bochazo, y sin embargo ningun agente esterior habia llegado á su pierna. El dolor que se siente á consecuencia, ó en el acto de la rotura de un tendon, se calma muy pronto; queda un entorpecimiento sordo y penoso, pero son imposibles los movimientos del músculo, correspondiente al tendon roto, y queda de consiguiente paralizado hasta que se cicatriza dicho tendon. Comprimiendo con el dedo sobre el punto en que existe la rotura, se percibe una depresion en que se hunde la piel, y que es proporcionada al grueso y longitud del músculo. Este espacio que queda entre los dos estremos se aumenta si el enfermo puede contraer el músculo, ó si la parte á que pertenece está situada en posicion inversa de la que la daba el músculo cuando se contraia. De consiguiente, una posicion contraria debe disminuir la separacion de los labios de la solucion de continuidad muscular. Cuando es el músculo el que está roto, el espacio que queda entre los dos estremos se llena mas pronto de sangre y esta es mas abundante que cuando la solucion de continuidad es en el tendon.

La gravedad de las roturas está en relacion con la region que ocupan los músculos; las roturas completas de los músculos del tronco son muy graves. Boyer cita dos casos de rotura muscular seguidos de muerte; una del músculo recto del abdómen, y otra del psoas. Respecto de los músculos y tendones de los miembros, la gravedad es proporcionada á la importancia de los órganos. La rotura del tendon de Aquiles, la de los tendones de los músculos rectos anteriores del muslo, la del tendon del trípceps braquial por el órden con que las hemos enumerado, son las mas graves de todas las que se han observado, relativamente á las funciones. En cuanto á poner á riesgo la vida, deben ser mas graves las roturas de los músculos, porque van acompañadas de hemorragia, y se ha visto que los dos casos de muerte que he citado, se refieren á estas últimas soluciones de continuidad.

La reparacion de las roturas se verifica del mismo modo que en las heridas de los músculos y tendones que están al abrigo del aire : lo mismo sucede con el tratamiento ; y de consiguiente nada tengo que añadir.

CONTUSION.

La contusion de los músculos ha sido poco estudiada. M. Allison ha querido establecer que el músculo contuso se encontraba en cuatro estados diferentes (1). Puede haber solamente una especie de estupefaccion (con contraccion crónica ó permanente ó con relajacion), estando afectados los nervios por la caida ó el golpe poco mas ó menos como el cerebro en la conmocion. Si el músculo ha sufrido la contusion mientras estaba contraido queda adormecido en la contraccion atónica ó la relajacion todo el tiempo que el enfermo está en reposo, pero si quiere contraer los músculos, es acometido de un temblor violento y doloroso, de una contraccion irregular espasmódica, y el miembro, al cual pertenece el músculo, no puede guardar su posicion normal. Hay en el músculo contuso una estravasacion sanguínea y desgarros que pueden producir la supuracion.

Todo esto es muy incompleto. Lo que debe llamar la atencion en este párrafo es el adormecimiento, algunas veces la parálisis, de los músculos contusos y la persistencia de este estado que puede resistir á los antiflogísticos, al galvanismo, á la electro-puntura y acarrear la atrofia muscular.

HERIDAS CONTUSAS.

Examinemos ahora las heridas contusas, es decir, las que tienen solucion de continuidad del tegumento. ¡Qué diferencia en este caso para el pronóstico y para el tratamiento! ¿Qué comparacion podria establecerse bajo estos dos puntos de vista, entre una rotura tendinosa por contraccion muscular y la rotura por un cuerpo estraño, por un proyectil, por una bala? Felizmente estas heridas son raras, lo que se esplica por la anatomía de los tendones. Estos se sustraen á la accion de las balas por su tenacidad, su flexibilidad y su elasticidad, su forma redondeada, su movilidad, lo pulimentado de su superficie, el baño untuoso que los cubre y la laxitud del tejido celular sinovial y celulo-seroso que les rodea; por último, la forma redondeada de la bala y su movimiento de rotacion tienen tambien parte en este fenómeno. Para que un tendon sea cortado, es necesario que sea cojido entre la bala y un hueso muy resistente; sino la bala le dobla, le arrastra con ella, hasta que los ejes dejan de corresponderse, abandonándolo sin haberlo dividido.

La bala no atraviesa un tendon, sino siendo este muy ancho y siendo herido perpendicularmente y en medio de su anchura, como se puede observar en el tendon comun del tríceps crural y en el del recto anterior del muslo, inmediatamente encima de la rótula.

Si se dispara un tiro desde muy cerca, y la bala arrastra delante de sí fragmentos huesosos que choquen violentamente contra los tendones, se ve que estos son arrancados en su union con las fibras carnosas, pero no dividi-

(1) *Gazette médicale*, año 1842, p. 696.

dos: esto se ha observado en la articulacion radio-carpiana, encima de la mano y debajo de la pierna.

En cuanto á los músculos, son, despues del tejido adiposo y los parénquimas, las partes que se dejan mas fácilmente atravesar y destruir en una grande estension alrededor del trayecto de la bala: no solamente son divididas las fibras heridas, sino tambien las que las rodean. Como todas estas secciones no se hacen en el mismo punto, y como las fibras no resisten todas al mismo grado y de la misma manera que el tejido aponeurótico al cual tocan, tejido que sube mas ó menos á lo largo de la fibra carnosa, la herida es muy tortuosa y no tiene nunca la forma de una canal.

ARTICULO II.

LUXACIONES DE LOS MÚSCULOS.

Creo conveniente decir aquí algo acerca de lo que se ha llamado dislocaciones de los músculos, lesiones de contiguidad que la mayor parte de los autores clásicos pasan en silencio, y de las cuales se hace mencion de cuando en cuando en la historia del arte. Pero téngase entendido que solo hablaré de las dislocaciones tendinosas y musculares que no coincidan con dislocaciones de los huesos, porque en este último caso son las luxaciones de las palancas huesosas las que fijan la atencion.

Hipócrates, al tratar de las luxaciones de la mandíbula, dice: «Rara vez se disloca la mandíbula; sin embargo, al tiempo de bostezar esperimenta frecuentes desviaciones, iguales á las que producen *otras muchas dislocaciones de los músculos y de los tendones.*» M. Littré ha creido oscura esta cita de semejantes dislocaciones, y ha hecho investigaciones acerca de este punto (1). De ellas ha deducido que en 1694 refirió W. Cooper un caso de dislocacion del tendon del bíceps braquial, cuya observacion ha reproducido Manget y citado Petit-Radel (*Endyclopédie méthodique.— Ciruyía*, t. II, pág. 212): tambien Portal y Pouteau hablan de ellas. El primero cita una autopsia de un sugeto que cayó de lo alto de un edificio, en la cual se encontró un derrame sanguíneo debajo de la *fascia lata*; el músculo recto habia salido de su vaina, que estaba rota en muchos puntos. La obra de Pouteau no contiene ninguna observacion particular que merezca citarse. Soden ha publicado una observacion muy importante en un periódico de Lóndres (2), que se refiere á una caida en que el codo derecho sufrió todo el peso del cuerpo, sin que se observase nada de particular en esta articulacion. La violencia obró sobre la articulacion escápulo-humeral; sobrevino tumefaccion del hombro; luego se disipó y se hizo el exámen comparativo de este con el sano. El hombro enfermo presentaba realmente diferencias. «Habia un lijero aplanamiento en la parte esterior y posterior de la articulacion, y la cabeza del húmero parecia mas alta de lo regular en la cavidad glenoidea.» Hé aquí cómo se creyó comprobar esto: «1.° moviendo el miembro mientras se tenia aplicada una mano al hombro, se percibia una crepitacion que simulaba una fractura; pero que en realidad era debida al roce de la cabeza del húmero contra la superficie inferior del acromion; 2.° procurando

(1) *Œuvres* d'Hippocrate; Paris, 1844, tom. IV, pág. 22.
(2) *Medico-chirurgical transactions of London* 1841, tom. XXIV, pág. 212.

poner el miembro en abduccion; se veia que no podia levantarse mas que hasta formar un ángulo muy agudo con el cuerpo, porque el borde superior de la gran tuberosidad del húmero llegaba á tocar el acromion, y no permitia que fuese mas estenso el movimiento de adduccion. La cabeza del hueso formaba tambien hácia adelante una eminencia viciosa que casi equivalia á una luxacion incompleta. El brazo no servia para nada : no podia levantar del suelo ningun peso por muy ligero que fuera á causa del violento dolor que ocasionaba la accion del bíceps; los movimientos de la parte inferior del miembro no eran limitados; el brazo se dirigia hácia adelante y hácia atrás, y el paciente cogia un objeto con fuerza y sin dolor, *mientras no intentaba levantarle*. El paciente decia que el dolor ocasionado por la accion del bíceps era muy agudo y se estendia á todo lo largo del músculo, y le sentia precisamente en las dos estremidades del órgano. Cuando la accion muscular no escitaba el dolor, le referia á la porcion anterior de la articulacion, al espacio comprendido entre la apófisis coracoides y la cabeza del húmero; en este punto era estremada la sesibilidad y habia un poco de tumefaccion. »

Lo que mas consolaba al enfermo era tener el codo sostenido y arrimado al tórax. El paciente, dice el observador, tenia una predisposicion reumática y padeció una flegmasia de esta especie en la articulacion, lo cual ocultó la enfermedad. Por fin murió, y hé aquí lo que se encontró en la autopsia : « Examinando la articulacion se vió que la lesion era una dislocacion de la larga cabeza del bíceps que estaba fuera de su sinuosidad, sin ninguna otra complicacion. El tendon estaba entero y encerrado en su vaina, y descansaba sobre la pequeña tuberosidad del húmero. La cápsula solo estaba un poco desgarrada. La articulacion presentaba vestigios de una inflamacion estensa. La membrana sinovial estaba vascular y tapizada por una capa linfática; habia adherencias recientes entre las diferentes partes de las superficies articulares, y se habia empezado á formar una úlcera en el cartílago de la cabeza del húmero, en el punto en que estaba en contacto con la cara inferior del acromion. La cápsula estaba engrosada y adherente, y con el tiempo se hubiera verificado probablemente una anquilosis de la articulacion. »

He citado la observacion casi literalmente; pero no puedo menos de hacer notar que el sugeto era reumático, y que existian lesiones graves en la articulacion, aunque el autor diga que era *una dislocacion del tendon del bíceps sin complicacion*. ¿Quién sabe si, en vez de ser el orígen de estas lesiones articulares que acabo de describir, habrá sido por el contrario efecto la dislocacion del tendon de úlceras y de desórdenes en los vínculos que le sostienen en la sinuosidad del húmero, desórdenes á que no habrá sido estraño el vicio reumático? Sea como quiera, es una observacion importante, principalmente si no se pierde de vista que durante la vida, se dice que se asemejó un poco á una variedad de la luxacion del húmero. Este hecho y el de Portal me han parecido los mas dignos de citarse, porque no habia lesion de los huesos á consecuencia de los accidentes ocurridos á sus enfermos y porque se han podido comprobar las luxaciones por la autopsia. Las luxaciones de la larga porcion del tendon del bíceps que se han encontrado al mismo tiempo que las de la cabeza del húmero, se refieren principalmente á la historia de esta última dislocacion. En cuanto á las opiniones que carecen de pruebas anatómicas creo

deber despreciarlas. Terminaré este artículo con una cita de Petit-Radel que, al reproducir la observacion de W. Cooper en la cual no se hizo la autopsia, añade: Los tendones que recorren las sinuosidades que les están asignadas para facilitar su movimiento se salen tambien algunas veces de ellas; y esto ocasiona un dolor y un entorpecimiento que, en el hombro, ha hecho creer muchas veces una luxacion. Los tendones estensores de los dedos de la mano están sostenidos por un ligamento en forma de anillo, para dirigir los efectos de la fuerza hasta las puntas de los dedos. Se ha visto faltar este ligamento para levantar un peso ó hacer resistencia, y entonces se desparraman los tendones é imposibilitan todo movimiento hasta que se corrige este inconveniente por medio de un brazalete de cuero que comprime con fuerza la muñeca (1).

CAPITULO II.

LESIONES VITALES DE LOS MUSCULOS Y DE SUS DEPENDENCIAS.

Estas lesiones vitales son: 1.° paralisis, neurosis del movimiento y de la sensibilidad: 2.° inflamaciones y sus consecuencias mas ó menos directas.

ARTICULO PRIMERO.

PARALISIS.—NEUROSIS.

Por lo concerniente á las parálisis, remito al lector á la seccion en que he tratado de las enfermedades de los nervios. En ella me hice cargo de las parálisis de los músculos por lesiones de los nervios, y de la electrizacion local como medio de diagnóstico y tratamiento.

Comunmente se observan estados espasmódicos en los músculos tanto de la vida orgánica como de la animal. Estas neurosis manifiestan principalmente sus efectos cerca de los límites de estos dos órdenes de agentes locomotores; asi es que son muy frecuentes los espasmos del ano, del recto, de la vagina, de la faringe, del esófago y de la uretra; pero entonces comunmente coincide la neurosis del movimiento con una muy marcada de la sensibilidad: como por ejemplo, los espasmos del ano que preceden ó siguen á la afeccion llamada fisura. Las neurosis de los músculos, menos en relacion con la vida orgánica, son lesiones vitales que se refieren casi siempre al movimiento, aboliéndole, exagerándole ó pervitiéndole. Los músculos del ojo pueden presentar estos tres estados. Sabido es que algunos cirujanos han atribuido á la última variedad de neurosis la tartamudez, que en tal caso seria debida á un estado nervioso de los músculos de la lengua, que romperia la armonía de sus funciones, ocasionando una dificultad estremada de pronunciar ciertas sílabas.

Las lesiones vitales de los músculos de los miembros han adquirido grande importancia en estos últimos tiempos, tan fecundos en trabajos de todas clases acerca de las deformidades. En efecto, una lesion de la inervacion muscular, multiplicando estraordinariamente las contracciones, y aun haciéndolas permanentes, puede constituir la contractura muscular, que es preciso distinguir de la retraccion de los mismos órganos, que estudiaré mas adelante. En

(1) *Encyclopédie méthodique.* Cirujía, t. II, p. 39.

efecto, en el estado espasmódico que constituye la contractura, no se halla modificada la testura del órgano; siempre se encuentra la misma fibra roja, pero sus zigzags están mas aproximados; es, por último, un músculo que se pliega, que es mas corto, pero que no por eso deja de ser un músculo. De consiguiente puede adquirir de nuevo su longitud natural espontáneamente ó á beneficios de medios terapéuticos directos ó indirectos; la fibra muscular en tal caso no hace mas que desplegarse. Pero en la verdadera retraccion se ha modificado la constitucion del músculo, ó bien uno de los elementos ha absorbido mas ó menos al otro. Entonces domina el elemento fibroso, y el acortamiento es definitivo; la naturaleza no puede establecer ya el estado primitivo del órgano; es preciso someterle á un alargamiento mas ó menos fuerte, ó cortarle si se quiere corregir la deformidad que ha producido este acortamiento permanente del músculo.

La neurosis puede abolir los movimientos de un músculo ó de un grupo de músculos, y dejar entregada la parte que mueve á la accion de sus antagonistas, que entonces exageran sus tracciones, la cual es una nueva causa de desviacion, de deformidad. Ya he tocado el punto de las doctrinas relativas á la etiologia de las deformidades, que se refieren á las que acabo de indicar. Mas adelante volveré á ocuparme de este punto. (Véase entre tanto t. I, lib. I, seccion I).

Las neurosis de la sensibilidad y del movimiento que acabo de indicar, han exigido diferentes operaciones tenotómicas que describiré al fin de esta seccion. Se ha hecho la seccion de los músculos del ojo que, por una accion muy enérgica sobre el globo, aumentaban el diámetro ántero-posterior de este, y producian la miopia. Como se habia cortado el músculo orbicular del ano con buen éxito en casos de espasmos, se ha procedido del mismo modo con el orbicular de los párpados y con el de la boca. Ademas, como la tartamudez es, segun M. Dieffenbach, «un trastorno en el mecanismo de la pronunciacion, que procede de un estado que él llama dinámico, estado espasmódico de las vias aéreas que reside especialmente en la glotis, y se comunica á la lengua, á los músculos de la cara y del cuello» creyó el cirujano de Berlin que interrumpiendo la inervacion en los órganos musculares que predisponian á este estado, conseguiria modificarle ó hacerle desaparecer del todo.

Hasta ahora no han sido muy satisfactorios los resultados de las secciones de los orbiculares de los labios y de los párpados; en cuanto á la seccion de los músculos del ojo para curar la miopia, creo no deber romper el silencio que cubre los errores que se han cometido acerca de este punto. Respecto de las operaciones contra el tartamudeo, serán juzgadas y condenadas mas adelante.

ARTICULO II.

INFLAMACIONES.

La inflamacion de los músculos, llamada *myositis*, es sumamente rara, á pesar de ser muy grande la actividad vital de estos órganos, y muy numerosos los vasos y nervios que los recorren. Para esplicar la poca frecuencia de esta inflamacion, mediando condiciones orgánicas tan favorables á su desarrollo, se

ha dicho que los músculos no estaban tan espuestos á la accion de los escitantes esteriores, y solo recibian nervios del movimiento. Esto prueba que se admite la poca frecuencia de la inflamacion sin poder esplicarla. En cuanto á la inflamacion de los tendones y de las aponeurosis, es tan rara ó tan oscura que no es estraño que algunos la hayan negado (Richet, *Annal. de chir.*, tomo XI). Sin embargo, al hablar de las heridas se ha visto que, cuando son por contusion, cuando están espuestas al aire, hay en la superficie de la herida pezoncillos en supuracion, es decir, la misma organizacion que repara las demás soluciones de continuidad. ¿Se dirá acaso que la inflamacion reside en el tejido celular interfibroso y no en el fibroso? Sea como quiera, no solamente hay una inflamacion en el cordon mismo del tendon, sino una inflamacion que puede tener muchas formas: asi es que los tendones flotantes en focos inflamatorios se esfolian á veces en parte, y debajo de la porcion mortificada se desarrolla una inflamacion eliminatoria y favorable á la reparacion, ó bien el tendon inflamado ó completamente privado de sus relaciones con los vasos inmediatos se mortifica enteramente. Tambien se encuentran estos dos estados de los tendones en una herida grande.

Si la inflamacion del tendon admite dudas, no sucede lo mismo con la de sus vainas principales, y estas inflamaciones no solamente son debidas á causas directas, sino que son tambien consecutivas á la repercusion de otras flegmasias. Asi es que Sidren ha comprobado la flegmasia de las vainas sinoviales de los tendones del sartorio, del recto interno, y del semi-membranoso, á consecuencia de la desaparicion brusca de una erisipela ocasionada por la aplicacion intempestiva de los repercusivos. Se ha dicho que el escorbuto (1) y el abuso del mercurio podian producir esta inflamacion, pero los hechos que se citan en apoyo de esta opinion no merecen refutarse. La inflamacion mas frecuente en las vainas tendinosas es la traumática ó la debida á la propagacion de la de un órgano inmediato. Asi es que las heridas de la mano y de la muñeca adquieren mayor gravedad por la inflamacion de estas vainas, que tiene la funesta propiedad de estender á lo lejos el foco inflamatorio, el cual produce al momento la inflamacion supuratoria, y como estas vainas, están mas ó menos sujetas por planos aponeuróticos, se concibe cuántos destrozos puede ocasionar semejante inflamacion con tales condiciones anatómicas. En este caso son sumamente útiles las sangrías locales abundantes, los desbridamientos múltiples y la compresion bien hecha.

§ 1.—*Tenosinitis crepitante.*

Hay un grado de inflamacion de las sinoviales que se ha llamado *tenosinitis crepitante, unguinocele tendinoso*, y acerca del cual han escrito Boyer (2), Velpeau (3), Rogneta (4), Marchal (5) y Poulain (6). Esta especie de inflamacion se manifiesta en todas las partes del cuerpo en que los músculos se desli-

(1) *Roch De bursis tendinum mucosis*, 247, Leip., 1789.
(2) *Maladies chir.*, tom. III, pág. 222.
(3) *Anat chir.*, pág. 406. Aquí es donde M. Velpeau consignó sus primeras ideas; luego las ha desenvuelto en sus *Leçons cliniques chirurgicales*, tomo III, pág. 94 y sig.
(4) *Gazette medicale*, 1854 pág. 596.
(5) *Thésse de Paris*, 1859, pág. 46.
(6) *Thésse de Paris*, 1855.

zan por una vaina bastante comprimida por la aponeurosis descubierta. Se observa principalmente en los puntos de union de las fibras musculares y tendinosas; es mucho mas frecuente en el antebrazo, y aquí es donde ha simulado lesiones físicas, y al hablar de las fracturas de esta parte del miembro superior es cuando dice Boyer: «Conviene observar, relativamente á este último punto, la crepitacion que los sugetos que se valen de las manos para trabajos rudos y penosos están espuestos á una afeccion singular del tejido celular, que envuelve los músculos largo abductor y corto estensor del pulgar, dentro de la cual producen estos músculos, que están un poco mas prominentes, un ruido particular que pudiera confundirse con la crepitacion, y que con nada puede compararse mejor que con el que produce el almidon cuando se le aprieta entre los dedos.» M. Velpeau (*loc cit.*) ha observado el mismo fenómeno en el pié; pero advierte que siendo aquí las partes mas profundas que en la mano, no es tan fácil comprobarle. Tambien se ha observado esta enfermedad en la pierna. Igualmente se hace mencion de un caso en que habiéndose afectado de *tenosinitis crepitante* la sinuosidad bicipital del húmero, se ha sospechado una fractura del cuello de este hueso (Lisfranc). Este grado de inflamacion de las vainas musculares aponeuróticas y tendinosas es siempre debido á movimientos reiterados y forzados, y á trabajos rudos y penosos. La fraccion inferior del miembro abdominal no se afecta con tanta frecuencia como la correspondiente del miembro torácico, porque en la pierna, los músculos y tendones están menos apretados en sus vainas, y la pierna no ejecuta tantos movimientos como el antebrazo. En cuanto á la influencia de los movimientos forzados, si la patologia humana fuese insuficiente para demostrarla, encontraremos una prueba de ella en la enfermedad de los caballos, conocida con el nombre de rozadura, que sucede á los movimientos violentos y repetidos que se exijen de estos animales en la carrera.

Basta haber palpado una vez un antebrazo afectado de esta enfermedad para conocer el principal carácter de esta afeccion. Se percibe mas bien que se oye un ruido semejante al de una masa de almidon ó de una bola de nieve cuando se comprime. El dolor corresponde principalmente al sitio á donde pertenece el fin del músculo y sobre el músculo, porque la porcion muscular que participa un poco de flegmasia es mas sensible que la tendinosa. Hay una eminencia, una especie de tumefaccion, sin cambio de color en la piel. Los movimientos espontáneos y los comunicados son dolorosos lo mismo que la presion. Es preciso saber tambien que al pasar ciertos tendones fuertes por encima de eminencias huesosas, se verifica en el estado normal un ruido que no debe confundirse con esta afeccion. M. Marchal ha hecho notar que al paso del tendon del grande gluteo por encima del gran trocanter hay un chasquido sordo natural, cuya vibracion se percibe bien con la mano al andar (*Thés. cit.*) El diagnóstico de esta afeccion es fácil, y basta haberla comprobado una vez. Por otra parte, es tan comun en los artesanos, que todos los dias puede observarse.

El reposo es el medio mas eficaz; algunas veces desaparece mas pronto el dolor á beneficio de cataplasmas emolientes sobre la parte, y todos los síntomas cesan á los diez, quince ó veinte dias. Sin embargo, dice Boyer, he visto un enfermo en quien ni los emolientes, ni los baños ni chorros sulfurosos, ni los vejigatorios volantes, ni las fricciones irritantes, han podido disipar una esten-

sion convulsiva del tendon del músculo estensor de la mano derecha, de suerte que tuvo que aprender á escribir con la izquierda para no perder su empleo (1).

ARTÍCULO III.

HIDROPESÍA DE LAS CAVIDADES CERRADAS PERI-TENDINOSAS.—GANGLIONES.

En el tomo I he descrito las bolsas serosas sub-cutáneas, que he propuesto llamar *cavidades cerradas sub-cutáneas*. En el cuadro que he presentado de estos órganos particulares he dedicado una columna á los *normales* y otra á los *anormales* ó *accidentales*. Ahora vamos á tratar de enfermedades de órganos que tambien podemos llamar cavidades cerradas; y que son unas especies de tumores formados por un derrame en *bolsas* ó *vainas sinoviales* que están en relacion con los tendones. En este caso casi siempre son cavidades anormales que se han desarrollado por la acumulacion del humor que naturalmente las lubrifica, mas ó menos alterado, ó bien por el derrame ó exhalacion de otro humor. Estos diversos estados se han llamado glangliones, término que puede inducir á error al que no esté prevenido de este abuso de palabra. Yo prefiero llamar á estos tumores *hidropesías de las cavidades cerradas peri-tendinosas*, porque asi indico su analogia con los demás sacos de naturaleza serosa, como las cavidades cerradas sub-cutáneas, y doy á conocer su conexion mas inmediata é importante.

Síntomas y caracteres anatómicos.—El sitio de predileccion de estos tumores es la muñeca, y especialmente la cara palmar, pero tambien son frecuentes en la dorsal. He visto muchos en el dorso del pié, cerca de su borde interno, y tambien se observan alrededor de la articulacion tibio-tarsiana, aunque no con tanta frecuencia como alrededor de la radio-carpiana.

Se presentan estos cuerpos bajo la forma de tumores indolentes, comunmente pequeños, sin cambio de color en la piel, y situados en los puntos que acabo de indicar. A veces disminuyen de volúmen, y en otros casos raros desaparecen si se relajan el tendon con que están en relacion ó la articulacion inmediata.

Estos tumores se desarrollan con mucha lentitud: sin embargo, he visto uno en una mujer que en un momento adquirió el tamaño de una nuez. Se presentó á consecuencia de una marcha forzada, y estaba situado en el empeine del pié, cerca del borde interno. Aquí es donde principalmente se observa que los tumores son dolorosos y entorpecen una funcion importante; porque la progresion y la compresion del calzado los irritan, y á veces se desarrolla en ellos un dolor muy vivo, que se disipa al momento con el reposo. En otras regiones, y particularmente en la mano, se limitan los efectos en el mayor número de casos á una deformidad mas ó menos aparente. Cuando desde la muñeca se estiende el tumor á la palma de la mano, es imposible la flexion de los dedos, segun dice M. J. Cloquet, al paso que, segun S. Coorper, hallándose levantados por el tumor los tendones del flexor, están los dedos doblados (2).

(1) Boyer, *Traité des mal., chir.*, 3.ª edic., tom. II, pág 605.
(2) S. Cooper, *Dictionnaire de chirurgie*, art. GANGLION.

El nombre de *quistes hidatiformes* que Dupuytren daba á estos tumores, indica su opinion acerca de la naturaleza de los cuerpos que contienen, algunas veces los creia vivos á pesar de la opinion de MM. Bosc y Dumeril, que habian observado con una lente de mucho aumento los mismos cuerpos de Dupuytren. Bosc creia eran restos del tejido celular grasoso nadando en serosidad; Dumeril adoptó la misma opinion; pero Dupuytren creyó haberlos visto moverse, y persistió en su opinion. Siendo análogos estos cuerpos á los que se encuentran en las bolsas mucosas, los cuales se atribuyen con razon á los restos de la fibrina procedente de la sangre estravasada á consecuencia de una contusion, es natural darles el mismo orígen. En efecto, si se pregunta á los enfermos minuciosamente, casi siempre comprobarán que han sufrido alguna contusion en el punto que existe el quiste.

Hé aquí los caracteres de los cuerpos que contienen, segun Dupuytren: blanquizcos, opalinos, transparentes, doblados en el sentido de su diámetro longitudinal, forman unas especies de bolsas que por un lado terminan en un fondo ciego redondeado y por el otro en una especie de cuello de botella en forma de chupador; evidentemente están compuestas de láminas sobrepuestas é imitan bastante bien las pepitas de pera, unos mas pequeños, otros mayores; unas veces son cilíndricos, otras conoideos y algunas lenticulares; su consistencia es como cartilaginosa. Antes de adquirir su completo desarrollo pasan por muchas fases. Algunos creen haber encontrado una cavidad en su interior. Estos cuerpos están rodeados de un quiste delgado, liso, amarillento y seroso, que contiene serosidad transparente. (Dupuytren).

La presencia de estas especies de cuerpos estraños en la cavidad cerrada peri-tendinosa, da lugar á un ruido que se percibe con la mano aplicada oblicuamente sobre ella, ó por medio del estetóscopo. Este ruido puede desaparecer por la exhalacion de nueva cantidad de serosidad, en medio de la cual se pierden los cuerpos estraños. Pero si dicha serosidad es reabsorbida vuelve á presentar el ruido de *roce*, y hay un verdadero *ronchus crepitans redux* (1).

Ya he indicado el asiento de los quistes. Cuando pasan por debajo de un ligamento anular por su forma se han comparado á una alforja, porque presentan una estrechez que los divide en dos partes mas ó menos iguales. Cuando se comprime alternativame sobre cada mitad de la bolsa, el cambio de sitio del líquido y de los cuerpos contenidos en el quiste produce esa crepitacion, ese ruido de que he hecho mencion, esa sensacion particular que Dupuytren comparaba á la que producirian los granos de arroz á medio cocer al pasar alternativamente de una bolsa á otra, ó bien al ruido de una cadena de eslabones pequeños envuelta en una bolsa de piel, cuyos eslabones se comprimen al través de ella (*loc. cit.*); este es, segun Dupuytren, el signo patognomónico. Los tumores formados por la acumulacion de estos cuerpos son por lo comun indolentes; muchas veces adquieren un volúmen bastante considerable para entorpecer y aun imposibilitar los movimientos de la articulacion inmediata, por cuya razon algunos artesanos reclaman una operacion que les libre de ellos. Muchos ganglions empero, contienen serosidad en vez de los cuerpos indicados: la serosidad ya está sola y trasparente, ya mas ó menos turbia, ya por fin, mezclada con sangre. Tambien se han hallado en ellos todos los demás cuerpos

(1) Marchal, *Tésis citada*, p. 50.

que contener suelen las cavidades cerradas subcutáneas, que hemos estudiado en otro lugar.

Tratamiento.—La esperiencia ha demostrado á Dupuytren que los baños, los chorros, las fricciones, en una palabra todos los tópicos eran inútiles cuando estos tumores estaban realmente enquistados, al paso que podian servir cuando no habia quiste. Esta es una prueba de que Dupuytren confundia estos tumores con las cavidades cerradas accidentales de que ya he hablado. En efecto, no habiéndose formado el quiste en un principio, y no estando muy alterada la sangre estravasada, es posible la reabsorcion. Pero cuando hay quiste, si se quiere obtener la curacion, es preciso abrirle, vaciarle y hacer supurar las paredes. Esta operacion, por confesion de Dupuytren, es peligrosa, porque muchos enfermos operados por él han esperimentado *graves accidentes* y algunos han *sucumbido* á consecuencia de una inflamacion que se propagó á la mano y al antebrazo (1).

En balde se han ensayado todos los tópicos posibles, astringentes, y fundentes bajo todas formas; á veces han disminuido estos tumores; mientras se empleaban estos medios se ha notado que se ponian mas blandos, ¿pero era efecto de estos modificadores ó una simple coincidencia? Sea como quiera, nunca se ha conseguido hacer desaparecer completamente ninguno de estos tumores á beneficio de tópicos.

Se ha empleado la *compresion* de diversas maneras, al principio lenta, luego graduada por medio de máquinas mas ó menos complicadas, de chapas de plomo ó de monedas; este medio de compresion rara vez ha dado buen resultado, y presenta pocas probabilidades de curacion radical. Tambien se ha hecho la compresion de pronto y con fuerza para despachurrar el tumor. Para emplear este medio es preciso que la parte enferma esté sobre un plano sólido, como una mesa, una cómoda. Entonces con los dos pulgares ó con un sello forrado en una compresa, ó con la pelota del compresor de las arterias se comprime el tumor con bastante fuerza para que el líquido rompa la bolsa que le encierra. Este líquido, que es sinovia mas ó menos espesa, se derrama en el tejido celular, donde es fácilmente reabsorbido.

Pero á veces es bastante fuerte la bolsa para resistir grandes esfuerzos, y para romperla habria que comprometer la region. Entonces se toma algunas veces el partido de abrirla, pero deberá hacerse de modo que no haya paralelismo entre la herida de la piel y la abertura de la bolsa. Para esto se tirará con fuerza de los tegumentos hácia un lado, y se hará con el bisturí una puncion sobre el tumor, soltando en seguida la piel, que vuelve á su situacion natural. De aquí resulta que al principio sale un poco de sinovia, y el resto se derrama en el tejido celular. La herida se cubre con un parche de diaquilon, y encima se practica la compresion por el medio ordinario. M. Bégin, que ha descrito y adoptado este procedimiento, añade: «No se desarrolla ningun accidente, porque el aire no ha penetrado en la cavidad morbosa, como si el aplastamiento se hubiera verificado sin herida de los tegumentos (2).»

En este caso se emplean las mismas operaciones que en las *cavidades cer-*

(1) *Leçons orales de clinique chirurgicale*, tomo III.
(2) *Nouv. élém. de chir. et de méd. opér.*, Paris, 1838, tomo II, parte II.

radas sub-cutáneas: Respecto de la incision simple auxiliada por las irrigaciones frias, diré que á A. Berard le ha dado muy buenos resultados.

Los procedimientos atendibles son: el aplastamiento y la incision subcutánea. El primero es con division del quiste y sin division del tegumento; el otro es con division de este y de aquel; pero no siendo paralelas las dos aberturas, cuando se vacía el tumor, el contenido pasa al tejido celular sub-cutáneo como despues del aplastamiento. Ambos procedimientos esponen á la reincidencia. La puncion, aun siendo sub-cutánea, puede vaciar el tumor cuando se le aprieta en el momento en que la picadura del tegumento se halla delante de la del quiste, es decir, en el momento en que se ha el tegumento acercado á uno de los lados del tumor. Este procedimiento no asegura mas que los otros la curacion radical. En cuanto á la inyeccion iodada, en el mayor número de casos, hasta segun M. Velpeau, no puede convenir, porque el quiste puede presentar tabiques mas ó menos completos, puede contener una materia mas ó menos densa y los cuerpos que he descrito; puede ademas el quiste ser pequeño, aplastado, y no prestarse á la accion del trocar. La escision parcial puede convenir en casos muy escepcionales; el sedal en ninguno. Debemos empezar por el aplastamiento y la puncion sub-cutánea y recurrir á la incision en caso de reincidencia.

ARTICULO IV.

RETRACCIONES MUSCULARES (1).

Causas.—Al hablar de las desviaciones en general he indicado la parte que toma el sistema nervioso central y periférico en las retracciones musculares. He probado que Beclard, Delpech, Geoffroy-Saint-Hilaire, etc., habian comprendido perfectamente el papel que hacian aquí los focos y los conductores de la vida: de consiguiente no volveré á ocuparme de esta parte de la etiologia.

Las causas que obran directamente sobre los músculos pueden referirse á la irritacion y á la posicion, condiciones que suelen coexistir muchas veces. La irritacion que produce la retraccion se desarrolla bajo influencias muy diversas: tal sucede con la flexion permanente de los dedos á consecuencia de un vendaje muy apretado, como lo ha vistoM, Doubovitski despues de una fractura del codo que padeció él mismo (2). El encogimiento se presentó en este cirujano ruso de la manera siguiente: al levantar el apósito, tenian todavía los dedos su actitud natural, y no la perdieron hasta que se disipó el infarto del miembro, como si los músculos mecanicamente retenidos en su vaina por la tumefaccion del tejido celular endurecido hubiesen estado esperando á hallarse en libertad para retraerse.

En algunos puntos del sistema fibroso es mas manifiesto y frecuente el efecto de la compresion repetida; mas adelante diré que esta es la causa ordinaria de la retraccion de la aponeurosis palmar. Verdad es que entonces se combina con la posicion: pero analizando la parte que corresponde á cada una de estas causas, se encuentran casos en que si la primera no obra sola es mas poderosa que la otra. Esto les sucede á los menestrales que tienen de continuo en la mano el instru-

1) En el art. NEUROSIS, de este capítulo, he dicho lo que entendia por retraccion, y en qué se distinguia de la contractura.

(2) *Ann. de chir.*; París, 1841, tomo I, pág 129.

mento de su oficio, como los cerrajeros la lima, los carpinteros el escoplo, etc. Se ha dicho que una presion violenta é instantánea puede producir á veces los mismos efectos que una presion menos enérgica, pero habitual.

La inflamacion que de las partes inmediatas se propaga á los tejidos muscular y fibroso ó la que se desarrolla en ellos primitivamente puede producir la retraccion. M. Gerdy hace mencion de la que sucede al flemon difuso. Este profesor ha publicado el primer hecho importante de retraccion inflamatoria de una aponeurosis. El reumatismo figura generalmente en estos casos; ejerce su accion á la vez sobre los tejidos muscular y fibroso. En las artritis y tumores blancos, la flexion involuntaria de los miembros está muy subordinada á esta retraccion de los tejido fibrosos.

La sífilis obra sobre los músculos y se manifiesta en ellos á la manera del reumatismo en sus formas *tardías*. Petit-Radel dice: «Los dolores que ocasiona el reumatismo sifilítico cuando se fijan por mucho tiempo en los músculos son bastante violentos para producir en ellos una retraccion muy rebelde (1).» Chomel dice: «La contraccion sucede muchas veces al reumatismo, á las neuralgias, á las convulsiones, á la sífilis, etc. (2).» M. Lagneau asegura que «el mal venéreo dirigiéndose á los músculos de los miembros da lugar á flegmasias crónicas de estos órganos que determina flexiones permanentes designadas con el nombre de contractura sifilítica, accidente raro en nuestros dias.» Yo he visto una retracion del bíceps por esta causa: habia muchos nudos en el cuerpo del músculo, el antebrazo estaba muy doblado, y el tendon del bíceps sobresalia mucho. M. Ricord ha observado un sugeto que diez años despues de una úlcera primitiva con induracion fue acometido de dolores osteócopos nocturnos y de retraccion muscular de los flexores del antebrazo izquierdo. Hacia seis meses que el antebrazo estaba doblado en ángulo recto y la estension era completamente imposible cuando el sugeto se presentó á M. Ricord. Este cirujano le aconsejó el ioduro de potasio, y á las cinco semanas de este tratamiento era completa la curacion (3). Las afecciones sifilíticas de los músculos ha sido sobre todo estudiadas *ex profeso* por M. Bouissen (de Mompeller) (4). Yo he añadido al trabajo de M. Bouisson una observacion notable que pude recoger en el hospital del Mediodía (5).

La posicion como causa obra por el hábito de cerrar mucho la mano sobre el instrumento del oficio, como sucede á los cocheros que de contínuo tienen el látigo y las riendas. Pero respecto de la aponeurosis palmar la posicion viene en seguida de la compresion. En los dedos de los piés, la compresion producida por un calzado muy estrecho está relacionada con cierta posicion particular. Se dice que los chinos fijan en una flexion forzada los dedos de los piés de sus hijas porque haciéndose permanente esta deformidad por efecto de una compresion prolongada, es casi imposible la progresion y no pueden hacer escursiones ilícitas (6). Una enfermedad, un tratamiento, pueden obligar á una parte

(1) Petit-Radel, *Cours des maladies syphilitiques*, 1812, pág. 12.
(2) *Dictionnaire des termes de médecine*, Paris, 1828, tomo II.
(3) *Gazette des hôpitaux*, 2.ª série, tomo IV, pág. 29, 1842.
(4) *Tumeurs siphilitiques des muscles et de leurs annexes*, por M. Bonisson, profesor de la facultad de medicina de Mompeller.
(5) *Traité des maladies veneriennes*, seccion II, artículo VIII.
(6) Véase á Morel-Lavallée. *Des retractions accidentelles des membres (Annales de la chirurgie)*, tomo XIII, pág. 257 y sig.

á estar mucho tiempo en la misma posicion y producir retracciones. Si el miembro está mucho tiempo en flexion ó estension, su rigidez no reconoce otra causa que la retraccion de los tejidos muscular y fibroso. Asi sucede muchas veces que al levantar un apósito que ha tenido mucho tiempo en estension la estremidad abdominal, no puede doblarse la pierna, ó no puede estenderse si ha estado en flexion durante el tratamiento.

Todas la lesiones de los miembros que se prolongan mucho pueden producir retracciones; pero las luxaciones accidentales no reducidas y las sintomáticas tienen una accion especial. La estremidad ósea disloca ciertos músculos y los acorta, porque los desvia, al mismo tiempo que los antagonistas pueden estar relajados por la aproximacion de sus dos inserciones.

Un exámen rápido sobre la etiologia da á conocer que el acortamiento de las partes blandas es unas veces *primitivo*, y otras *consecutivo* á la actitud viciosa del miembro: 1°. en efecto, cuando la retraccion muscular reconoce por causa un trastorno del sistema nervioso central, se rompe el equilibro entre cortos grupos de músculos, y el miembro obedece á los mas fuertes. Este predominio de accion se manifiesta desde el principio por espasmos, convulsiones y contraccion, tal como la he definido. Localizados siempre estos accidentes en ciertos músculos congéneres, se repiten y prolongan, y la parte conservará cada vez mejor la situacion que se la da. Tal es el orígen de la mayor parte de los piés contrahechos y de otras muchas deformidades. Cuando se verifica la retraccion por la parálisis ó seccion de los antagonistas, los músculos sanos arrastran primero al miembro por su elasticidad física, por su contraccion, y esto ocasiona una desviacion. La inflamacion, ciertas formas de irritacion producen, por cambios interiores aun inapreciables, el acortamiento del tejido al cual siguen en su retraccion las partes blandas movibles á que se fija. Asi es como sobreviene la deformidad de la mano por la retraccion de la aponeurosis palmar.

2.° Cuando es consecutivo el acortamiento de los tejidos muscular y fibroso, en vez de terminar la actitud viciosa es consecuencia de ella, pero la hace permanente. Asi es que, en la semi-flexion de la rodilla prolongada mucho tiempo á causa de una fractura del fémur, los ligamentos, las vainas tendinosas, y sobre todo los músculos relajados se retraen y se oponen despues á la estension de la articulacion, haciendo permanente una deformidad que no han producido. Lo mismo sucede en un miembro encorvado por la raquitis; los músculos que representan la cuerda del arco por su situacion en su concavidad, se acortan á proporcion que se aproximan sus estremidades.

Cuando apenas se ha efectuado la desviacion por los músculos ó por una fuerza estraña, su acortamiento no es definitivo; se han plegado por contractura ó por su elasticidad y contraccion vital lenta, y serian susceptibles de una relajacion fisiológica. Pero al cabo de mas ó menos tiempo se establece en los músculos un trabajo interior, un movimiento de nutricion que renueva todas sus moléculas y los rehace apropiándolos á la distancia accidentalmente menor de sus inserciones. Es una verdadera atrofia en longitud, un acortamiento orgánico, continuacion de otro al principio puramente dinámico.

Asiento.—Las retracciones se manifiestan de preferencia en la estremidad de los miembros, y son tanto mas raras, cuanto mas nos aproximamos al tronco.

En el pié y en la mano es donde mas á menudo se encuentran, en el pié las congénitas, en la mano las accidentales. En estos dos órganos que se corresponden, casi se encuentran con igual frecuencia retracciones de los dedos, de la muñeca y del empeine, por los músculos, por las aponeurosis normales, por bridas sub-cutáneas, y por cicatrices viciosas.

Despues del pié y de la mano vienen la rodilla y el codo, con especialidad la primera principalmente con respecto á las retracciones musculares y fibrosas que reconocen por causa las enfermedades de esta articulacion.

Síntomas.—Como la retraccion depende en los músculos de una afeccion del sistema nervioso, y en los músculos y tejido fibroso de una lesion directa ó indirecta, pero violenta, de estos mismos órganos, como heridas, inflamacion ó irritacion por estension, siempre aparece de pronto; y en tal caso sus síntomas están combinados con los que presenta aun la enfermedad que ocasiona la retraccion. Asi es que en los casos de heridas y supuraciones de los miembros, hay al mismo tiempo tumefaccion, pastosidad de las partes adyacentes. Pero luego que empieza á ceder la inflamacion, se desprende la retraccion de estas complicaciones y presenta solo sus caracteres. La retraccion consecutiva á la posicion, á una compresion moderada, ó á otras causas poco enérgicas se presenta con síntomas peculiares á ella sola. Sea como fuere el principio, siempre son identicos los síntomas, ó solo varian por su intensidad: son locales y funcionales.

La retraccionn no es dolorosa cuando es antigua. Sin embargo, la sifilítica es escepcion de esta regla, pues á veces va acompañada de dolores bastante intensos que se aumentan de noche como los verdaderos dolores osteócopos.

El órgano retraido tiene una rigidez y una dureza que hacen percibir perfectamente su situacion y su forma. En la palma de la mano, los tendones flexores ó los vendoletes aponeuróticos, levantan la piel como unas cuerdas tirantes. Esta elevacion es mucho menos marcada en otras regiones, y aun en la planta del pié, especialmente cuando la retraccion es en el sentido de la estension, á no ser que el hueso sobresalga mucho en esta direccion del eje de la parte, como en los dedos de los piés. Aun hay mas; la eminencia natural puede borrarse en parte, asi es que la elevacion natural del tendon de Aquiles, desaparece en proporcion del acortamiento; porque á medida que aumenta este, elevándose la estremidad del calcáneo, aproxima á la tibia la insercion inferior de dicho tendon.

El órgano acortado atrae hácia si la parte movible á que se ata directamente ó por intermedio de otro tejido. Se forma un ángulo, en el mayor número de casos, ora tenga el mal su asiento del lado de la flexion, ora lateralmente. Tambien tiene tendencia á formarse este ángulo en el lado de la estension cuando traspasa por inversion el eje del miembro, es decir, cuando hay una flexion en sentido inverso de la ordinaria. Pero por lo comun, en lugar de llegar á este límite, se suspende el acortamiento en el grado en que fija los dos huesos de la articulacion en una posicion recta.

A medida que el tejido retraido conduce la parte en direccion de uno de sus movimientos naturales, limita el opuesto. Este efecto puede variar, desde un grado apenas sensible, hasta una imposibilidad física, por la existencia de un obstáculo insuperable; desde un principio de flexion de los dedos, hasta

introducirse las uñas en la piel ulcerada de las manos; desde la simple depresion de la punta de los dedos, hasta un encogimiento tal, que anda el enfermo con el dorso del pié; ó desde la semi-flexion de la rodilla, hasta tocar el talon con la nalga. Hácia los lados y en el sentido de la estension (escepto en la articulacion tibio-tarsiana) es en el que en general se presenta la lesion en menores proporciones (1). Hay retracciones compuestas, cuyos tipos se encuentran en las deformidades de los piés, de que hablaremos mas adelante.

Segun M. Gerdy, los músculos que habitualmente se contraen á un tiempo, se retraen primitiva ó consecutivamente juntos. Segun Bonnet, son los que reciben nervios de un mismo cordon. Hay verdaderas desviaciones, en que el miembro es arrastrado en una direccion anormal, por ejemplo, hácia un lado, por articulaciones naturalmente desprovistas de movimientos laterales. Por último vienen las deformaciones de los huesos, sus luxaciones mas ó menos completas, sus falsas articulaciones, y la emaciacion del miembro, que se halla casi enteramente inutilizado.

Yo refiero, como M. Gerdy, las diversas alteraciones de los movimientos á tres grados. En el primero, apenas está deformada la parte y apenas disminuida la estension de los movimientos; en el segundo, la articulacion está doblada en ángulo y la movilidad reducida á su mitad; en el tercero, por último, la deformidad es estremada y hay inmovilidad. En los primeros grados se disipa muchas veces por sí misma la enfermedad, por ejemplo en los dedos, suspendiendo los trabajos manuales. Bajo la influencia de una inflamacion ó de una irritacion local, como despues de una erisipela ó de un flemon difuso, lo mismo que en los tejidos inmediatos á una articulacion que ha estado cierto tiempo inmóvil, sea por una afeccion propia, sea por una fractura, etc., desaparece la retraccion con la lesion que la ha dado orígen. Las retracciones consecutivas á convulsiones puramente nerviosas, histéricas, por ejemplo, tambien suelen curarse espontáneamente. Un tratamiento bien dirigido facilita estas felices terminaciones.

Anatomía patológica.—A la atrofia que podemos llamar en longitud, se agrega bien pronto la que podemes determinar en grosor; el tejido carnoso se reduce cada vez mas, y llega á desaparecer la eminencia que forma el músculo; asi es que en la variedad de deformidad del pié, conocida con el nombre de pié de caballo ó pie *equino* desaparece la pantorrilla, la fibra está pálida, blanquecina, se infiltra de grasa, ó si se quiere degenera en tejido grasoso; pero nunca pasa al estado fibroso. Lo que ha podido engañar á J. L. Petit, es lo superficial del exámen, tanto como lo poco avanzada que se hallaba á la sazon la anatomía patológica. La disminucion, la pobreza de la parte carnosa del músculo, hacen resaltar su parte fibrosa ó creer que está aumentada; la fibra blanca sobresale sobre la roja, que habiendo perdido su color se asemeja á la primera.

Acabo de decir que en los músculos habia atrofia en todos sentidos; en las aponeurosis, por el contrario, hay atrofia é hipertrofia; atrofia en longitud é hipertrofia en grosor.

Aun no se han estudiado bien mas que las alteraciones de la aponeurosis palmar, que son las mas comunes, Las describiremos al tratar de las deformidades de la mano.

1.° *Estado de las partes mas en relacion con la retraccion.*—En los *mús-*

(1) Morel-Lavallée, *Ann. de chir.*, tom. XIII, pág. 257.

culos parece que la vida se ha retirado del miembro con el movimiento. Los antagonistas de los retraidos están alargados y adelgazados, se ponen pálidos y llegan á degenerar en grasa.

Las alteraciones de los tejidos *albugíneos*, apenas son perceptibles; el volúmen del tendon es el mismo y á veces mayor que el de los músculos; asi es, que la pantorrilla está tan adelgazada, comparándola con el tendon que se ha dicho, aunque es algo exajerado, que estaba invertida, que se habia trasladado abajo en las deformidades del pié.

Las *venas* no presentan cambios apreciables. Las *arterias* disminuyen de calibre y conservan su longitud; no se acortan con las partes, en cuyo interior están situadas y doblándose pueden esperimentar diversas dislocaciones.

Los *nervios* solo se atrofian en longitud, para acomodarse al acortamiento de su trayecto; conservan su direccion y volúmen.

Los *huesos* esperimentan modificaciones importantes. Se dislocan y pierden su forma, porque las tracciones que sufren los inclinan y comprimen en puntos que no estaban destinados á serlo en este grado. Los huesos cortos se aplanan del lado de la articulacion donde obra la compresion; se separan del otro lado y tienden á escaparse á la manera de una cuña comprimida por el vértice. Asi es como en los pies contrahechos se verifican la semi-luxaciones y luxaciones completas de ciertos huesos del tarso. Si se destruye una articulacion normal, se forma otra accidentalmente. En los puntos en que á consecuencia de estas dislocaciones quedan libres los cartílagos y las sinoviales, desaparecen por absorcion y se forman otros en los nuevos puntos de contacto de los huesos. La desviacion, cuando es muy antigua y muy grande, puede desfigurar los huesos hasta el punto de no poderlos reconocer: entonces, aunque no haya luxacion, puede resultar una deformidad considerable de un conjunto de deformidades parciales. Los huesos largos se alteran menos y suelen estar simplemente inclinados en el sentido de la retraccion.

Estas alteraciones óseas son las mas exageradas; muchas veces se limitan mas ó menos al principio, y solo adquieren este grado en las retracciones musculares directas, bajo la dependencia del sistema nervioso. En los demás casos pueden ser ligeras y aun nulas estas lesiones, como sucede en la mano, y en todas las retracciones que no son de larga duracion.

Diagnóstico.—Pondremos primero en contraposicion, como si fueran una sola enfermedad, las deformidades articulares producidas por las partes blandas y las producidas por las partes duras. En ambos lados se eliminan por sí mismos muchos casos que casi no tienen su orígen en una articulacion, es decir todos los que dependen de la perturbacion del influjo nervioso, de una alteracion directa de los músculos, del tejido celular ó aponeurótico, de una compresion, de heridas, etc., se separan naturalmente; y por parte de los huesos las capas calcáreas que los reunen y privan completamente de movimiento, lo cual no permite confundir estas anquílosis con las retracciones en que solo está mas ó menos disminuida la estension de los movimientos. El único caso que presenta alguna dificultad es aquel en que, á consecuencia de una afeccion antigua, pierde una articulacion parte de su movilidad. Entonces puede sospecharse el desarrollo de vegetaciones óseas alrededor de la articulacion ó la retraccion de los tejidos muscular y fibroso, especialmente á con-

secuencia del reumatismo que determina casi con igual frecuencia estos dos órdenes de lesiones, «Pero cada uno de ellos, dice M. Morel, se revela al esterior por un carácter peculiar de su naturaleza; el primero por eminencias óseas anormales alrededor de la articulacion, el segundo por la tension del tejido retraido. Estos dos signos diferenciales son bastante apreciables cuando están situados superficialménte. Por el contrario se ocultan al tacto por la profundidad de los tejidos que los suministran, de las eminencias óseas, de los músculos, de las aponeurosis, y de los ligamentos. Hé aquí un dato que nos ha sido muy útil en un caso dudoso, en que hicimos la autopsia y cuya pieza conservamos: cuando se quiere volver por un movimiento un poco brusco la parte á su posicion natural, puede uno encontrarse detenido de repente por un choque muy sensible al tacto, y muy claro y seco para ser debido á las partes blandas, que entonces están moderadamente tensas. Otro signo de la anquílosis ósea incompleta es que es raro que el trabajo morboso que ha destruido la forma de las superficies articulares ó su contorno solo haya limitado en un sentido la movilidad: casi siempre está disminuida simultáneamente en el que ha tomado el miembro. Este doble carácter, el choque y el límite del movimiento á la vez en la flexion y estension, existia en nuestro enfermo. A consecuencia de una artritis reumática, el codo derecho habia quedado en una semi-flexion permanente, y cuando se le queria doblar ó estender se encontraba uno bruscamente detenido por el choque seco que he indicado. El sugeto murió tísico, en una de las salas á cargo del profesor Dumeril y habiendo examinado el codo encontré en los dos huesos un rodete periférico que se estendia sobre las superficies articulares que se hallaban estrechadas lo mismo anterior que posteriormente. En la retraccion propiamente dicha hay un obstáculo invencible para enderezar la parte, pero no es tan brusco y no hay choque, y sí tension de los tejidos que la producen, tension evidente si son superficiales. En la retraccion, á no ser que haya puesto el miembro en el último límite de sus movimientos, como los dedos contra la palma de la mano, el pié contra la cara anterior de la pierna, etc., puede completarse fisiológicamente, llegar á poner en contacto la pierna y el muslo cuando aquella se halla retraida en semi-flexion; solo el movimiento inverso es el que está abolido. En la mano y en el pié se puede sacar partido del estado de la movilidad de la articulacion superior en el sentido opuesto á la retraccion. Cuando la segunda falange presenta una flexion permanente, si la primera se estiende con facilidad sobre el metacarpo, la aponeurosis palmar y los tendones flexores son estraños á la deformidad; en este caso solo hay que dudar entre tres cosas: las bridas de M. Goyrand, que se estienden de una falange á otra, el acortamiento de los ligamentos laterales, favorablemente situados para producir este resultado, y la alteracion de los huesos. Las bridas no existen por lo comun independientemente del acortamiento de la aponeurosis palmar; y el choque seco, si puede ser perceptible entre huesos tan pequeños, ó la alteracion de forma de la coyuntura haria desechar la lesion de los ligamentos, que seria por el contrario muy probable si faltasen estos dos signos.

»Cuando al mismo tiempo hay anquílosis incompleta y retraccion se mezclan y confunden los signos de estas dos especies de lesiones. Las vegetaciones óseas periférica son las únicas que se perciben con igual facilidad. El obs-

táculo que oponen los huesos al movimiento impide apreciar por la estension de los miembros el grado y aun la existencia de la retraccion, y esta, limitando la movilidad, hace menos sensible ó nulo el choque. Sin embargo, relajando todo lo posible, por la posicion de la articulacion inmediata, el tejido acortado, los músculos de la pantorrilla por una fuerte estension del muslo, etc., se conseguiria tal vez percibir este último fenómeno. Lo mas esencial respecto del tratamiento es determinar si la retraccion está ó no complicada con una alteracion marcada de la articulacion, lo cual se conseguirá fácilmente apreciando el valor de los signos mas ó menos numerosos, mas ó menos marcados que se encuentran reunidos (1).»

El diagnóstico diferencial de la retraccion muscular y de la fibrosa exige muchísima atencion, porque puede servir de base á la terapéutica. Solo tomaré por término de comparacion los casos de cierta duracion y gravedad.

Hay una retraccion muscular que no deberia confundirse con ninguna otra; tal es la sintomática de una enfermedad del encéfalo. Sin embargo, en los niños puede desconocerse al principio, sobre todo si todavía no andan. Asi es que suele presentarse una afeccion convulsiva que se cura, y da por resultado una deformidad del pié (*pié equino*) que no conoce la nodriza hasta seis meses despues de su aparicion, cuando por primera vez pone al niño de pié en el suelo.

La retraccion dependiente de una lesion de los nervios corresponde tan exactamente á su distribucion, que esta circunstancia, unida á la lesion primitiva del cordon nervioso, evita todo error.

La retraccion determinada indirectamente por la parálisis ó por la seccion de los antagonistas se conoce fácilmente.

La retraccion de las aponeurosis se reconoce en las bridas que se perciben al través de la piel en una direccion y disposicion distintas de las de los músculos de aquella region.

Pero cuando la aponeurosis y lós músculos tienen disposiciones análogas, es fácil equivocarse; asi es que se han confundido las retracciones de los músculos y de sus vainas, como sucede en la mano y en el pié. En ambos casos, la tension y forma del órgano acortado, y el dolor al querer estirarle son idénticos; la causa, por ejemplo el reumatismo, es igualmente favorable á las dos hipótesis. ¿Cómo pues resolveremos la dificultad? En primer lugar los tejidos muscular y fibroso se diferencian por su modo de resistir á las tentativas de estension. En el mismo grado de retraccion, el primero se presta á un alargamiento que el segundo no sufriria sin romperse. ¿Desapareceria una semiflexion permanente de la pierna en algunos minutos casi enteramente, sin grandes dolores ni graves desórdenes, si fuese producida por el encogimiento del menos elástico de estos tejidos? Si hay casos en que este signo es poco marcado ó apenas sensible, limitarán su valor, pero nunca le destruirán. El tejido fibroso solo cede rasgándose, como lo prueban los pequeños chasquidos que se perciben entonces.

Cuando se quiere volver al miembro su direccion natural, el órgano que se opone á ello se pone tirante en toda su longitud. El cuerpo de los músculos cuyos tendones son paralelos á los vendoletes aponeuróticos se conserva blan-

(1) Memoria citada.

do y manifiestamente estraño á la retraccion. Por el contrario, si se endurece la porcion carnosa de los músculos, no tiene tanta significacion este carácter, no indica con seguridad que el acortamiento está en estos órganos, porque el dolor ocasionadó en el tejido fibroso por las tracciones pudiera provocar la contraccion instintiva de los músculos, aunque se encontrasen en su estado normal. Para evitar esta sinergia insidiosa y obtener resultados útiles de la consistencia fisiológica de los músculos, es preciso proceder con reserva y suavidad á estirar la parte. El estado de los del antebrazo es de mucha importancia en el diagnóstico diferencial de la retraccion de los dedos, y se ha sabido sacar partido de ello aun en los casos que parecen menos favorables, cuando la aponeurosis retraida cubre el cuerpo del músculo cuyo acortamiento pudiera confundirse con el de aquella. La aponeurosis antibraquial, por sus conexiones con la palmar, produciria por medio de esta la flexion del dedo y de la muñeca (1).

Pronóstico.—Depende de las causas de las retracciones, de sus grados, de su antigüedad, de sus complicaciones y de su asiento.

Las retracciones musculares y fibrosas ocasionadas por una irritacion local ó procedentes de la posicion son poco graves, especialmente si son recientes. Las que reconocen por causa una lesion del sistema nervioso central ó periférico son mas graves cuando son directas, y aun pueden ser incurables cuando son consecuencia de la parálisis de los antagonistas.

El grado y antigüedad son dos puntos íntimamente unidos en el pronóstico; cuando por efecto del tiempo transcurrido están deformadas las superficies articulares, y todos los tejidos atrofiados y habituados á su estado de acortamiento, son mayores los inconvenientes de la afeccion, y menores las probabilidades de curacion, y fácilmente se concibe que diversas complicaciones pueden disminuirlas.

Tratamiento.—Al tratar de las retracciones en general y de su método curativo, he indicado que Delpech proscribe una terapéutica idéntica para todas las desviaciones. Lo que dije entonces acerca de las consideraciones etiológicas que deben ser la base del tratamiento se aplica perfectamente á las retracciones, cuyo estudio termino; de consiguiente no tengo que repetirlo ahora. Menos tengo que decir todavía acerca de la terapéutica médica y de las reglas de higiene que convienen. Al fin de esta seccion hablaré de la ortopedia y de la medicina operatoria aplicable á las retracciones de que acabo de tratar.

CAPITULO III.

LESIONES ORGÁNICAS.

Las lesiones orgánicas de los músculos y sus anejos no interesan al cirujano en el grado de las lesiones que ya he estudiado. Sin embargo, no debo omitir este capítulo, porque quedaria un vacío, pero no me estenderé tanto como en las heridas, roturas, y principalmente, en las retracciones.

En este caso, como en todos los de verdadera lesion orgánica, se ha dis-

(1) Morel-Lavallée, *loc. cit.*—Gerdy, *Retracture des tissus albuginés* (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1844, t. IX, pág. 766.)

cutido mucho si habia transformacion del músculo, degeneracion de su tejido propio, ó depósito de un nuevo tejido en el músculo con atrofia y desaparicion de su fibra. No entraré en esta discusion, sobre todo despues de haber espuesto mis ideas generales acerca de las *lesiones orgánicas*, pero no puedo menos de admitir aquí que en el mayor número de casos se desarrolla el producto accidental, el tejido anormal en el tejido celular intersticial. Este producto consiste en grasa, cartílago, materia calcárea, tubérculos, quistes, hidátides y vermes.

La degeneracion grasosa ó depósito adiposo se verifica por lo comun en los músculos, y dudo que se haya observado esta lesion orgánica en los tendones. Al hablar de las retracciones musculares, hemos tratado ya del estado adiposo del músculo, efecto de la inaccion á que se ve condenado cuando está retraido de cierta manera. Debe notarse que los músculos que mas comunmente se encuentran trasformados en grasa son precisamente los gemelos, que están retraidos en la deformidad mas comunmente del pié de caballo (*equino*). Tambien se observa este estado de los músculos en las parálisis antiguas. En el mayor número de casos no se hace manifiesto el estado adiposo de los músculos por ningun síntoma fisiológico. Sin embargo, en un caso observado por M. Martin, mencionado tambien por Mr. Lobstein, habia dolores bastante intensos que coincidian con las variaciones atmosféricas y tenian su asiento en la pierna, cuyos músculos estaban todos adiposos. En cuanto al *estado fibroso* de los músculos tambien he hablado de él al tratar de las retracciones, y casi siempre consiste entonces en una atrofia que ha desnaturalizado el músculo y le ha reducido á su fibra mas elemental. El estado cartilaginoso del músculo se observa en los que se hallan comprendidos en el foco de una fractura. En este punto en que todo se ha de convertir en hueso, todo es préviamente cartilaginoso.

Cuando los *depósitos calcáreos* se forman en el músculo es cuando principalmente se puede comprobar, como he dicho al empezar este capítulo, que el nuevo elemento está entre las fibras musculares. T. Wright, de Baltimore, ha publicado la observacion de un hombre que tenia en los músculos de la parte anterior de la pierna diversas masas calcáreas. En muchos puntos parecia formado el tumor de materias duras y blandas mezcladas; las fibras musculares habian conservado bastante bien su color y demás propiedades físicas (1).

Pero en los tendones, en su insercion á los músculos es donde se observan con mas frecuencia estas masas de sales calcáreas, cuyo depósito constituye pequeños tumores que Albers de Bonne ha estudiado bajo el nombre de *teniofitos*. Su tamaño varía desde el de la cabeza de alfiler hasta el de una cereza; por lo comun son redondos, pero Albers dice que los ha visto angulosos. En el centro tienen un núcleo óseo como la sustancia compacta de los huesos; el resto es cartilaginoso, y cuanto mas al principio se examinan mas domina el estado cartilaginoso; prueba de que su evolucion es análoga á la evolucion normal del hueso. Los teniofitos no están en lo interior del tendon, sino adheridos á un punto de su superficie, que generalmente es la mas inmediata á la piel. Es raro que entorpezcan los movimientos de un miembro, y mas todavía que sean dolorosos.

(1) *Archiv. de méd.*, 1852, tomo XXX, pág. 562.

El *tubérculo* rara vez se deposita en los músculos del hombre; sin embargo, suele encontrarse alguno en los músculos del cuello de los sugetos escrofulosos. Los tubérculos de los músculos son por el contrario muy frecuentes en los monos tísicos.

El *cáncer* mas frecuente de los músculos es por estension, como, por ejemplo, el de la glándula mamaria que se estiende al gran pectoral. Cuando se desarrolla en el músculo mismo, es comunmente en forma de masas que al principio no alteran la fibra muscular, y que solo afectan el tejido propio del músculo en un período mas ó menos avanzado. Por el contrario sucede algunas veces, y M. Cruveilhier lo ha observado en todos los músculos del brazo, que la materia encefaloidea penetra la fibra muscular. En este caso se ve que los haces de estos órganos están compuestos de materia cancerosa, al paso que las vainas están intactas.

ORTOPEDIA Y OPERACIONES MOTIVADAS POR LAS ENFERMEDADES DE LOS MÚSCULOS Y SUS ANEJOS.

Las retracciones son las que motivan el uso de los medios ortopédicos, y la ejecucion de las operaciones que describiré bajo el título de *tenotomía*.

ORTOPEDIA.

Los principios ortopédicos aplicables á las desviaciones fueron espuestos al tratar de las anomalías y deformidades en general. Allí dije que en toda desviacion tiende á reproducirse siempre una forma, que es el arco con rotura ó sin ella. Respecto de las deformidades de los miembros que han servido para establecer estas generalidades es el arco con rotura, el compás mas ó menos abierto; el cirujano debe abrirle hasta colocar las dos ramas en una misma línea. Para esto se obra por traccion, tirando de cada una de las estremidades de las ramas; ó bien por presion sobre el ángulo que constituye el punto de union de las ramas. En los miembros se obra principalmente por presion; ó bien se corta la cuerda que aproxima las dos ramas ó impide su separacion. Este es el objeto de la tenotomía. La fig. 281 representa estas acciones aplicadas al arco. No voy á describir las diversas máquinas construidas con arreglo á esta fórmula, pero debo dar á conocer algunas reglas que sirvan de guia sobre todo á los facultativos jóvenes, para su aplicacion. Es preciso estudiar los medios de distribuir la presion, el tiempo que debe estar aplicado el aparato, y los accidentes que pueden producir.

Hay tres medios de moderar la presion:

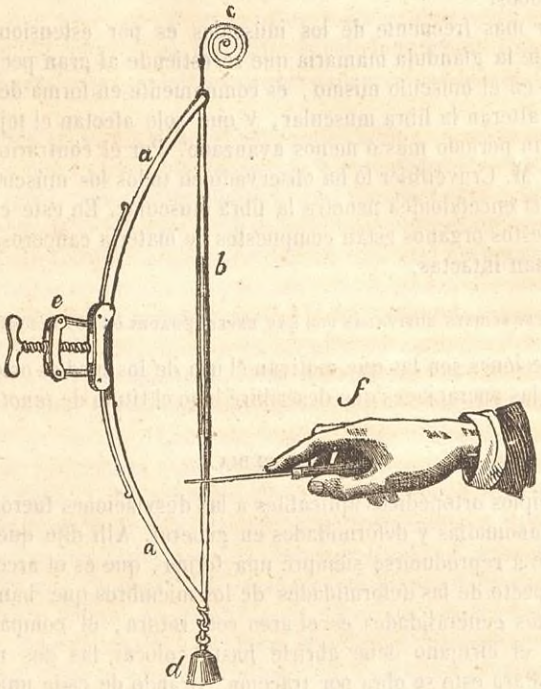
1.° Su dispersion en una estensa superficie. Es indudable que cuantos mas puntos haya que soporten la presion, menos parte le tocará á cada uno y menos padecerá el enfermo.

2.° Debe distribuirse en todos los puntos de la estension á que se aplica, y en cada uno de ellos en razon inversa á su sensibilidad: de consiguiente es indispensable que el aparato se amolde exactamente al miembro.

3.° Entre las diversas piezas del aparato y los tejidos que cubren, se colocan cuerpos blandos, elásticos, como lana, algodon, almohadillas de crin, de aire, etc., que amortigüen la presion repartiéndola. Estos cuerpos, por su blandura y elasticidad, tienen ademas la ventaja de prestarse á los cambios de

forma que producen en la region las contracciones de los músculos ó los movimientos articulares, sin que la máquina deje de obrar.

Fig. 281. (1)



Estos cuerpos intermedios están indicados principalmente en los puntos en que la situacion superficial de los huesos hace mas vulnerables á los tegumentos. Asi se evitan las irritaciones, las escoriaciones, y otras alteraciones mas graves que dificultan el tratamiento. Por el contrario, las regiones cubiertas de una gran cantidad del tejido celular, y en que los huesos están rodeados de una capa gruesa de músculos, pueden sufrir una presion bastante fuerte. Las cicatrices, generalmente mas sensibles y vulnerables que la piel que las rodea, deben respetarse en cuanto sea posible. Si hay que hacer una compresion circular, se aplicará un vendaje arrollado á todo el miembro, para evitar su infiltracion.

Conviene conocer la fuerza de los aparatos ortopédicos, y aun es indispensable formarse una idea de ella ensayándolos en nuestros propios órganos ó midiéndola con pesos. Ya he dicho que las máquinas no deben obrar de repente, sino poco á poco, y este precepto debe observarse con tanto mas rigor, cuanto mayor sea la potencia que se emplea. Si un dolor escesivo indica que se ha pasado del grado permitido de estension, es preciso no solo no pasar adelante,

(1) *a*, arco que representa la deformidad; *b*, cuerda del arco á cuya direccion se quiere volver la curva; *c*, resorte para la traccion; *d*, peso para otra traccion; *e*, compresor que representa la fuerza que obra por presion; *f*, tenotomia.

sino disminuirla y aun suspender por algun tiempo el uso del aparato. Para apreciar en cuanto sea posible el grado del dolor, el médico tendrá en cuenta la edad y pusilanimidad del sugeto. Un niño indócil, un sugeto miedoso, le exagerarán. No repetiré ahora el anatema formulado ya contra las estensiones bruscas y brutales, que en estos últimos tiempos ha lamentado la cirugía racional.

Respecto al *tiempo que debe estar aplicado*, el aparato ortopédico debe ser hasta que el miembro haya recobrado su actitud y movimientos naturales. M. Bouvier opina que debe mantenerse aplicado algun tiempo despues de conseguido este objeto, para que sea radical la curacion; y que es preciso que la parte retraida pueda inclinarse en el sentido diametralmente opuesto un poco mas que en el estado normal.

Desde luego se conoce la dificultad de indicar en términos generales el tiempo que debe durar la accion del aparato segun las diferentes especies de retraccion y los diferentes grados de fuerza.

Los *accidentes* dependen de la accion irregular ó demasiado violenta del aparato, de la indocilidad del sugeto, y algunas veces de su idiosincrasia ó de una disposicion morbosa particular.

Siempre ó casi siempre hay un ligero dolor que no debe considerarse como un accidente sino cuando produce agitacion, fiebre, y un estado convulsivo. Entonces debe suspenderse al momento el uso de la máquina. Hay un dolor, que, aunque sea leve, debe tomarse en consideracion; y es el que se presenta bajo la forma de escozor, de una sensacion de quemadura. Generalmente cesa esponiendo un rato la parte á un aire fresco.

El edema es un accidente ó si se quiere un inconveniente frecuente. Se disipa con un vendaje arrollado, que deberia haberse aplicado desde un principio.

La piel se pone roja debajo del aparato, y los grados de esta rubicundez son en los niños un idicio de la fuerza de la presion. El color varía desde el de rosa hasta el rojo negruzco. En este último caso es debido á la estravasacion de la sangre de los capilares, á una especie de contusion. Entonces es preciso aflojar el aparato para impedir el desarrollo de flictenas, seguidas casi siempre de escoriaciones dolorosas y rebeldes. Cuando la presion está convenientemente repartida, son debidos estos accidentes á la falta de equilibrio entre la accion del aparato y la resistencia de la piél del paciente, y como no es posible aumentar la última se disminuye la primera. Cuando la compresion es escesiva puede producir escaras y aun el esfacelo de la parte. Por eso no debe dejarse nunca al cuidado de los padres la direccion del aparato aplicado á los niños. Finalmente la compresion muy prolongada produce la atrofia del miembro. Indicar estos accidentes es prescribir el medio de corregirlos.

TENOTOMIA.

Trataré, bajo esta denominacion, que es la mas generalmente adoptada, de las secciones de los músculos, de los tendones y de los demás tejidos fibrosos mas ó menos anejos á los músculos.

El riesgo exagerado de las heridas por instrumento punzante ha sido una de las causas que han retardado considerablemente los progresos de la tenotomía. A medida que la observacion quirúrgica ha sido mas severa y mas completa, se ha reducido este riesgo, es decir, que se ha estimado en su justo valor. En efecto,

se han visto muchas veces picaduras del pecho y de los miembros que no han producido ningun accidente á pesar de su profundidad y de la direccion oblícua que habia seguido el instrumento. Esta oblicuidad de las heridas, considerada en otro tiempo como una circunstancia desfavorable, se ha creido despues que era útil para oponerse á la inflamacion, porque impedia la penetracion del aire. Por último, considerando la naturaleza de la herida hecha por el instrumento destinado á deprimir la catarata, se ha visto que realmente era una picadura y de un órgano muy sensible, que se inflama muy fácilmente, y cuya inflamacion es con estrangulacion, á causa de que las membranas de ojo se oponen al desarrollo de las partes que envuelven. Pues bien, á pesar de todas estas circunstancias tan favorables en apariencia al desarrollo de una inflamacion grave, no es peligrosa la depresion de la catarata cuando está bien hecha. Pudiendo pues ser pinchado el ojo en el mayor número de casos impunemente, con mas motivo debe creerse que podrán hacerse picaduras en la piel, en el tejido celular, y en los músculos, sin que haya que temer grandes riesgos. Lo mas notable es que eran mucho mas temidas estas heridas cuando interesaban tendones. No solo los antiguos sino tambien los modernos han participado de este error. Los antiguos se engañaban porque confundian los tendones con los nervios, y los modernos porque exageraban la frecuencia y gravedad de la inflamacion de las vainas de los tendones, que era difusa, etc. Otro error nacia del que acabo de indicar y del atraso en que se encontraba la anatomía patológica respecto de la reparacion de los tendones, y que daba lugar á un pronóstico erróneo y á una práctica viciosa. En efecto, se creia que se abolian completamente las funciones del tendon dividido principalmente cuando no era inmediata la reunion. Confundiendo las heridas *no espuestas* al contacto del aire con las *espuestas*, se creia que la cicatriz era siempre deforme, adherente, é incapaz de permitir los movimientos necesarios á las funciones del tendon.

Una vez reconocidos estos errores anatómicos y fisiológicos debió hacer grandes progresos la tenotómía. Pero demos una rápida ojeada sobre su historia.

Ofrece particularidades muy notables la historia de la tenotomía como operacion. Tuvo orígen en Holanda en 1685 y fue practicada por Isacius Minius (1), pero no obstante las tentativas de Solingen y Roonbuysen, á pesar de los nombres de Heister, y de Cheselden, en que van unidos á esta operacion y de la que ejecutó Sartorius, 1832 (2), las prevenciones anatómicas se resistian á estos hechos aislados, porque ningun principio los servia de apoyo. Pero el conocimieto de los caracteres de las *heridas no descubiertas* dió orígen por fin al principio del método correspondiente llamado *subcutáneo* (3) que, contando con tal orígen, debia tener sin duda un porvenir seguro. Los hombres que primero han hecho aplicaciones mas ó menos directas de este principio son los siguientes: á su cabeza debe colocarse á Hunter, puesto que á él se debe dicho principio. Habiéndose roto el tendon de Aquiles, en 1767, tuvo el mayor interés en conocer el mecanismo por el cual se reunian los dos estremos de un tendon dividido, á cuyo fin hizo esperimentos en los animales vivos cortando el *tendon de Aquiles*

(1) Tulpius. *Observationes méd.*, lib. IV, cap. 58, 1685.

(2) *Journal für Geburtshülfe, Fanenzimmer, und Kinderkrankheiten de Siebold*, t. III.

(3) Véase lo que he dicho de las heridas que Richerand denominó el primero subcutáneas, y lo que acabo de escribir en este mismo tomo sobre las heridas de los músculos y de los tendones.

á *muchos* perros con una aguja de batir cataratas que introducia *debajo de la piel á cierta distancia del tendon*. Otro cirujano inglés, Brodie, deseoso igualmente de evitar la accion del aire sobre los tejidos, ideó veinte ó treinta años hace, penetrar debajo de la piel por una *simple puncion*, á favor de un bisturí estrecho, para dividir las venas varicosas caminando por una via oblicua de los tegumentos hácia las partes profundas. Tambien Bell aconsejó antes en ciertos casos de luxacion irreductible de los dedos penetrar por puncion en los tejidos, dirigiéndose de esta manera á dividir los obstáculos con una aguja de catarata. M. Goyrand aseguraba en 1835 que Astley Cooper se habia valido para dividir las bridas subcutáneas de las palmas de las manos del mismo medio que John Hunter para la seccion del tendon de Aquiles. Pero es necesario considerar á Delpech como el verdadero autor de los primeros progresos de este método; en su *Traité des maladies reputées chirurg.* t. I, p. 170, prueba que la seccion de los tendones no es peligrosa; y en su *Orthomorphie*, aconseja llegar *por un rodeo* al tendon que quiere cortarse y da á conocer un buen resultado conseguido por este método. En 1830, M. Gagnebé queriendo evitar tambien la accion del aire sobre las heridas describió el método subcutáneo para la ligadura de las venas varicosas (1). Con estos diversos elementos, todos ellos procedentes de las operaciones subcutáneas en general, ha llegado á erigirse la *tenotomía* en práctica quirúrgica, merced á los esfuerzos de MM. Stromeyer, Stœss, Bouvier, Duval, y J. Guerin.

En 1831 fue cuando Stromeyer reproduciendo la práctica de Hunter sustituyó dos picaduras estrechas á las incisiones de Delpech. Pero en 1836 se suprime la picadura de salida hecha por el tenótomo: cuya supresion, dice M. Bonnet, se hizo simultáneamente por muchos cirujanos.

La inocuidad de las heridas no descubiertas fue perfectamente indicada por Hunter y su escuela y por los autores que he citado posteriores á este grande hombre. Sin embargo, mas de un práctico conservaba aun temores y era preciso probar esta inocuidad para dar un grande impulso á la tenotomía y conseguir la adoptasen los cirujanos mas meticulosos. Bajo este aspecto los esperimentos de M. Guérin sobre los animales vivos y el hombre han sido de utilidad incontestable. Nadie, en efecto, ha llevado mas al estremo la estension y la multitud de las heridas subcutáneas en el mismo individuo. Nadie sobre todo ha comprendido mejor el principio que debia inspirar la teoría y dirigir la práctica.

Antes de entrar en la esposicion del procedimiento operatorio hay algunas nociones de anatomía y de fisiologia patológica que deben ser conocidas del práctico á fin de que sepa resolver las dificultades que no pueden señalarse detalladamente, y de que llegue á un resultado satisfactorio.

Se ha reconocido que do quiera que estén los tendones rodeados de vainas ó de capas, ya puramente celulares, ya fibro-celulares, presentaba la tenotomía todas las probabilidades posibles de éxito, pero en aquellas regiones donde los tendones únicamente se encuentran rodeados de telas sinoviales ó de vainas fibro-sinoviales, pierde esta operacion mucho de su eficacia. Segun lo que acabo de decir el tendon de Aquiles es indudablemente el mejor dispuesto; por lo que es sin duda entre todos los tendones el que con mas frecuencia se ha ata-

(1) *Thèses de Paris*, n.° 5.

cado cortándole diariamente con mayores ventajas. Siguen despues los tendones de la corva, el tendon del bíceps braquial, los dos orígenes del músculo esterno-mastoideo, los de los músculos peroneo, tibiales, estensores de los dedos por encima y por debajo de los meléolos, etc. Reunen condiciones anatómicas menos favorables los tendones del flexor largo de los dedos en la punta del pié, del tibial posterior, del flexor largo del dedo gordo y de los dos peroneos laterales cuando pasan detrás de los maléolos, los flexores sublime y profundo en la palma de la mano, y mas particularmente aun en la cara palmar de las falanges. No hay efectivamente en la cara palmar de la mano, entre la aponeurosis y los músculos inter-óseos alrededor de los tendones, mas que algunas telas sinoviales ó mas bien fibro-sinoviales muy densas y poco vasculares. Sin embargo, como los músculos lumbricales de los filamentos que atraviesan la aponeurosis palmar, pueden tambien los músculos inter-óseos suministrar, por la rarefaccion de las láminas que los rodean, una especie de nueva cinta que desde una punta del tendon va á la otra. Hay motivo para creer que ciertos movimientos de los dedos se restablecerán algunas veces despues de la seccion de los tendones del flexor superficial ó del profundo en la palma de la mano. Delante de las falanges es el resultado mucho mas problemático: la corredera fibro-sinovial ú osteo-fibrosa representa en aquel sitio una caja formada posteriormente por las falanges mismas, y anteriormente por algunas fibras transversales ó longitudinales muy apretadas y de todo punto fibrosas. Como esta corredera presenta mas bien una simple superficie sinovial que una membrana susceptible de aislamiento, resulta que una vez cortado el tendon no queda intermedio alguno que pueda restablecer la continuidad, y que su accion corre mucho riesgo de abolirse.

Como las vainas y los tejidos que se hallan en relacion mas inmediata con estos cordones tienen tanta importancia en la reparacion, implica esta circunstancia misma la escelencia del procedimiento, que consiste en poner el mayor cuidado posible para evitar una grande solucion de continuidad de la vaina de los tejidos mas próximos al tendon. Este es el medio mas oportuno de conseguir una reparacion que represente mejor el estado normal, mientras que una division muy considerable de la vaina tendinosa, y, juntamente con ella, la lesion de los tejidos que la cubren, deben tener por resultado una cicatriz desigual, ancha, adherente á los órganos próximos, é incapaz por consiguiente de formar la continuidad del tendon y comunicar los movimientos del músculo á que corresponde, porque, á este fin, necesita el tendon cierta libertad que ha perdido. Estos movimientos se limitan en tal caso al estremo superior, y todo lo que depende del estremo inferior está como paralizado. Deberá mas bien obrar el tenótomo apretando que serrando, á fin de dar á la incision profunda la menor estension posible. Es necesario que la maniobra se combine de suerte que haya accion del tenótomo sobre el tendon, y, si me es lícito decirlo, accion del órgano sobre el tenótomo: en una palabra, es preciso que el filo del instrumento y el órgano que ha de dividir vayan uno al encuentro del otro. Hay, pues, que combinar el movimiento del tenótomo con el de las partes á que los tendones se insertan, para que estos se pongan mas tirantes cuando se aproximan al instrumento aplicado sobre una de sus caras. Esto me conduce á hablar de lo que se ha llamado *el principio de la contraccion fisiológica*.

Se quiere decir con esto que bien sea por voluntad del paciente, por la accion del cirujano ó por otro medio cualquiera es preciso aumentar la rigidez y la prominencia del tendon. Este es un principio que á todo el mundo pertenece, que cualquiera seguirá á pesar suyo, porque nadie pudiera sin él practicar la tenotomía (1). Yo preguntaria en este sitio si los músculos retraidos, especialmante los que hace mucho tiempo se encuentran en este estado, los que se hallan paralíticos, los que en fin no son músculos sino manojos fibrosos, segun el error de J. L. Petit, si estos, repito, ¿gozan realmente de la *contraccion voluntaria fisiológica*?

Fiel á mis principios, propongo cortar sucesivamente en épocas diversas los diferentes tendones retraidos, no haciendo secciones nuevas hasta que las primeras me parecen insuficientes. Es cierto, lo confieso, que prefiero mucho este método, adoptado tambien por M. Gerdy y una multitud de buenos prácticos, al que consiste en ejecutar veinte secciones en media hora sin saber de antemano lo que conviene cortar para conseguir un resultado completo. De esta manera se corre el riesgo de hacer muchas secciones inútiles; mientras que por el método que adopto se le evitan al enfermo, obteniendo á veces los mejores resultados por medio de una ó dos secciones, como ha sucedido con el jóven sastre de que ha hecho mencion M. Gerdy en la discusion de la Academia de medicina.

Es necesario dar á conocer aquí un principio que pertenece á M. Scoutteten, porque ofrece una ventaja positiva: cuando deban cortarse muchos tendones es preferible hacerlo de un modo sucesivo á alturas y en puntos diferentes. Las secciones de muchos tendones, hechas simultáneamente y á igual altura, darán por resultado una cicatriz demasiado estensa que confundiria los diferentes cordones; entonces habria mayor riesgo de producir la inflamacion; como cada tendon no tenia aislada la porcion que une los estremos divididos, seria imposible que resbalase aisladamente, y sus funciones serian menos precisas dado caso que le fueran conservadas. Se debe combinar este principio con el de las secciones *en muchos tiempos*, y si realmente se desea permanecer en el terreno de la práctica, conviene no omitir las máquinas que muchas veces pueden servir para evitar las secciones tendinosas en miembros que ya las han sufrido.

Cualesquiera que sean la retraccion y su sitio, los cordones ó bridas que han de dividirse son aquellos de quienes depende la desviacion. Se los reconoce por su tension mayor, y si fueren músculos porque son los mas cortos. El sitio de eleccion es aquel en que forma el órgano mayor eminencia debajo de la piel, porque allí es la maniobra mas fácil y no hay tanto temor de interesar las partes subyacentes. Pero en esto hay algunas escepciones. Efectivamente, en ciertos casos, en vez de dividir un tendon cerca de su insercion movible que forma eminencia, se obtiene resultado mas ventajoso de la seccion en parte próxima á la insercion fija. Siendo muy comun que la retraccion exista en muchos músculos, conviene advertir que únicamente se dividirá aquel que es la causa mas directa de la especie de desviacion producida, examinando despues el resultado conseguido restituyendo la parte á su posicion normal: si

(1) *Velpeau, discussion sur la ténotomie (Bulletin de l'Academie royale de médecine*, t. X, p. 196, 229, 259). Véase tambien mi *folleto* sobre esta discusion, pág. 58.

nos viésemos detenidos en este movimiento y formasen elevacion las cuerdas que se oponen á él, indicaria esto cuáles son los nuevos tendones que se deben cortar. Pero solo acontece tal cosa en los casos complexos, porque la teoría de las deformidades se halla bastante adelantada para poder designar generalmente, antes de tomar el tenótomo, las partes que deberemos dividir. Cuando hay desviaciones complexas, cuando existe una adduccion juntamente con una flexion, una abduccion con una estension, etc., se empezará por los tendones que concurren á uno ú otro movimiento, prefiriendo aquel de los dos que sea más marcado.

Volviendo todavía á mis principios, diré que el práctico no debe tratar de restituir de pronto su completa rectitud á la parte deforme, porque se comprometeria entonces á practicar una infinidad de secciones inútiles. «Despues de practicadas las que son verdaderamente indispensables, debe conseguirse lo que falta por el uso de los apósitos, por el ejercicio habitual de movimientos convenientes, y sobre todo por la accion del tiempo, condiciones indispensables para modificar las desviaciones del esqueleto que ya sean primitivas ya secundarias, una vez existentes obran de igual manera sobre todo el conjunto como causa fija y permanente de relaciones orgánicas viciosas (1).»

Tenotomía subcutánea.—En el dia no hay en realidad mas que un método, el llamado *subcutáneo*. Al esponer los primeros principios de medicina operatoria, he manifestado cómo debia procederse para hacer las *incisiones hácia adentro* (internas ó subcutáneas) aplicables á todos los casos en que interesaba mucho operar á cubierto del aire.

Como puede inferirse, no han escaseado las modificaciones de los procedimientos segun el órgano, la region y el autor; pero las diferencias apenas son perceptibles. Siempre es necesario en este caso: 1.° poner tirantes las partes sobre que se opera; 2.° practicar una puncion en el tegumento con un instrumento cualquiera mas ó menos parecido á una lanceta; 3.° efectuar la seccion del tendon ó del músculo. Ni aun me detendré á enumerar los infinitos instrumentos inventados por una multitud de tenotomistas. Todos se pueden reducir á dos pequeñas hojas, una aguda, de dos filos, que es la lanceta para la puncion, (fig. 282) y otra de punta roma y de un solo corte, para dividir el tendon ó el músculo. Este instrumento es el que principalmente se denomina tenótomo o miótomo. Represéntanse aquí dos de diferentes dimensiones (fig. 283 y 284).

Ya se concibe cuán diversas figuras se pueden dar á estos instrumentos segun la necesidad y el capricho de los cirujanos. Pueden tenerse ademas muchas séries de dimensiones diferentes, para adaptarlas al volúmen de las partes en que se debe operar.

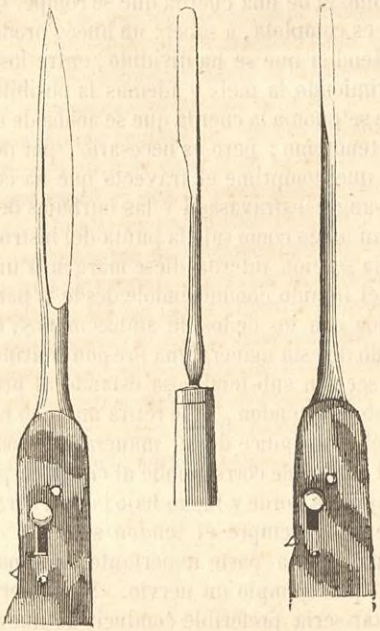
Primer tiempo.—Tension de las partes.—Ya he hablado de la necesidad de poner tirante el tendon ó el músculo para hacerlo sobresalir como á una cuerda debajo del tegumento, á cuyo efecto hay que separar los puntos de insercion. En los miembros y el cuello, el mejor modo de efectuar la estension es obrar sobre la parte como para conducirla á su situacion normal.

Segundo tiempo.—Puncion.—MM. V. Duval, Scoutteten y Dieffenbach, como no emplean mas que un instrumento agudo (véase fig. 282), se limitan á perforar la piel oblícuamente para llegar sobre el tendon. Pero M. Bouvier y el

(1) Bourgery. *Traité d'anatomie.* Parte relativo á la medicina operatoria.

mayor número de prácticos empiezan practicando con una lanceta una picadura en el tegumento. Ya he dicho en el tomo primero de qué modo deberia ponerse tirante el tegumento ó formar con el un pliegue para practicar la picadura y

Fig. 282. Fig. 283. Fig. 284.



llegar rodeando al tendon. Mejor es cuando se puede formar un pliegue en el tegumento: se hace en uno de los lados del tendon con el pulgar y el índice de cada mano; un ayudante toma el lado del pliegue que tenia el cirujano con la mano derecha, y con la misma mano practica el operador primero la puncion de la piel con una lanceta que retira al punto, é inmediatamente tambien la sustituye el tenótomo, que resbala hasta sobre el cordon; entonces ha llegado el caso de abandonar el pliegue, y la piel que le formaba cubre el talon del tenótomo. Si el órgano sobre que se opera presenta una estensa superficie, la herida de la piel (la herida esterna) puede hallarse tambien separada del sitio de la seccion interna por un trayecto de mas de quince líneas, cosa que importa mucho para que la herida interna se halle absolutamente á cubierto del contacto del aire.

La herida interna se practica de dos maneras; ó se corta desde la superficie hácia la profundidad, y esta es la seccion supra-muscular ó supra-tendinosa, ó por el contrario, desde la profundidad á la superficie, y la seccion se llama sub-muscular ó sub-tendinosa. Si quiere seguirse el primer camino despues de introducido el tenótomo de plano, el dedo índice izquierdo del operador aprieta ligeramente sobre el talon del instrumento, pero en una direccion opuesta al camino que sigue para impedir la entrada del aire. Para efectuar la division úni-

camente es preciso volver el filo del instrumento hácia el tendon ó el músculo, y entonces segun el mayor ó menor grosor de la cuerda que ha de cortarse tendrá lugar la seccion comprimiendo simplemente al retirar el instrumento ó por pequeños movimientos de vaiven; y en todos los casos debe emplearse la presion mediata del índice del izquierdo sobre el lomo de la hoja. Al efectuarse la seccion se nota chasquido como el de una cuerda que se rompe. Otros dos fenómenos indican que la seccion es completa, á saber: un hueco producido por la separacion de los estremos del tendon que se ha dividido, entre los cuales se introduce la punta del dedo deprimiendo la piel, y ademas la posibilidad de dar á la parte el movimiento á que se oponia la cuerda que se acaba de cortar. Despues de esta seccion, se retira el tenótomo; pero es necesario, por decirlo asi, seguirle por detrás con un dedo que comprime el trayecto que ha corrido, á fin de esprimir de la herida la sangre estravasada y las burbujas de aire que hubieren podido introducirse. Tan luego como sale la punta del instrumento, el mismo dedo cierra la herida. Si la seccion interna diese márgen á un abundante flujo sanguíneo se evacuaria el líquido conduciéndole desde la parte mas profunda hácia el orificio de la herida con los dedos de ambas manos, que se sucederian supliéndose y ejerciendo de esta manera una presion contínua.

Para ejecutar la seccion sub-tendinosa estando al principio situado de plano el instrumento sobre el tendon, se le retira un poco hácia el operador dirigiendo la punta con el dedo índice de tal manera que rodee lo mas cerca posible al tendon hácia el borde que corresponde al cirujano, para hacer resbalar dicha punta primero bajo este borde y luego bajo la otra cara del órgano. Conviene en esta maniobra percibir siempre el tendon sobre el cual se opera para no atraer sobre la lámina alguna parte importante, que pudiera cortarse juntamente con el tendon, por ejemplo un nervio. «Si el operador no tuviese seguridad, en vez de cortar seria preferible conducir de nuevo la hoja á un punto superior de partida para empezar nuevamente á rodear mas de cerca el tendon con las oportunas precauciones (1).»

La seccion sub-muscular lo mismo que la sub-tendinosa, es menos sencilla y menos pronta que la anteriormente descrita, es decir, que la supra-muscular, la cual es preferible sobre todo cuando no hay riesgo de herir una arteria ó un nervio. Se prefiere la seccion infra-muscular cuando hay que dividir la parte en mucha estension, y cuando su superficie profunda, recorrida por vasos y nervios, solo presenta un suelo blando que impide dirigir convenientemente la compresion, cosa que acontece cuando hay que practicar la seccion del esterno-cleido-mastoideo.

Cuando se obre sobre el músculo desde la superficie hácia las partes profundas ó en sentido opuesto, cuando el trayecto del instrumento que sale se ha ido comprimiendo con el dedo á medida que aquel se retira, debe este detenerse un momento sobre la herida esterna, cubriéndola en seguida con un emplasto aglutinante.

Cuidados consecutivos.—La tenotomía no constituye el todo cuando se trata de dar su rectitud á los miembros que presentan deformidades; antes en el mayor número de casos es necesario que vaya auxiliada de la ortopedia. Ejecutada ya la operacion es preciso aplicar un apósito, una máquina

(1) Bourgery, *Traité complet de l'anatomie de l'homme*, *loc. cit.*

que mantenga por cierto tiempo la postura obtenida por la seccion, y que muchas veces aumente y complete el enderezamiento. Si por negligencia ó impericia se abandonasen las cosas á sí mismas, se verificaria en el mayor número de casos una reunion demasiado inmediata de ambos estremos, y se reproduciria la deformidad. Es por lo tanto preciso que un apósito especial se oponga á esta aproximacion, con el fin de obtener un nodus, una cicatriz que constituya un añadido provechoso de la longitud de la parte dividida. Los autores no han precisado el tiempo que deberá mediar entre el momento de la operacion y aquel en que se aplica el apósito; es necesario, á mi juicio, que la ortopedia intervenga antes de la completa reunion de los dos estremos del órgano dividido. Ya se comprende que en este caso debe variar la época: asi es que un tendon del antebrazo por ejemplo podrá reunirse mas pronto que el tendon de Aquiles. Apresurándose demasiado ó aplicando el apósito desde luego pudieran las compresiones que la aplicacion de este requiere irritar la parte y producir una inflamacion. Creo que es preciso esperar á lo menos dos dias cuando se trata del tendon de Aquiles. En los niños espero á lo sumo tres dias, mientras que en los adultos puede esperarse hasta cinco. Si mas tiempo se esperase, tal vez se obrara despues sobre un principio de consolidacion y no se alcanzase toda la prolongacion que se desea. Siempre es preciso que el apósito se conserve mucho tiempo, y algunas veces le he dejado hasta seis meses despues de la seccion del tendon de Aquiles. Solo durante la noche permitia quitarle.

LIBRO TERCERO.

ENFERMEDADES DE LAS REGIONES.

Me someteré para circunscribir las regiones á las exigencias de la cirugía y á las de la claridad en la esposicion de los hechos. Asi es que tan pronto representaremos una region formada por un grupo ó un aparato de órganos, como la representaremos constituida por un órgano solo. Hasta donde pueda respetaré los límites que parecen señalados por la naturaleza. Intactas quedarán las regiones llamadas naturales, recurriendo tan solo á las divisiones artificiales cuando sea imposible proceder de otro modo. Este LIBRO TERCERO contendrá, pues, la *cirujía de las regiones.*

SECCION PRIMERA.

ENFERMEDADES DEL CRANEO.

Este capítulo es uno de los mas importantes, por cuanto ofrece un ejemplo notable de las ventajas que hallarán los prácticos considerando las diversas dolencias en los elementos orgánicos agrupados segun sus naturales relaciones y en ciertos límites. Principalmente en el cráneo son tales las conexiones de estos elementos, demostradas á continuacion por la *anatomía* que casi siempre ejerce la causa morbosa una accion simultánea en muchos tejidos, y con frecuencia obra en todos ellos. Una vez producida la lesion, respeta rara vez los límites de los elementos que al principio invadiera; se propaga mas ó menos segun su intensidad y la naturaleza de su causa; influyen tambien los síntomas unos en otros determinando su manifestacion; el curso y las terminaciones se turban recíprocamente ó se comunican mútuo impulso; y las modificaciones terapéuticas, la accion quirúrgica, difícilmente puede ejercerse sobre un elemento de esta region sin obrar mas ó menos directamente en los otros. Para convencerse de la exactitud de estas proposiciones, basta recordar la composicion del cráneo que daré á conocer. Puede decirse que todos los elementos orgánicos se tocan; por lo estrechas que son sus relaciones. Su intensidad se halla tambien favorecida por numerosos y variados vasos, asi como por los nervios. ¡Cosa notable! El plano huesoso destinado á la proteccion del cerebro, coadyuva muchas veces á que las enfermedades se estiendan á él, y algunas á la propagacion de las causas. En efecto, tan vascular suele ser la

sustancia díploe, que con frecuencia se estiende á ella la inflamacion ú otra lesion cualquiera de las partes blandas. Como predominan las venas en este tejido es la inflamacion muy grave, y fácil la propagacion á las membranas y al cerebro mismo. En las percusiones de la cabeza, suelen proteger los huesos el punto del encéfalo que se halla inmediatamente debajo del percutido; pero, por lo mismo que los huesos resisten, favorecen ese estremecimiento que produce la conmocion y la contusion directa de la pulpa cerebral. Muchas veces son estos accidentes mas graves que una herida del cerebro. De manera que en el cráneo el continente y el contenido forman un todo, cuyos elementos obran é influyen unos sobre otros por poco intensa que sea una accion terapéutica ó patológica: todo se halla íntimamente conexionado. Esta circunstancia dificulta mucho el estudio y el tratamiento de las enfermedades del cráneo, porque en este punto siempre son las cuestiones complexas.

Daré principio á esta seccion por las lesiones físicas del cráneo, pues que las anomalías y las deformidades ofrecen en esta region mucho menos interés quirúrgico que en la cara, donde serán estudiadas con esmero. Cuando hable del diagnóstico de algunas fracturas del cráneo, podré manifestar algo de ciertas anomalías que debe el cirujano conocer de una manera especial. Pero antes que todo debo dedicar una mirada á la anatomía quirúrgica.

ANATOMIA.

El cráneo, destinado á alojar y proteger el encéfalo, es una especie de caja de forma ovoidea que representa las dos terceras partes del volúmen de la cabeza. Está situado encima de la cara y se prolonga posteriormente á mucha distancia de ella por su estremidad mayor. Es algo mas estenso transversalmente que de arriba á bajo. Tiene dos partes: 1.° una superior, la *bóveda*, redondeada, combada con bastante regularidad y limitada anteriormente por los ojos, lateralmente por el agujero auditivo, la apófisis mastoides, y posteriormente por la línea curva inferior del occipital; 2.° la otra, inferior, la *base*, mas chata, mas desigual, está oculta por la cara y la estremidad superior del cuello con la cual esta parte del cráneo se halla confundida. Una caida pesada, un tiro disparado de muy cerca ha hecho saltar la bóveda, la cubierta del cráneo, respetando los límites que llevo indicados.

La anatomía del cráneo, espuesta completamente, requeriria un espacio de que carezco. Por otra parte, debiendo ahora limitarme á esclarecer y facilitar el estudio de las lesiones quirúrgicas de esta region, puedo circunscribirme al exámen de los elementos de las paredes de la cavidad agrupándolos en las relaciones favorables al objeto que me propongo. Las heridas de cabeza, las lesiones mas importantes de esta parte de mi libro se hallan divididas en las de las partes blandas y las de los huesos, y seguiré ahora esta division.

1.° *Partes blandas del cráneo.*—Dedicaré antes que todo una ojeada general á las que son comunes á todas las partes del cráneo, y me haré cargo en seguida de las que son especiales á los distintos planos de la region.

El *tegumento* del cráneo es muy denso, y se llama *cuero cabelludo*; es mas delgado y mas móvil en las regiones temporales y en la frente; liso en la juventud, se arruga en el adulto y sobre todo en el viejo. Los folículos sebáceos sembrados en el espesor de este tegumento pueden por su inflamacion,

por su hipertrofia, por su infarto determinar la produccion de tumores llamados lipomas ó lupias, etc. Los cabellos atraviesan oblícuamente el cuero casi en todas partes, escepto el nivel del ángulo superior del occipital. Sabido es que empiezan á encanecer en las sienes. La capa célulo-adiposa se halla tan adherida al tegumento, que se ha tratado de confundir estos dos elementos á pesar de que puede el escalpelo separarlos. Por lo demás, el grosor de esta segunda capa varía segun los planos, siendo muy pronunciada en la fosa temporal que llena algunas veces.

La *aponeurosis epicraniana* representa esa especie de lámina fibrosa, mas ó menos aparente en todas las regiones del cuerpo, y que se ha llamado *fascia superficialis*.

Numerosos vasos, nervios y músculos se encuentran en las partes que cubren los huesos del cráneo; los daré á conocer bien pronto, cuando examine los diversos planos de la region.

Las tres capas que acabo de indicar son de una testura apretada que las hace poco estensibles, de lo que nace una tendencia á la estrangulacion cuando sobreviene una inflamacion, dolores que se hacen escesivos por la presencia de un gran número de nervios epicraneanos y el aplastamiento de los tumores y lupias en esta region. El grosor y la resistencia del cuero cabelludo y de la capa que le forra, hacen que en las contusiones, despues de la fluidificacion del derrame se note una depresion en el centro del tumor, depresion tan marcada algunas veces, que se ha tomado, como diré mas adelante, por un hundimiento de los huesos. La terapéutica saca partido del conocimiento de esta testura apretada de las dos primeras capas del cráneo, practicando incisiones atrevidas á fin de subyugar la inflamacion y prevenir las supuraciones profundas con despegaduras. Hay una *capa laminar* por debajo de la aponeurosis y sobre el periostio que por su flexibilidad deja á los derrames purulentos y sanguíneos estenderse á lo lejos y favorece las inflamaciones difusas. Este es el elemento invadido cuando se observan esas erisipelas flegmonosas con estensos derrames, que constituyen una de las mas graves complicaciones de las *heridas de cabeza*. Existe todavía una delgada capa de tejido celular laminoso bajo el periostio, que puede quedar adherida al hueso mismo cuando el periostio es separado.

Asi, la causa vulnerante, antes de llegar al hueso, divide el tegumento en una capa celulo-adiposa, un plano fibroso ó muscular, una primera capa laminar, el periostio, despues otra capa laminar, y segun las partes del cráneo, vasos y nervios que voy á dar á conocer. Los tumores, los derrames sanguíneos y purulentos pueden tener tres asientos; bajo el tegumento, bajo la aponeurosis y bajo el periostio.

Voy á indicar ahora los elementos especiales de los diversos planos del cráneo.

El plano *occipito-frontal* corresponde á la bóveda del cráneo. En medio de la frente está la *vena preparata* ó frontal, que frecuentemente doble y muy desarrollada, falta tambien algunas veces, y se une á la vena facial hácia la raiz de la nariz. Los antiguos la abrian para desengurgitar la mitad anterior del cráneo por la mediacion de las venas emisarias de Santorini. Hácia afuera de la vena frontal están las dos pequeñas arterias del mismo nombre que ter-

minan la oftalmica; se elevan del ángulo interno de la órbita hasta el vértice de la cabeza. Blandin recomienda que se las respete durante la operacion de la rinoplastia por el método indio. Para esto es necesario dejar seis líneas de anchura al pedículo del colgajo frontal, por encima de la raiz de la nariz.

El músculo frontal, nacido de la aponeurosis epicraniana, baja para confundirse con las fibras de los músculos palpebral, superciliar y piramidal de la nariz. Su antagonista es el músculo *occipital*, que se estiende desde la misma aponeurósis á la línea curba superior del hueso del mismo nombre y á la apófisis mastoides. Las contracciones de estos músculos producen la movilidad del cuero cabelludo y favorecen la formacion de las arrugas frontales.

La arteria *supra-orbitaria*, que viene de la oftálmica, sale de la órbita por la escotadura superciliar y sube por debajo del músculo frontal, donde fenece, anastomosisándose con la frontal y la temporal superficial.

El nervio *supra-orbitario*, que viene del oftálmico, sale de la órbita por la escotadura superciliar cerca del centro de la arcada orbitaria, á una pulgada poco mas ó menos del medio la de raiz de la nariz. El frontal interno sale de la órbita á cuatro líneas del precedente y hácia afuera de la polea del grande oblícuo. Estos nervios son atacados en la neuralgia dolorosa, que se ha querido curar por medio de su escision y cauterizacion. Se podria practicar la seccion subcutánea de estos nervios por debajo de la ceja, al nivel de su emergencia de la órbita, en la union del tercio interno con el tercio medio de la arcada. Hablaré de la amaurosis, que es el resultado de la lesion traumática de estos nervios. Entonces es muy grave. Veo con satisfaccion que M. Petrequin (1) cree que entonces hay frecuentemente complicacion de *conmocion* ó de *contusion del ojo*, pues yo tambien he manifestado con frecuencia esta misma opinion.

Los principales linfáticos del plano occipito-frontal siguen á las arterias temporales y auriculares, y pasan á los ganglios parotideos y mastoideos. Hay ademas un pequeño manojo que sigue la vena frontal, desciende á la cara y de allí á los ganglios sub-maxilares.

El plano *temporo-parietal* se compone en primer lugar de los músculos auriculares anterior y posterior, poco importantes en anatomía quirúrgica; viene despues una aponeurosis fuerte en que serpea la arteria temporal superficial, la que se abre en la arterio-tomía. Esta arteria se bifurca á quince ó diez y seis líneas por encima de la arcada zigomática; segun M. Magistel es á ocho ó diez líneas de la arcada y es necesario atacar el vaso á quince del meato auditivo. La aponeurosis media, muy fuerte, está forrada de un tejido celular grasiento mas ó menos abundante. La sien es redonda ó escavada, segun que este tejido es abundante ó nulo, segun que hay robustez ó emaciacion. La aponeurosis propia del músculo crotáfites forma en este músculo una vaina de refuerzo. Viene por último el temporal, cuyo grosor ha parecido una contra-indicacion para el trépano en este punto. Trataré mas adelante esta cuestion de medicina operatoria.

Los abcesos formados bajo la aponeurosis esterna tienen poca tendencia á dilatarse á lo lejos; los mas profundos, contenidos por fuertes aponeurosis, se estienden hasta la region zigomática, asi como se ven tumores nacidos en esta última region que ganan la region temporal y siguen desenvolviéndose.

(1) *Traité pratique de l'amaurose ou goutte sereine.*

Las *arterias* temporales profundas anteriores que proceden de la maxilar interna, comunican con las orbitarias por los agujeros del hueso malar. Las venas van hasta el encéfalo por las venillas emisarias de Santorini. Las sienes son un sitio favorable para la revulsion, las sangrías arteriales, capilares, en los casos de afeccion cerebral, y sobre todo en las enfermedades de la órbita y de los ojos.

Los *linfáticos* siguen las arterias temporales y la auricular posterior, y desembocan en los ganglios parotideos y mastoideos.

El plano *mastoideo* tiene capas poco numerosas; se encuentra el músculo auricular posterior cubierto por un poco de grasa; la insercion á la apófisis mastoides del sterno-mastoideo, del trapecio, del esplenio, etc., la arteria mastoidea y el periostio.

2.° *Partes duras. Huesos.*—La caja del cráneo está constituida por ocho huesos, ademas de los llamados vormianos. El *frontal*, cuyas dos mitades están soldadas sobre la línea mediana, encierra dos cavidades llamadas *senos frontales*, separaciones de las dos láminas del hueso, mas pronunciadas en el viejo. Estas cavidades comunican con las fosas nasales, lo que esplica la cefalalgia sub-orbitaria en la coriza. El *parietal* está atravesado por las venas emisarias de Santorini; presenta hácia dentro las muescas que forman lo que se llama la hoja de higuera; estas muescas están recorridas por la arteria meníngea mediana, lo que habia hecho proscribir el trépano en este punto. Mas adelante diré que en casos de necesidad se podria sujetar la hemorragia. El *temporal* está espuesto á las fracturas por contragolpe. El *occipital*, el *etmoides* y el *esfenoides* se prestan poco á consideraciones quirúrgicas.

Los huesos del cráneo forman parte de los huesos chatos, que ya he representado como formados de dos láminas ó *tablas* entre las cuales hay un tejido muy vascular, llamado *díploe*. Estos huesos se desenvuelven primero por una membrana fibrosa surcada de vasos que tienen una disposicion radiaira que se nota al nacer. M. Valleix ha probado que la tabla interna es la primera que se osifica, despues el díploe y por último la tabla esterna. Una coleccion sanguínea que recubre la tabla interna debe oponerse á la formacion de la esterna; se podrá creer mas adelante que ha sido destruida. Estos huesos en el feto son delgados y se dejan deprimir casi como las láminas de plomo. Hay personas que conservan largo tiempo los huesos cranianos con la consistencia y el grosor que tienen en la primera edad, de que resulta una predisposicion especial á las fracturas. M. Panizza ha enseñado á M. Petrequin un cráneo de niño que habia sido perforado por el pico de un gallo.

El operador debe conocer el grosor normal de la caja craniana. M. Blandin dice que tiene cuatro líneas, lo que parece exagerado. Por otra parte, este grosor varía segun las regiones y los individuos; poco marcado en las sienes y en las abolladuras parietales, aumenta en la pretuberancia occipital, en la base de la frente, etc. M. Petrequin establece por mínimun línea y media y por máximun de cuatro á cinco líneas. El cráneo, necesariamente menos grueso en el niño que en el adulto, se condensa manifiestamente en los enagenados, y sufre con frecuencia en la vejez una especie de atrofia senil á consecuencia de la reabsorcion del díploe. Segun M. Blandin, esta atrofia puede llegar hasta la perforacion del cráneo. M. Gerdy pretende que al nivel de las suturas hay mas densidad,

y M. Velpeau cree lo contrario. Estas opiniones contradictorias son demasiado esclusivas. Por otra parte, la misma sutura no tiene una densidad igual en toda su estension.

Las principales suturas son: la fronto-parietal; la fronto-esfenoidal; la parietal comun; la occípito-parietal ó lambdoidea; la témporo-parietal ó *escamosa*; la esfeno-parietal, y la esfeno temporal. La osificacion de estas suturas comienza á los veinte años y no se completa sino despues de los treinta y cinco ó cuarenta. En el viejo se opera un encogimiento, una obliteracion de los agujeros de los huesos, y los vasos que los atraviesan se transforman en filamentos fibrosos.

Las suturas juegan un importante papel en las fracturas. En el niño, la base del cráneo, osificada primero, preserva las partes mas importantes del encéfalo, mientras el casco resiste ó cede, de manera que amortigua las sacudidas y previene las soluciones de continuidad.

En el feto, en el cual los huesos del cráneo deben encontrarse por sus ángulos, existen espacios membranosos, mas ó menos estensos, llamados *fontanelas*; la mas constante y la mas ancha es la anterior, tiene la figura de losange y algunas veces persiste hasta la edad de veinte años y aun hasta los treinta. La fontanela que mas importa conocer en obstetricia es la *bregmática*, estrecha, triangular y posterior. Algunas veces no existe ya en el momento del nacimiento. Las fontanelas témporo-parietales desaprrecen muy pronto, y tienen poca importancia en obstetricia. Los encefalocelos se verifican algunas veces por las fontanelas. El médico legista debe saber que con frecuencia se han escogido las fontanelas para introducir en el cráneo agujas y otros instrumentos que puedan dar la muerte al recien-nacido.

Antes de hablar de los huesos del cráneo he dado á conocer las partes blandas que les cubren esteriormente. Por dentro no tienen mas que una capa formada por la dura-madre y su barniz aracnoideo. Entre esta capa fibrosa y los huesos hay un tejido celular, denso, filamentoso, que no permite á los depósitos sanguíneos y otros el estenderse, y que al contrario, los rechaza hácia su punto de partida, al esterior, lo que favorece la trepanacion, la cual puede mas fácilmente eliminar estas causas de compresion. No es lo mismo cuando los derrames se forman bajo la dura-madre, en la cavidad aracnoidea; allí son necesariamente difusos y tocan casi al cerebro, circunstancias muy desfavorables para el trépano.

CAPITULO PRIMERO.

LESIONES FÍSICAS DEL CRÁNEO.

En este capítulo me ocuparé de las de continuidad y de las hernias que se verifican por las aberturas anormales de esta cavidad; estendiéndome sobre todo en la primera parte, es decir, en las lesiones que han sido tratadas con tanto esmero por los mas eminentes cirujanos bajo el título de *Heridas de cabeza* ó *heridas de la cabeza*.

ARTICULO PRIMERO.

SOLUCIONES DE CONTINUIDAD DEL CRÁNEO.

Pueden comprender estas soluciones de continuidad las partes blandas y las partes duras, resultando por lo tanto heridas ó fracturas. Las dividiré pues: 1.° en aquellas que interesan las partes blandas esteriores; 2.° en las que se estienden á los huesos; 3.° en las que dividen las partes interiores, y 4.° hay una especie de contusion, de solucion de continuidad subcutánea del cráneo de los niños, llamada *cefalomatomo*, de la cual me ocuparé en un 4.° párrafo.

§. I.—*Soluciones de continuidad de las partes blandas esternas.—Heridas.*

Nunca son tan sencillas como las heridas de las otras partes del cuerpo: hasta las que interesan únicamente el cuero cabelludo ofrecen su peligro, y con mayor motivo aquellas otras en que resulta dividida la aponeurosis ó ha sufrido lesion el pericráneo. La proximidad del cerebro y las numerosas comunicaciones vasculares de que hablé al empezar esta seccion, esplican en gran parte los peligros de estas heridas: son de temer principalmente cuando sobreviene una erisipela ó una abundante supuracion. Por lo tanto hay necesidad de ser muy reservados en el pronóstico de la mas leve herida de cabeza, sobre todo en los casos médico-legales.

A. HERIDAS POR INCISION.—Hé aquí las soluciones de continuidad menos graves. Sin embargo, se ha visto sobrevenir la muerte á consecuencia de una operacion que exigió tan solo una simple incision del cuero cabelludo, y A. Cooper habla de una señora que sucumbió á consecuencia de la estirpacion de un tumor enquistado del tegumento del cráneo, no siendo este el único caso consignado en la ciencia (1).

El instrumento no ha podido obrar sino es perpendicularmente ó en direccion oblicua. Si ha ocurrido lo primero, no hay colgajo; pero si lo segundo, puede existir uno mas ó menos estenso. El primer género de solucion de continuidad presenta la indicacion mas sencilla: rasurar, lavar y reunir la herida, penetre ó no hasta el hueso. Pero si existiese colgajo, se habrá desprendido este de arriba abajo (que es lo mas comun) ó de abajo arriba. En el caso primero se fijará con algunas pinzas finas la parte flotante, ó se ejercerá, á favor de compresas graduadas, una compresion que sostenga aquella parte del colgajo. Si corresponde hácia arriba la parte adherente, hay mas facilidad para mantener y poner en contacto los bordes de la herida: bastarán entonces las tiras aglutinantes. Pero en este último caso es menos temible la estancacion del pus, que por lo comun acontece cuando la parte adherente del colgajo existe en el punto mas declive. Esta circunstancia indujo á J. L. Petit á proponer una incision ó contra-abertura en la base del colgajo. Sin embargo, muchas veces podrá prescindirse de ella haciendo las curas metódicamente y cuidando de ejercer una compresion igual desde la base al vértice del colgajo.

Las heridas por instrumentos cortantes son las que con mayor frecuencia se complican de hemorragia. Sin embargo, es pocas veces necesaria la ligadura

(1) *Lectures*, t. I, p. 349.

para contener la sangre, y por otra parte ofreceria dificultades en atencion á que las arterias se hallan contenidas en el dermis ó en un tejido celular muy apretado. Estas dificultades crecen ademas cuando ya se ha manifestado la inflamacion, en cuyo caso se ha recurrido principalmente á la cauterizacion. La compresion es siempre preferible, pero ejerciéndola, no sobre la herida misma, sino sobre el trayecto de la arteria. Los medios destinados á la reunion de la herida pueden servir para dicha compresion. Si en vez de obrar de esta suerte se tapona la herida para obrar de un modo directo sobre la abertura arterial, hay riesgo de favorecer el desenvolvimiento de una inflamacion cuyas consecuencias no pueden calcularse. No hace mucho tiempo (1838) que asistí en un hospital de París á un sugeto que tenia una herida con colgajo, acompañada de hemorragia, y que habia sido curada por un cirujano de la poblacion. Para contener la salida de la sangre se le rellenó la herida con bolas de hila gruesa, aplicando sobre estas el colgajo. Ocho dias despues del accidente existia una inflamacion que se comunicó á las meninges y al cerebro, sucumbiendo á su consecuencia el enfermo. Tal vez seria injusto atribuir la muerte tan solo á este género de cura; pero no está demás advertir su irreguiaridad. En las heridas por instrumentos cortantes, despues de contenida la sangre y de haber puesto los bordes en contacto, hay que ocuparse en precaver la inflamacion, á cuyo fin conviene apartar cuanto pueda irritar la herida.

B. HERIDAS POR PICADURA.—PUNTURAS.—Dan menos sangre que las anteriores, y la inflamacion que las complica toma muchas veces el carácter erisipelatoso. Estas heridas son perpendiculares al hueso ó mas ó menos oblícuas como rozando los tejidos. Se limitan al tegumento ó interesan los tejidos fibrosos subyacentes. Algun tiempo se esplicó la agudeza de los dolores que ocasionan por la incompleta division de los numerosos nervios que serpean sobre el cráneo; por eso Pigray aconsejó completar la seccion de estos nervios, y se ha propuesto tambien su cauterizacion. Suelen ser dichos dolores sumamente rebeldes, y con menor frecuencia complicados con la parálisis de un órgano inmediato. Habla Dupuytren de una «lesion del nervio frontal, ocasionada por un instrumento punzante, que determinó al principio dolores escesivos y luego la pérdida de la »vista en el lado herido. La incision de la herida, y *muy probablemente* la »completa seccion del nervio herido, pusieron término á estos dolores, pero no »se recobró la vista. Este fenómeno, dice Dupuytren, solo puede esplicarse por »las anastomosis que hay entre el nervio frontal y el ganglio oftálmico. La »seccion de los nervios, por el desbridamiento de las picaduras, es sin la menor »duda el medio mas seguro de poner término á esos accidentes nerviosos y gra»ves que suelen sobrevenir en esta especie de lesion (1).»

Mas adelante hablaré de la ceguera que se manifiesta á consecuencia de las heridas de los nervios que atraviesan la ceja. Pero debo advertir aquí que la esplicacion de la agudeza y persistencia de los dolores producidos por la seccion incompleta de los nervios, se ha admitido acaso con escesiva facilidad. Los esperimentos y operaciones en que los nervios se han dividido desigual é incompletamente, ya sea por roturas, ya por ligaduras, están muy lejos de ser todas favorables á esta esplicacion. ¿No podrá esplicarse la calma que las incisiones producen por la libertad que se da á los tejidos inmediatos de estender-

(1) *Traité des blessures par armes de guerre.* París 1834, tom. II.

se, cuando tal vez se hallaban acometidos de una inflamacion acompañada de estrangulacion? Por otra parte, cuando se ha querido completar la division del nervio herido ¿se ha tenido el cuidado de descubrirle bien para aplicar el instrumento precisamente en el sitio donde la division habia comenzado? Seguramente que no: se ha practicado la incision poco mas ó menos en el punto herido, y algunas veces esta incision ha sido múltiple. Es por lo tanto probable que, en el mayor número de casos, no se haya hecho la division por la herida del nervio, siguiéndose de aquí que uno de los estremos ha quedado incompletamente dividido. Al trasladar las palabras de Dupuytren, he tenido el cuidado de sub-rayar dos que acreditan que este práctico no tenia certeza de haber completado la seccion del nervio herido. De todas maneras siempre es igual la práctica. Cuando son los dolores escesivos ó persistentes se halla indicada la incision, y muchas veces será preciso hacerla *múltiple*.

La erisipela es la complicacion ordinaria de estas heridas. Segun Pott y otros cirujanos, si solamente se ha interesado el tegumento, la inflamacion erisipelatosa escederá los límites del cráneo, estendiéndose á las orejas, á la cara y al cuello; en cuyo caso se observará, mezclado con la rubicundez cutánea, un tinte amarillento característico. Pero si la aponeurosis ha sufrido lesion, la tumefaccion se hallará limitada al cráneo sin estenderse á los párpados ni á las orejas. La rubicundez será subida sin color amarillento y habrá mucha resistencia. Por último, en el primer caso tendremos tan solo una erisepela, y en el segundo una erisipela flemonosa.

Posible es que los datos anatómicos mas bien que la observacion, hayan influido mucho en los límites impuestos por los cirujanos á la inflamacion que sigue á las picaduras de la cabeza; porque es indudable que algunas heridas profundas han ido seguidas de inflamaciones erisipelatosas que se han estendido á la cara y al cuello, al paso que en otras heridas que solo interesaron al cuero cabelludo, la inflamacion se ha limitado al cráneo, y despues, en vez de estenderse hácia la circunferencia, se ha estendido en profundidad. Sin embargo, es necesario reconocer que la division de la aponeurosis epicraniana ofrece mas probabilidades de que sobrevenga una erisipela flemonosa. Muy bien sé que la inflamacion franquea todas las barreras cuando se estiende en profundidad; pero si dejan de existir estos límites, su estension es mucho mas fácil. Asi es que cuando la herida solo interesa el tegumento, la aponeurosis epicraniana aisla el tejido celular profundo; pero una vez efectuada la division de este plano fibroso, es mas fácilmente acometido el tejido celular, y como es flojo se estiende la inflamacion á grande distancia, cuya estension se halla favorecida ademas por la resistencia de la aponeurosis epicraniana. En tal caso no debe temerse multiplicar las incisiones, y deberán practicarse pronto.

Sabido es que la erisipela espontánea, es decir, la que no es traumática y ocupa solamente la cara, puede dar orígen á síntomas cerebrales, y con mayor razon producirá estos síntomas la que acomete al cráneo cuando hay una herida. Estos síntomas cerebrales suponen naturalmente una inflamacion del cerebro ó de sus membranas, sobre todo cuando al delirio se agrega el estupor. Sin embargo, esta lesion del encéfalo falta las mas veces, y no es por lo comun otra cosa, como vulgarmente se dice, que un delirio simpático poco grave: lo acredita la observacion diaria, porque no hay cosa tan frecuente como las erisi-

pelas de la cabeza con síntomas cerebrales que terminan felizmente. Por lo tanto seria pronosticar mal y pudieran cometerse errores en el tratamiento, si se confundiese el delirio simpático con el que depende de una verdadera lesion cerebral. Hé aquí un importante punto de diagnóstico. Boyer lo ha reconocido. Trasladamos sus palabras: «La inflamacion (de la herida) pocas veces se manifiesta hasta el tercero ó cuarto dia, y entonces se anuncia por la rubicundez, el dolor y la tumefaccion de los bordes de la picadura. Va estendiéndose el infarto inflamatorio y toma los caracteres de la erisipela; muchas veces sobreviene calentura, se cubre la lengua de un barniz amarillento, y la cabeza se pone *pesada* y *dolorida*; algunas veces, en fin, hay *sopor*, ó bien *se animan* los ojos y el semblante y sobreviene el *delirio*. Estos síntomas pueden *inducir á error* haciendo creer que existe una *flegmasia de las membranas cerebrales*; pero se reconocerá que dependen de la herida, por su *situacion* y la causa que la ha producido, *por el tiempo en que se han manifestado los accidentes*, por el vivo dolor de la parte herida cuando se la toca, por la hinchazon inflamatoria cuyos progresos han sido perceptibles antes de alterarse las funciones cerebrales, y finalmente por la especie de adormecimiento, menos cuando la irritacion es esterna y va acompañada de calentura mas intensa (1).» Luego hablaré nuevamente de esta inflamacion extra-caniana, que es necesario no confundir con la inflamacion intra-caniana, mucho mas grave, puesto que casi siempre es mortal.

Añádase á esto que si en la erisipela simple se suspende la cicatrizacion de la herida, conserva sin embargo el periostio sus adherencias, y despues de la calentura vuelve todo en la herida al estado ordinario. Al contrario, si juntamente con la erisipela existe una lesion intra-craniana, en particular cuando esta erisipela depende de ella, no solamente presenta la herida mal aspecto, sino que el pericráneo se separa del hueso, sucediendo entonces que á mas de suspenderse la cicatrizacion se destruye el trabajo de reparacion que se habia efectuado.

Por lo tanto, importa mucho al práctico distinguir estos dos estados. Tal vez se diga que en la práctica no es de mucha importancia esta distincion, supuesto que cuando existen síntomas cerebrales es necesario obrar con la energía que reclama una lesion del encéfalo. Ciertamente, si todos los sugetos fuesen de igual edad y en todos presentase la misma energía la reaccion. Pero, ¿se cree que seria racional y muy médico desplegar todo el aparato del tratatamiento antiflogístico en un sugeto débil ó anciano, tan solo porque tuviese delirio ó estupor?

C. HERIDAS POR ROTURAS SUBCUTÁNEAS.—CONTUSIONES.—Las contusiones determinan los tumores sanguíneos llamados chichones y bollos y afectan generalmente la figura que les ha valido este nombre, á causa de la disposicion del tejido celular subcutáneo que es muy denso. Es principalmente elevado y duro el chichon cuando el choque se ha efectuado en direccion perpendicular, porque entonces llega á tal punto la contusion de los vasos que sale la sangre con mucha dificultad. Cuando la direccion del golpe es oblicua, mas bien se hallan rotos los tejidos que desgarrados, y sale la sangre con mas facilidad, de manera

(1) Boyer, *Maladies chirurgicales*, t. V, p. 45.

que, por decirlo asi, se derrama en una bolsa formada instantáneamente; pero si el tumor es mas blando, se advierte las mas veces fluctuacion.

Es fácil el diagnóstico de estos tumores. Sin embargo, no puedo pasar en silencio las equivocaciones que en este particular se cometen. En todas las obras se habla de aquel cirujano que creyó existir un hundimiento del cráneo cuando habia tan solo uno de estos chichones, y al cual sacó Ruysch de su error. Pero despues de Ruysch, y principalmente despues de las advertencias y observaciones de J. L. Petit, ha venido á ser casi imperdonable error semejante, que fue ocasionado por los chichones depresibles en el centro y rodeados de bordes duros. Tambien se ha dicho que en caso de resultar abierta una arteria algo considerable era asiento el tumor de un latido que podia confundirse con los movimientos de elevacion del cerebro, determinados por las arterias que hay en su base, lo cual puede acontecer en la region temporal. Pero si se comprime uno de estos tumores, es igual su fondó, como que está formado por la superficie huesosa intacta. Cuando juntamente con el chichon hay un hundimiento del cráneo, será desigual el fondo, porque los fragmentos huesosos no se hallan al mismo nivel percibiéndose tambien los bordes mas ó menos cortantes, y aun algunas veces cierta movilidad. Por lo que hace á los latidos, los del cerebro solamente podrán percibirse despues de la ablacion de un pedazo mas ó menos considerable de cráneo; y es por lo tanto absolutamente imposible confundir lesion semejante con un simple chichon ó tumor sanguíneo.

Estos tumores son unas enfermedades de escasa gravedad, sobre todo cuando ningun síntoma de comocion se ha manifestado. Pero eso no quita para que se disponga algun tratamiento; porque hallándose la sangre en relacion con un tejido celular denso, mal podrá estenderse mucho por su filtracion, será su reabsorcion mas difícil y quedando una porcion de fibrina, puede llegar á servir de núcleo á uno de esos tumores que se confunden bajo el nombre de lupias.

La compresion es un medio muy antiguo y eficaz contra estos tumores. Constituye la práctica vulgar, reducida á aplicar una moneda sobre el chichon, sola ó envuelta en una compresa, manteniéndola muy apretada.

Algunas veces son considerables los tumores que nos ocupan, y la compresion, sobre ser muy dolorosa, es insuficiente: entonces es necesario aplicar sanguijuelas ó abrirlos. Pero la incision no ha de ejecutarse sino pasado cierto tiempo, cuando ya se desespera de la reabsorcion, la que algunas veces se verifica cuando menos se piensa. Entonces disminuye el tumor de volúmen, muda de forma y de color, se aplana, de negruzco que era se convierte en amarillo, etc.

Cuando el tumor es voluminoso y la cantidad de sangre considerable, puede la reabsorcion no ser completa, quedando todavía gérmenes de lupias. Si la reabsorcion no se verifica, y es considerable la cantidad de sangre, puede esta irritar y aun inflamar los tejidos, con tanta mayor facilidad cuanto que una estravasacion tan grande ha requerido contusion muy fuerte. En tal caso conviene, por poco que lo permitan las fuerzas del enfermo, practicar una ó muchas sangrías; porque es necesario no olvidarse de que el encéfalo se halla muy inmediato al sitio del mal. Al efecto no es necesario esperar que este órgano revele padecimiento alguno para abrir la vena.

En caso de resolverse por la incision del tumor, cuando es considerable el tamaño de este, conviene practicar la abertura múltiple: cada incision tendrá solamente la estension precisa para permitir la salida de la sangre, y deberán practicarse en los puntos declives del tumor.

D. HERIDAS CONTUSAS.—Pueden tener ó no colgajo, y la base ó parte adherente de este corresponder, como dejo dicho, abajo ó arriba. En ambos casos deberá reunirse como si se tratase de una herida por instrumento cortante, siguiendo el procedimiento que hemos indicado ya, para sostener el colgajo que podrá encontrarse mas ó menos magullado ó contuso. Si es debido al choque oblícuo de un proyectil, puede ofrecer mucha estension, dejar casi enteramente descubierta la bóveda del cráneo, y ser muy irregular; pero todo esto nada importa para que se intente la reunion. Los puntos del colgajo que no esten muy contundidos se adherirán desde luego; los que lo esten mas, supurarán, y aquellos en quienes la contusion sea considerable se mortificarán por fin. Pero como *á priori*, no puede juzgarse del grado de contusion del colgajo, y como seria imposible establecer los derechos que tales ó cuales puntos tienen á la vida, conviene proceder como si todas las probabilidades estuviesen en favor de la reunion, puesto que ningun peligro hay en intentarla. Al contrario, aplicando cuerpos estraños debajo del colgajo, se añadiria una causa mas de inflamacion. Sea cual fuere la contusion del colgajo, no se le estirpará por completo como en otros tiempos ha solido hacerse.

Las heridas contusas van por lo comun seguidas de reaccion que escede los límites de la inflamacion adhesiva. Entonces suelen formarse senos purulentos que conviene apresurarse á abrir. Principalmente es aplicable á este caso la incision en la base del colgajo ó especie de contra-abertura recomendada por J. L. Petit. Como los puntos mortificados han de eliminarse, precisamente se ha de verificar una supuracion mas ó menos copiosa.

No siempre puede reconocerse por el aspecto de una herida del cráneo, el instrumento ó cuerpo que la ha producido. Un cuerpo contundente, segun su fuerza y direccion, puede ocasionar una herida cuyo aspecto no difiera en nada de la que produce un instrumento cortante. Al tratar de las heridas en general he hecho mencion de una jóven á la cual pasó por la cabeza con rapidez la rueda de un tilburí, resultando una herida en la region temporal, con labios tan iguales y limpios, que, á no haber presenciado el accidente, me hubiera sido imposible creer que fuese debida á un cuerpo contundente. Hallándome encargado de una sala del hospital de la Piedad, en reemplazo de J. L. Sanson, asistí á un hombre, que al pasar de un salto la puerta de su cuarto dió con la cabeza contra la parte superior del cerco de esa puerta, haciéndose en el vértice una herida con colgajo cuyos labios eran tan limpios como si se hubiesen formado con una navaja de afeitar. Esplican en gran manera estas heridas tan limpias la forma del cráneo, el punto de apoyo que ofrecen los huesos, las pocas partes blandas que los cubren y la violencia de la causa. En los dos casos mencionados fue la reunion pronta, habiéndose obtenido la de la herida de la jóven por primera intencion. Creo que estos dos hechos no deberán ser indiferentes á los médicos forenses.

§ 2.—*Soluciones de continuidad de los huesos.—Heridas y fracturas.*

A. Heridas por incision.—Segun que es aplicado el filo con mas ó menos fuerza y de un modo mas ó menos directo sobre los huesos del cráneo, produce soluciones de continuidad diferentes. En ocasiones dejan tan solo en el hueso una pequeña señal que los antiguos llamaban *hedra*, ó bien resulta una division perpendicular en todo el espesor del hueso: algunas veces producen una muesca oblícua que levanta una porcion del cráneo, y por fin puede esta porcion de hueso separarse del todo ó estar solamente adherida por las partes blandas.

Las heridas de los huesos del cráneo son fáciles de reconocer, puesto que la solucion de continuidad del tegumento facilita las investigaciones: en lo que hay dificultad es en apreciar la profundidad, el grado de contusion de los huesos y su complicacion frecuentísima con una fractura. Sea cual fuere la precision con que el instrumento se aplica y la disposicion de su filo, cuando hay percusion fuerte es muy probable que haya fractura. Sucede en tal caso que ó bien una hendidura se estiende desde uno de los ángulos de la herida á mayor ó menor distancia, ó bien se desprende una porcion de la lámina esterna, y sobre todo de la lámina interna. Estas circunstancias agravan la lesion, porque en primer lugar acreditan que la fuerza del agente vulnerante no ha podido agotarse produciendo la herida, lo que siempre supone mas ó menos conmocion, y ademas, como la fractura tiene siempre bordes mas desiguales que la herida, hay doble temor de inflamacion intra-craniana y consecutiva, y por lo tanto mayor peligro. Puede haber sin embargo heridas de los huesos del cráneo sin fractura y con muy poca conmocion cerebral, las cuales son generalmente producidas por el sable, particularmente cuando esta arma es manejada segun acostumbran los árabes y los mamelucos. Sabido es con cuánta prontitud los alfanjes damasquinos de los orientales cortan las cabezas *comprimiendo y serrando*. Asi pues, cuando por encima del filo no es el arma muy gruesa para aumentar su peso, si se la dirige de la manera oriental, si produce un verdadero *tajo*, la herida del hueso puede existir sin fractura, en cuyo caso es fácil salvar la vida del paciente á favor de una cura metódica. Entonces, como dice J. L. Petit, corta el arma el cráneo como un cuchillo corta una manzana. No son muy raros los ejemplos de curacion de heridas estensas del cráneo con denudacion de la dura-madre y hasta del cerebro. En el *Tratado de heridas por armas de guerra* de Dupuytren, se encuentra la observacion de un combatiente de Julio, que creyéndose seguido de cincuenta ciudadanos tuvo la loca idea de penetrar en un escuadron: los soldados le dividieron la cabeza en una infinidad de colgajos, y un golpe abrió los huesos del cráneo dejando descubierta la dura-madre. El herido pudo andar hasta una casa inmediata: M. Magistel le prestó los primeros socorros y despues fue curado completamente en el hospital Beaujon. En 1831, es decir, un año despues de su grave herida, se presentó en la clínica de Dupuytren.

La reunion se presenta en este caso como indicacion general, y debe hacerse sin tardanza cuando el hueso se ha interesado solo de un modo ligero. En el dia nadie pone en duda este punto de práctica. Pero cuando el hueso ha resultado dividido en todo su espesor ó se ha desprendido un pedazo, ya hay divergencia

en las opiniones : la escuela de Delpech, á la cual se agrega Gama, quiere la reunion inmediata; pero la mayor parte de los prácticos, á cuya cabeza debe colocarse á Boyer, proponen que se deje un espacio entre los bordes de la herida para favorecer la salida del pus, y á fin de que la reunion camine desde el fondo á la superficie de la herida. Si por completo se hubiere desprendido una porcion del cráneo y estuviese aun adherida á las partes blandas, hay todavía disidencia entre los prácticos mas recomendables. Proponen los unos estraer el fragmento huesoso, mientras que los otros quieren conservarle. Los primeros siguen el ejemplo de Béranger y de Falopio, y los otros el de Pareo. Aconseja M. Bégin que se siga el precepto de aquellos, separando el fragmento huesoso para aplicar el colgajo formado tan solo entonces por las partes blandas. Fúndase en que este pedazo de hueso se halla dispuesto á la necrosis, y vendrá á constituir un cuerpo estraño que irrite los tejidos y exija supuracion: de aquí la necesidad de destruir la cicatriz de las partes blandas y de practicar incisiones, y de aquí tambien ciertas complicaciones y algunos accidentes. Bégin, que espone muy bien todos estos daños, se arrepiente de no haber separado un pedazo de rótula que se desprendió con el colgajo de las partes blandas : este colgajo solo se reunió por su circunferencia, manifestándose una supuracion que *se perpetuó*, de modo que aquel hábil cirujano tuvo necesidad de dividir las partes para estraer los fragmentos huesosos (1). Como la discusion es posible con un hombre del carácter de M. Bégin, me permitiré oponerle algunas reflexiones para manifestar que en este caso no era necesario conservar el fragmento huesoso, porque la rótula llena muy bien sus funciones, sea un poco mas ó un poco menos gruesa : ni aun indispensable es, puesto que con el tiempo, los que á consecuencia de una fractura han sufrido una considerable separacion de los fragmentos llegan á andar bastante bien. Al contrario, conviene mucho proteger el cerebro, y supuesto que el hueso es su verdadero protector, debe restituírsele siempre que esto sea posible. Ademas, la rótula no es en rigor un hueso, ó á lo menos difiere estraordinariamente en su organizacion de la de los huesos del cráneo. Hállanse estos en las mejores condiciones posibles para conservar largo tiempo y recobrar con presteza sus derechos á la vida, lo que ciertamente no sucede en la rótula, que no pasa de ser un hueso sesamoideo. Por lo tanto, creo que, considerándolo todo bien, es preferible conservar el fragmento huesoso y seguir el ejemplo de Pareo, quien fue inspirado por Celso, y dice haber hecho lo que este *manda*, en una ocasion que el centro del hueso coronal estaba separado : «Se hallaba, el referido hueso, cortado del todo »hasta la dura-madre, en la estension de tres dedos ó poco menos, tanto de »alto como de ancho, de tal manera que podia volverse sobre la cara y no esta»ba adherido al pericráneo y al cuero musculoso mas que en el espacio de tres »dedos. Luego enjugué la sangre que se habia derramado sobre la dura-madre, »que á simple vista se veia moverse; en seguida volví la pieza que se habia se»parado, aplicándola á su sitio, y para mejor sujetarla, dí tres puntos de sutura »en las partes superiores, y puse unos pequeños lechinos á los lados de la he»rida para dar salida á la sanies. Quedando todo tan bien acomodado, que por »la misericordia de Dios se obtuvo la curacion (2).» Hé aquí un resultado esce-

(1) Bégin, *Eléments de chirurgie*. Paris, 1838, tomo II, pág. 628.
(2) *Œuvres complètes* de Amb. Pareo, nueva edicion. Paris, 1840, tomo I, en 8.°

lente que no puede ser mas auténtico : he transcrito algunos detalles que quisiera se grabasen en la memoria de todos los discípulos. Pero no obstante la respetable autoridad de Pareo y la de los hechos de este género que refieren Belloste, Leaulté y Rouhault, es preciso reconocer que en algunos casos no puede conservarse el fragmento desprendido del cráneo : asi sucede cuando es muy pequeño ó está cortado con mucha desigualdad, cuando él mismo presenta una fractura, cuando esta fractura existe en los huesos de que se ha desprendido, cuando se halla poco adherido á las partes blandas que le sostienen, y sobre todo cuando el pericráneo está desprendido en parte de la superficie esterna de este fragmento. Ahora bien, ¿es preciso reunirle inmediatamente, ó conviene dejar, como hizo Pareo, algunos intervalos por donde se verifique la salida del pus? Creo que cuando se intente la reunion, debe hacerse esta completamente, sobre todo si la herida es reciente, porque en tal caso hay esperanza de evitar la supuracion. Cierto es que por medio de la sutura se asegurarán mejor las relaciones del colgajo, pero cada punto es una causa mas de irritacion, y conviene escasearlos, porque no tarda en formarse un foco de inflamacion. Creo que, en la mayoría inmensa de los casos, la compresion metódica á favor de tiras muy largas y aplicadas con arte podrá muy bien reemplazar á la sutura. ¿Deberá intentarse la reunion de un fragmento huesoso adherido á un colgajo que esté completamente desprendido de la cabeza? Si se toma en consideracion lo que en otros lugares de esta obra dejo dicho respecto á las heridas en general; si se recuerdan los hechos de dedos completamente desprendidos que volvieron á reunirse de nuevo, y si se ha leido principalmente lo que espuse tambien acerca de la posibilidad de soldarse los discos huesosos que se separan por el trépano, teniendo todo esto en cuenta, no debe titubearse en reaplicar un colgajo del cráneo completamente desprendido, si comprende partes blandas ademas de un pedazo de hueso. Supuesto que la reunion no ofrece ningun inconveniente por sí misma, se la debe intentar aun cuando presente pocas probabilidades de buen éxito.

B. HERIDAS POR PICADURA.—PERFORACIONES.—Generalmente son producidas por espadas, bayonetas, la punta de un sable, de una piqueta ú otros útiles puntiagudos. Escepto en los primeros períodos de la vida, para que los huesos del cráneo se dividan completamente es necesario que el choque sea violento y tenga el instrumento cierto peso : es decir que cuando se reunen las causas de contusion y de conmocion hay muchas probabilidades para las fracturas.

Por lo comun los instrumentos punzantes nunca pasan de la tabla esterna si se esceptuan ciertos puntos del cráneo, por ejemplo la bóveda orbitaria. Despues de haber dividido los huesos del cráneo, puede el instrumento interesar las meninges y el cerebro. Cuando es de pequeños diámetros, aun puede en el adulto interesar á este órgano sin dividir los huesos, para lo cual debe dirigirse á la órbita y atravesar la hendidura esfenoidal.

No es raro que el instrumento se parta y quede clavada una punta en los huesos del cráneo. Segun que haya penetrado mas ó menos, tardarán mas ó menos tiempo los accidentes en manifestarse, y rara vez los evitará el enfermo si no se estrae el cuerpo estraño. Sucede algunas veces que se verifica sobre él la cicatrizacion de las partes blandas, abandonándose entonces á una

seguridad y esperanzas que pronto ó tarde quedan desvanecidas. Hé aquí un hecho, que tomo de la obra de Dupuytren, muy á propósito para prohar lo que digo y que manifiesta ademas un escelente resultado práctico. Traslado cuantos pormenores da Dupuytren, y aun tengo sentimiento de no encontrarlos mas numerosos y exactos para que esta observacion llevase toda la autenticidad apetecible.

«Hace ocho ó diez años (Dupuytren escribia en 1834) recibió un jóven, »en una quimera, una cuchillada en el vértice de la cabeza, habiéndose roto »el cuchillo en el cráneo despues de perforarle. El cirujano que curó al enfer- »mo no examinó la herida con bastante atencion, reunió los bordes y se curó »el paciente. Muchos años transcurrieron sin sobrevenir accidente alguno, y »solo de cuando en cuando sentia el enfermo dolores en su cicatriz. Al cabo de »algunos años fue admitido en el Hôtel-Dieu: al esplorar la cicatriz noté que »estaba como elevada y que debajo de ella habia un cuerpo estraño: la di- »vidí é hice la estraccion de un pedazo puntiagudo de la hoja del cuchillo va- »liéndome del trépano. Persistieron los accidentes, y á ellos se agregó la pa- »rálisis del lado del cuerpo opuesto al de la cabeza donde estaba la herida. »Dividí la dura-madre sin que saliese nada; pero habiendo introducido con »precaucion un bisturí en el cerebro, saltó en seguida un chorro de pus. Por »la tarde todos los accidentes habian desaparecido, inclusas la fiebre, la so- »ñolencia y el delirio, obteniendo el enfermo su curacion (1).»

Cualquiera que sea la opinion que se forme ahora en cuanto á la realidad de la abertura del absceso del cerebro y la prontitud de la curacion, siempre queda el hecho, á mi juicio menos dudoso, de haber permanecido muchos años en el cráneo un pedazo de la hoja de un cuchillo sin determinar accidentes, que por último se declararon: síguese de aquí la necesidad de buscar los cuerpos estraños para estraerlos.

Las puntas de espada, de florete y de cuchillo, asi como las de una varilla de hierro, se pueden estraer con tenazas cuando queda de ellas alguna parte al esterior, que permita cogerlas. Si estuvieren muy enclavadas y ofreciesen mucha resistencia, convendrá emplear el instrumento ideado por M. Charriere, instrumento que no pasa de ser una imitacion del elevador de Pareo. Consiste en una especie de trípode con una espiga central que coge al cuerpo estraño, cuya espiga es un tornillo que atraviesa dos rodajas destinadas á reunir los piés del instrumento: destornillando la espiga central se eleva el cuerpo estraño que ha cogido. Si el cuerpo estraño no presenta fuera del hueso suficiente estension para cogerle, es absolutamente preciso aplicar una corona de trépano cuyo diámetro sea proporcionado al cuerpo que se ha de estraer. Como la pirámide del trépano no puede emplearse en este caso, hay que valerse de un redondel de carton que tenga un agujero en el centro, de los mismos diámetros que la corona, para sujetar esta y abrirla camino. Hé aquí, pues, una primera indicacion de trépano pue nadie desconocerá.

Como en este género de heridas del cráneo, suele encontrarse la lámina interna fracturada en mas estension que la esterna, salta con facilidad; por lo que, despues de aplicado el trépano, deberán buscarse cuidadosamente los re-

(1) *Traité des blessures par armes de guerre*, tomo II, página 146.

síduos de esta lámina interna, en la inteligencia de que abandonándolos vendrian á constituir otras tantas causas de inflamacion. En la primera sesion de la Sociedad de cirujía (agosto de 1843), presentó M. Denonvilliers el cráneo de un individuo sobre cuya cabeza habia caido una teja. El cráneo presentaba una fractura conminuta que constituia una especie de agujero lleno de fragmentos. Se notó que estos eran tanto mas numerosos cuanto mas se estendia la fractura en la lámina interna. La abertura del cráneo, despues de separados los fragmentos, era infundibuliforme, pero hácia el lado de la cavidad, y M. Denonvilliers dijo entonces que ofrecen esta particularidad la mayor parte de craneos fracturados del museo Dupuytren. Por manera que cuando hay fractura de ambas láminas, se puede admitir que la interna está fracturada en mayor estension. Como ha podido verse en la primera edicion de esta obra, ya tenia yo en aquella época esta opinion, si bien he podido no obstante espresarla de un modo menos absoluto.

Si no hubiere quedado en la herida parte alguna del cuerpo vulnerante ni se manifestase ningun síntoma de compresion, es necesario reunirla y curarla de un modo sencillo; con mayor razon cuando únicamente la lámina esterna ha sido interesada. Pero no siempre es fácil reconocer la profundidad de la herida. Verdad es que la figura del instrumento, el conocimiento de la direccion que ha seguido y la apreciacion de la fuerza que llevaba son buenos elementos de diagnóstico; pero muchas veces faltan, sobre todo los dos últimos: ademas su reunion no ofreceria un conocimiento perfecto de la profundidad de la herida. Sondarla seria imprudente y á mas por lo comun impracticable. De manera que en este caso, como en todos los de heridas de cabeza, hay que estar al cuidado del enfermo por mucho tiempo, y obrar vigorosamente cuando se manifiestan los primeros síntomas cerebrales.

C. HERIDAS POR ROTURA.—*Contusion.*—La contusion limitada á los huesos del cráneo es imposible, porque necesariamente la han de sufrir tambien las partes blandas esternas, y no deja de ser comun que haya denudacion del hueso. En tal caso ofrece menos dificultades el diagnóstico de la contusion de este. Algunas veces solo se halla contusa la sustancia diplóica, lo que no se puede reconocer en los primeros momentos.

Si rara vez hay certeza de una contusion de los huesos del cráneo, no tiene duda que la forma del cuerpo contundente, su fuerza de impulsion, su direccion y los fenómenos que el enfermo presenta al recibir el golpe ofrecen suficientes probabilidades para que el cirujano cuide mucho de observar al paciente. Si fuere jóven y sanguíneo podrian practicarse sangrías preventivas, y en todo caso se someterá al herido á un régimen severo.

Cuando la herida ha sido ocasionada por un proyectil se aumentan las sospechas de contusion, sobre todo si ha chocado directamente con el cráneo: en caso de tropezar con este oblícuamente se pierde una parte de su fuerza, el proyectil sigue á los huesos y los hiere menos: este es el efecto mas comun de las balas que dan en el cráneo. Los caracteres de la herida de las partes blandas pueden indicar en este caso la direccion del proyectil. Cuando una bala ha pergado directamente en el cráneo tiene la herida una figura redondeada y presenta una especie de costra, como un disco de carne quemada; mas si al contrario hubiere dado de refilon, es la herida de las partes blandas mas ó menos pro-

longada y desigual, constituyendo un trayecto formado por carnes dislaceradas ó contusas en menos grado que el caso anterior.

Por lo comun son graves las contusiones de los huesos del cráneo, y generalmente tardan los accidentes en manifestarse. En el tejido huesoso se establece la inflamacion con mucha lentitud, y cuando las partes contenidas en el cráneo no han sufrido contusion al propio tiempo que los huesos, si llegan á inflamarse es á consecuencia de la osteitis. Habia notado ya Pareo que los accidentes que proceden de la contusion de los huesos se manifiestan mas pronto en los niños, porque en ellos son los *huesos menos duros, mas delicados y cargados de sangre que los de los viejos, por lo que se alteran y pudren antes*: lo que traducido en lenguaje mas moderno, significa que por ser los huesos de los niños proporcionalmente mas vasculares y vivos que los de los ancianos, deben manifestarse en ellos con mayor rapidez los fenómenos inflamatorios.

Los accidentes gravísimos que sobrevienen á cosecuencia de la contusion de los huesos del cráneo han inducido á muchos prácticos á proponer y aplicar el trépano, aun antes de manifestarse los accidentes, esto es, como medio preventivo. Boyer, que pertenece principalmente á la escuela de Desault (1) y que con frecuencia parece someterse á su yugo, le impugna en esta cuestion de una manera muy terminante. Dice Boyer: «Sea cual fuere el punto de la cabeza en »que la contusion exista, si el pericráneo se halla separado del hueso, y por lo »tanto descubierto este, de seguro está contuso, y es tan necesario el trépano »como si se encontrase fracturado.

»Si no se trepana, se inflamará la dura-madre resultando una supuracion »mortal.

»Si los cuerpos lanzados por las armas de fuego pueden contundir el cráneo »sin dividir las partes blandas que le cubren, con mas razon le contundirán »cuando dividen estas partes. Tambien la denudacion del hueso se considera »como un signo cierto de contusion; y como esta va casi siempre seguida de »accidentes graves, que se declaran por lo comun cuando mas seguridad hay »respecto al estado del paciente, debe trepanarse para evitarlos.

»De lo que acabamos de manifestar resulta que en todos los casos de contu»siones de la cabeza por armas de fuego, á no ser estas muy ligeras, es nece»saria la incision de los tegumentos para reconocer el estado del cráneo; que »si se hallare el pericráneo desprendido del hueso y alterado el color de este, »hay que practicar la operacion del trépano, etc. (2)» Encontrábase Boyer en este punto sometido á la influencia de las ideas de Pott, que habia reproducido la escuela griega. Efectivamente, cuando era manifiesta una contusion del cráneo, trepanaba Hipócrates en los tres primeros dias que seguian al accidente separando el pedazo de hueso enfermo antes que la necrosis viniese á ser causa de compresion ó de inflamacion cerebral. Este era el trépano preventivo (3).

Los que reconocen la necesidad de aplicar el trépano para las contusiones del cráneo, deberian indicar los signos de esta contusion. ¿Es propio de un

(1) En los cinco últimos años de su práctica no empleó Desault el trépano en el Hôtel-Dieu en los infinitos casos de heridas de cabeza con fractura del cráneo, que asistió. (*Œuvres chirurg.* de Desault, tomo II, página 33.)

(2) Boyer, t. V, p. 60.

(3) *Œuvres complètes* d'Hippocrate, edic. de Littré. Paris, 1841, t. III, p. 158.

práctico de tanta esperiencia como Boyer decir que cuantas veces está denudado el hueso se halla contuso? Para aplicar racionalmente el trépano seria necesario no solamente reconocer la existencia, sino tambien la estension de la contusion craniana, porque es raro que una sola corona de trépano esceda los límites de la contusion tan difíciles de apreciar, puesto que apenas pueden señalarse de una manera exacta los límites de la contusion de las partes blandas.

No aconsejo las incisiones propuestas para descubrir el cráneo y reconocer si hay fractura ó no. Creo, por el contrario, que el partido mejor ó mas prudente en un caso de herida contusa es reunir cuanto sea posible las partes blandas, someter el enfermo á un régimen severo y hacer una sangría copiosa despues que han pasado los primeros efectos de la conmocion. Por último, aconsejo colocar al enfermo en las circunstancias mas favorables para impedir ó combatir la inflamacion ventajosamente.

¿Hay hundimiento de los huesos del cráneo sin fractura?—Ha sido admitida esta lesion por casi todos los cirujanos antiguos, y negada por casi todos los modernos. Sostienen estos que las mas voces se ha considerado como una depresion de los huesos uno de esos tumores sanguíneos ó chichones de que hemos hablado ya. Sabido es que algunos de estos son blandos y depresibles en el centro, al paso que presentan unos bordes mas ó menos duros, y esta circunstancia ha conducido al error de dignóstico que nos ocupa. Se ha tomado igualmente algunas veces por hundimiento accidental una depresion congénita ó el desenvolvimiento irregular de un hueso que ha estado ya enfermo. Por otra parte, la autopsia nunca ha comprobado la existencia de estos hundimientos sin fractura. Sostener, como algunos cirujanos hacen, que el hundimiento se ha corregido por sí mismo, es ofrecer una nueva prueba de que se le ha confundido con un chichon. Sin embargo no deberá negarse de una manera absoluta la existencia de estos hundimientos; porque, en los primeros períodos de la vida, y admitiendo en el adulto cierta rarefaccion del diploe, muy bien se pueden esplicar. Ya los admitia en los niños A. Pareo (1); teniendo lugar, segun él, en *los huesos blandos de los niños sin fractura ni division, como se forman las abolloduras en las vasijas de estaño ó de cobre, sin romperse*, Chaussier y M. Velpeau tambien los han dado á conocer en los recien nacidos; pero estos hundimientos habrian resultado en el momento del parto, por la compresion de los huesos de la pelvis de la madre. En la edad adulta ni se han observado hundimientos semejantes, ni es posible concebirlos con una organizacion normal del cráneo: seria necesario para esto admitir la rarefaccion de la sustancia diplóica á que me he referido en el tomo primero. Al enumerar M. Foville las alteraciones del cráneo en los enajenados, hace mencion del predominio del tejido areolar que se halla entonces muy inyectado de sangre. Estos huesos, dice, que se parecen mucho al tejido de las costillas, se aplastan cuando se les da con un martillo, en vez de saltar en pedazos (2). Decir que, en este caso, ni aun en el niño existe solucion de continuidad de ninguna fibra huesosa, seria tal vez ir demasiado lejos. Creo que hay una fractura incompleta, y la he admitido en los huesos largos, como se la observa en las costillas. Preciso es en tal caso comparar estas depresiones, no con las de las vasijas de estaño, sino con la

(1) *Œuvres d'Ambroise paré*, Paris, 1840, t. II, p. 12.
(2) *Dict. de méd. et de chir. pratiques*, t. I, p. 351.

que se produciria en una madera verde percutiéndola ó comprimiéndola con fuerza. Al tratar de las fracturas en general, he admitido fracturas incompletas y he manifestado que los huesos se doblan como una caña tierna y verde: hé aquí la idea que debe formarse de las fracturas que nos ocupan. Habla Bégin de un hombre de alguna edad á quien cayó una viga en la cabeza (1). Cuando se hizo la cura se advirtió en uno de los parietales un surco bastante ancho y profundo para recibir una parte del dedo pequeño. Los bordes de esta depresion eran blandos y redondos, y bajaban inclinándose con regularidad y rapidez hasta el fondo del surco; pero no pudo descubrirse ninguna señal de fractura. Hé aquí el hecho tal como le ha referido Bégin; pero ¿hay algo que pruebe que en este caso no habia fractura incompleta? Mucho mas importante es el final de la nota citada para resolver la cuestion que se debate. La autopsia cadavérica, añade Bégin, de los sugetos que han presentado afecciones análogas á esta, manifestó siempre á Dupuytren que en tales casos una de las láminas del hueso, la esterna ó la interna, cedió únicamente dejándose deprimir; al paso que la otra se rompió lo mismo que el diploe. Ya lo vemos, se trata de fracturas incompletas.

Por otra parte, sea cual fuere la opinion que se adopte, poco crédito puede darse á la elevacion del punto deprimido por las ventosas ni los emplastos aglutinantes; tampoco se deberá recurrir á los elevadores que, para hacer presa en el hueso, le hunden todavía mas, y, por último, dudo que haya quien se decida á trepanar, sobre todo si se advierte que Boyer, aunque tan decidido partidario de esta operacion, y el mismo Hipócrates, dicen que la sola circunstancia del hundimiento no exige la trepanacion. A este propósito cita Boyer con oportunidad el siguiente hecho tomado de Platner: «Habiéndose caido un hombre desde un cuarto tercero, perdió el sentido y quedó por algun tiempo en estado de estupor. Se le rasuraron los cabellos y se notó entonces un ancho y profundo hundimiento del cráneo, sin que el tegumento presentase en aquel sitio lesion alguna. Luego que volvió en sí el enfermo, temeroso de que se le hiciese una incision, dijo que aquel hundimiento no se debia al golpe y que le tenia desde su infancia. Ningun síntoma grave sobrevino, y tardó poco en restablecerse (2).»

Solo deben considerarse tales hundimientos como contusiones mas ó menos graduadas del cráneo, y en este concepto conviene tratarlos. En los niños tiernos ofrecen poca gravedad. Si en el adulto ocurriesen conforme los esplica M. Foville, seria conveniente tambien limitarse al tratamiento aconsejado para las grandes contusiones.

Fracturas de los huesos del cráneo.—Es muy comun que los cuerpos contundentes, cuando obran con mucha fuerza sobre el cráneo, determinen fracturas, porque tienden á cambiar violentamente la figura de los huesos. Varian mucho estas fracturas, y pueden dividirse en dos categorías: 1.° fracturas directas; 2.° fracturas por contra-golpe.

1.° *Fracturas directas.*—Son producidas en el mismo punto del cráneo que ha sufrido el golpe.

(1) Sabatier, *Médecine opératoire*, t. II, p. 26.
(2) *Institutiones chirurg.*, p. 98, nota 6.

Puede hallarse fracturada únicamente la tabla esterna, ó ser completa la fractura. Cuando esta comprende todo el espesor del hueso puede existir ó no separacion de los bordes. En el primer caso hay una verdadera fractura, y en el segundo una hendidura ó fisura. Pero en este caso último apenas se advierte la solucion de continuidad, por lo próximos que están sus bordes. Ambas fracturas pueden producirse igualmente por contra-golpe. Pero cuando la fractura se debe á una causa directa, pueden los fragmentos dirigirse ó no hácia la cavidad craniana, esto es presentarse ó no la fractura acompañada de hundimiento.

Fracturas de la lámina esterna.—Son producidas por un cuerpo contundente, y ofrecen mayor gravedad que las producidas por un instrumento cortante y punzante que ocasiona herida y rompe el hueso en varios pedazos. El cuerpo contundente quebranta el díploe, se infiltra la sangre en sus células y la supuracion es casi inevitable. Este seria un caso de aplicacion del trépano segun la escuela griega. Concíbese sin embargo que la fractura aislada de la tabla esterna debe ser generalmente menos grave que la de la tabla interna.

Los puntos del cráneo en que principalmente se observa la fractura aislada de la lámina esterna, son los correspondientes á los senos frontales. En aquel sitio se hallan efectivamente muy aisladas y distantes las dos láminas huesosas, sobre todo en algunos ancianos. Al principio no está indicado el trépano; mas pudiera llegar muy bien á ser necesario, si se necrosase el hueso en mucha estension y se hiciese esperar mucho tiempo la eliminacion del secuestro. Pero la operacion que en tal caso se practicase tendria tan solo una remota analogía con la que consiste en abrir la cavidad craniana.

Fracturas únicas de las dos láminas.—En este caso haya realmente fractura ó hendidura, no han dejado los huesos de corresponderse, no han perdido su nivel, y no pueden determinar por sí mismos una compresion. Pero siempre existe mas ó menos contusion, bien sea en los huesos, bien en las partes blandas; siempre resulta tambien la division de mas ó menos vasos hácia el interior ó el esterior del hueso, y de aquí se siguen circunstancias favorables á una inflamacion mas ó menos próxima y á una efusion de sangre que puede llegar á ser causa de compresion y de inflamacion. En la fig. 286 veremos una fractura que dió orígen á una osteitis cuyos caractéres se hallan indicados por una vascularizacion bien perceptible.

Cuando hay solucion de continuidad en las partes blandas y denudacion del hueso, es fácil reconocer la fractura. Pero no conviene practicar, como los autores aconsejan, incisiones mas ó menos estensas para ver hasta dónde se estiende la fractura, porque de este modo se aumentarian las probabilidades de inflamacion. Siempre se prolonga á mayor ó menor distancia la solucion de continuidad de los huesos cuando hay alguna separacion de los fragmentos.

No es tan fácil de reconocer la *fisura*. Parece que en ocasiones se la ha confundido con el surco de un vaso, con las suturas y los huesos wormianos; pero el conocimiento de la situacion de las suturas y de los principales huesos wormianos ha disminuido ya mucho las probabilidades de este género de equivocacion. En las *Mélanges de chirurgie* de Saucerotte, se lee la historia de un eclesiástico que dió una caida sobre el occipucio. Habiase practica-

do ya una incision en los tegumentos, quedando descubierto el occipital que presentaba una division transversal, y se iba á aplicar el trépano, cuando Nouvelle se opuso diciendo que habia en aquel sitio un hueso wormiano. El enfermo se curó sin sufrir la operacion del trépano, y despues legó su cráneo á Nouvelle, el cual figuraba en la coleccion de Saucerotte. Ocupaba el hueso wormiano todo el sitio correspondiente al ángulo superior del occipital, y tenia veinte y dos líneas en ambas direcciones. El conocimiento, pues, de estos huesos supletorios y la legra, acabarán de establecer la verdad. Se ha aconsejado, para esclarecer el diagnóstico de estas fracturas, untar el cráneo con tinta y limpiarla despues; en cuyo caso, si queda adherida la tinta formando una línea hay hendidura, y si no quedare es un surco que la imita. El legrar lleva grande ventaja á este medio, que ya no está en uso. Ademas, el exacto conocimiento de una fractura simple únicamente es de importancia para aquellos que, como Hipócrates, quieren aplicar preventivamente el trépano en este caso. Pero yo creo que tratándose de una fisura es necesario guardarse de esto, y que únicamente podrá pensarse en semejante aplicacion cuando haya síntomas de compresion. Estos son los que efectivamente deben tenerse mas en cuenta para resolver.

Cuando no existe denudacion del cráneo, es preciso para llegar al conocimiento de la fractura, valerse de los signos llamados racionales y de los conmemorativos. Se atiende á la naturaleza del cuerpo vulnerante; se aprecian su fuerza y su direccion, y se pregunta al enfermo qué sensaciones esperimentó al recibir el golpe. De manera que cuando el agente es voluminoso y pesado, cuando es muy duro, cuando ha sido violento su impulso, ha chocado directamente en un punto en que el cráneo es poco grueso, y el paciente se ha llevado la mano al punto herido de una manera automática; cuando estas circunstancias se reunen, repito, hay fractura en concepto de algunos cirujanos. Muchos hay que han trepanado todavía con menos motivo. No tiene duda que estas circunstancias son favorables á la existencia de una fractura; pero muy bien pudieran concurrir todas ellas sin que la fractura existiese, ó por el contrario haber fractura sin coincidir uno tan solo de dichos caracteres. Habla Quesnay (1) de una piedra de veinte libras de peso que cayó á plomo sobre la cabeza de un hombre sin ocasionar fractura; mientras que bastó un puñetazo en una sien para determinar una que fue seguida de derrame mortal. La sorpresa del enfermo al ocurrir el accidente le impide percibir el ruido de puchero cascado que se produce, segun dicen, al efectuarse la fractura; y por otra parte, aun cuando tal ruido se notase, seria imposible que diesen noticia de él. Estas sensaciones, para espresarlas de un modo exacto, es necesario percibirlas muchas veces ó que estén advertidas las personas que las reciben, cosa que no acontece por lo comun. Causa admiracion que un cirujano tan distinguido como Lamotte practicase la operacion del trépano fundándose en esta sola indicacion, aunque tuvo la fortuna de acertar. Tambien Quesnay daba grande importancia á este signo. En la actualidad ha perdido su valor hasta el punto de que ni aun se pregunta al enfermo sobre el asunto.

Tambien se han agregado á los signos llamados racionales ciertos sínto-

(1) *Mém. de l'Acad. de chirurgie*, t. I.

mas cerebrales que mas bien pueden referirse á la conmocion y á la compresion que á la fractura. Esta por sí misma, quiero decir la fractura simple, no ofrece en realidad signo alguno que la dé á conocer cuando los tegumentos se hallan íntegros ú únicamente contusos. Pronto hablaré de un tumor pastoso al cual se ha concedido la mayor confianza.

Cuando sobrevienen accidentes, por ejemplo los de la compresion, y se ha recibido un golpe violento en el cráneo, se da mucha importancia al estado del pericráneo: si se le halla desprendido, se cree que hay fractura; pero muy bien puede el golpe haber privado de él al hueso sin determinar fractura, como igualmente existir esta sin que el pericráneo se haya roto. El desprendimiento de la referida membrana tiene mas valor como síntoma, cuando viene consecutivamente y, segun suele decirse, de un modo espontáneo, ó cuando la herida se halla en su segundo período. Rara vez deja en tal caso de anunciar un trabajo morboso interior; pero este puede efectuarse á consecuencia de una simple contusion del cráneo y aun de una conmocion sin lesion perceptible de los huesos. Daba Pott grande importancia al desprendimiento espontáneo del pericráneo como signo de desprendimiento de la dura-madre. En su concepto, son estas dos lesiones esencialmente conexas.

Ni aun en tal caso, para los cirujanos que usan con prudente moderacion del trépano, pudiera el descubrimiento de la fractura motivar por sí misma esta operacion.

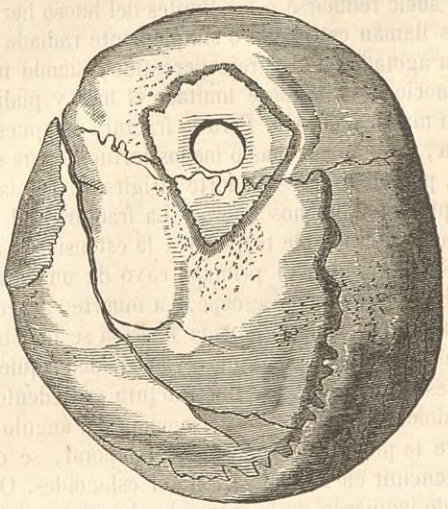
Ya he dicho lo que opinaba respecto á las fisuras: por lo que hace á las fracturas he manifestado que siempre eran mas ó menos estensas. Pues bien, una sola corona de trépano no bastaria para llenar la indicacion, y seria preciso aplicarla á todo el trayecto de la fractura, cosa que en estos tiempos pasaria á los ojos de muchos cirujanos como un atrevimiento difícil de justificar. Esta es una objecion terrible contra la doctrina de Hipócrates, que quiere se trepane preventivamente.

Como se ve en las figuras 285 y 286 una fractura al parecer simple, puede estenderse mucho, y aun formar una especie de ramas. ¿Deberia seguirse la fractura por coronas de trépano en todos los puntos donde existiese? Estas dos figuras, tomadas del museo de Dupuytren, son ademas notables bajo otros aspectos que haré resaltar mas adelante. Se ve en el coronal una trepanacion, y alrededor de la abertura un secuestro que se está formando, y luego, alrededor de la fractura principal, un desenvolvimiento de los vasos que acredita la existencia de una osteitis bien caracterizada.

Cuando es la fractura muy estensa, suele haber entre los fragmentos un espacio que deja pasar sangre, y que se ha tratado de ensanchar ó mantener abierto á favor de una cuña de madera. Creo poco racional semejante medio; porque debe necesariamente estirar mas ó menos las partes blandas, sobre todo las que se hallan en los estremos de la fractura, y á poco que se la hunda irritará la dura-madre. Mejor es, si hubiere una separacion, no hacer cosa alguna para dilatarla ni disminuirla, dejando á los movimientos del cerebro el cuidado de espeler la sangre derramada sobre la dura-madre. Cuando sea posible, deberá favorecerse la salida de la sangre adoptando una posicion conveniente; por ejemplo, si la herida estuviese en un lado del cráneo, hacer que el enfermo se eche de aquel lado.

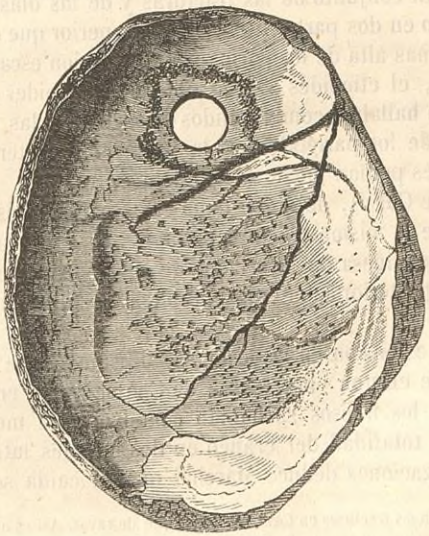
Fracturas multiples de las dos láminas.—Como ya he dicho, las fracturas compuestas ó múltiples son debidas á una causa directa; pero esta causa, es

Fig. 285.—Cara esterna de la bóveda del cráneo.



decir, el cuerpo vulnerante, puede obrar en un punto mas ó menos estenso del cráneo segun su volúmen y forma, siguiéndose de aquí la estension mayor

Fig. 286.—Cara interna de la bóveda del cráneo.



ó menor de la fractura. Creo que la confusion que reina acerca del tratamiento de esta especie de fractura, principalmente respecto á las indicaciones del tré-

pano, procede de no tener presentes las diferencias que puede ofrecer esta lesion. Las principales son las que existen segun que la fractura se limita al hueso herido ó traspasa mas ó menos sus límites. Mas suele convenir tener presente esta circunstancia que el grado de hundimiento. Efectivamente, la fractura múltiple suele reducirse á los límites del hueso herido, constituyendo la que los autores llaman estrellada ó simplemente radiada: parece entonces que la causa se ha agotado en el paraje percutido, siendo menos temibles los efectos de la conmocion, hallándose limitado el foco y pudiendo concentrarse la inflamacion con mayor facilidad. Pero la fractura compuesta, que no es radiada ni estrellada, tiene ramas mas ó menos tortuosas que se estienden á mucha distancia (1), pudiendo de esta suerte dirigirse desde la bóveda á la base del cráneo y comprometer muchos huesos. La fractura del cráneo del duque de Orleans es sumamente notable respecto á la estension y á la multiplicidad de las lesiones. Sabido es que el príncipe cayó de un carruaje descubierto, arrastrado por caballos que iban á escape. La muerte, acaecida el 13 de julio de 1842, fue instantánea. Toda la bóveda huesosa se hallaba dividida en dos partes. Las suturas lambdoidea, escamosa y mastoidea izquierda, la esfenoidal y esfeno-petrosas estaban desunidas. Una fractura procedente del lado derecho de la sutura lambdoidea, pasaba algo por encima del ángulo superior posterior del parietal, sobre la porcion escamosa del temporal, se estendia á la fosa temporal é iba á concluir en la grande ala del esfenoides. Otra fractura, que empezaba en el lado izquierdo de la sutura lambdoidea, dividia el parietal, de atrás adelante en la mitad de su estension, y separaba en igual direccion la porcion escamosa del temporal del resto de este hueso; y como la sutura escamosa se habia desunido, resultaba que esta porcion solamente estaba adherida á las partes blandas. Otra tercera fractura dividia transversalmente el esfenoides al nivel de la silla turca. El conjunto de las fracturas y de las diástasis establecia una division del cráneo en dos partes: una antero-superior que comprendia de atrás adelante la parte mas alta de los parietales, la porcion escamosa de los temporales, el coronal, el etmoides y casi todo el esfenoides, y la otra postero-inferior en que se hallaban comprendidos el occipital, las partes inferiores de los temporales y de los parietales, y la parte mas posterior del esfenoides. Estas dos porciones podian moverse una sobre otra.

M. Marchal (de Calvi), de quien tomo estos pormenores (2), ha reproducido absolutamente la misma fractura precipitando un cadáver contra el suelo desde lo alto de una mesa de diseccion, de modo que la cabeza diese la primera por la parte posterior izquierda, despues de haber puesto al cadáver de pié sobre la mesa.

En cuanto á la estension de las lesiones, únicamente se halla un caso análogo al del príncipe en una observacion de Chassaignac, en la cual la separacion y fractura de los huesos se habian combinado de modo que producian una division de la totalidad del cráneo en dos mitades laterales (3).

De sus investigaciones deduce Marchal que la caida se verificó sobre la

1) Mas bien se verifican las fracturas en forma de ramas que de rayos. Asi es que en las dos figuras que acabamos de ver, proceden las divisiones de la fractura principal como las ramas del tronco, ó bien cada esquirla está limitada por un segmento de círculo, como veremos en las figuras 287 y 288.

(2) *Annales de la chirurgie;* Paris, 1842, t. V, pág. 465.

(3) Tésis de concurso.

cara posterior de la cabeza, habiendo caido el príncipe de espaldas por causa de una oscilacion del carruaje, de modo que la parte fracturada se halló en la estremidad de una palanca considerable, pues que á la altura del sugeto hay que agregar la del punto movible. Adviértase ademas que la celeridad de este último era estraordinaria, pues que los caballos se habian desbocado. Con este motivo advierte nuestro compañero que las caidas de cabeza hácia atrás, como se verifican en el sentido de la estension, son mas graves en igualdad de circunstancias que las caidas hácia adelante en el de la flexion, porque en estas principia la cabeza por aproximarse al suelo. De manera que suponiendo los piés en el mismo punto, caeria, por decirlo asi, la cabeza desde mayor altura hácia atrás que hácia adelante.

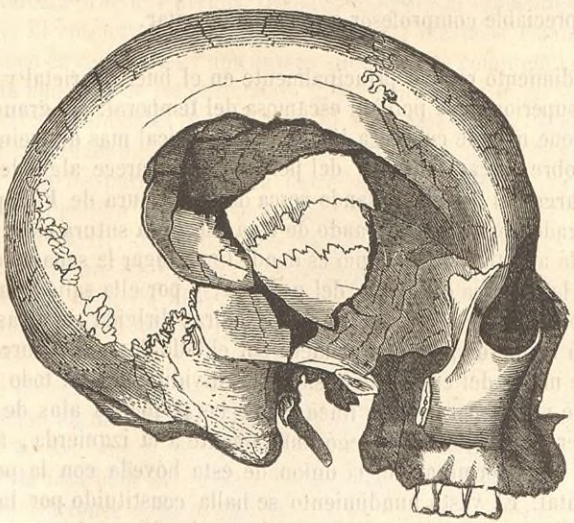
Cuando semejantes trastornos existen en los huesos, necesariamente ha de haber una conmocion que muchas veces llega hasta la contusion de la pulpa cerebral, y en los largos y diferentes trayectos de la fractura, deben existir derrames sanguíneos considerables. Cuando el enfermo no ha muerto de pronto, como la lesion física es muy estensa, mal podrá dejar de serlo igualmente la inflamacion. Las figuras 287 y 288 representan una fractura con hundimiento considerable, y cuya estension es mas marcada en lo interior del cráneo que por fuera como generalmente sucede. Habia en este caso aplastamiento del cerebro y salida de una parte de la pulpa por el oido correspondiente. El sugeto en quien ocurrió era un cochero que conducia un coche, cuyos caballos se desbocaron. Aquel desgraciado fue espelido de su asiento contra un guardacanton, pegando en él de vértice. ¡Vivió no obstante cuarenta y dos horas á pesar de una lesion tan grave! He aquí una nota que me ha facilitado M. Gislain, médico de Montargis, que le asistió é hizo la autopsia. Esta nota servirá de esplicacion á las dos siguientes figuras, dibujadas con presencia de la pieza que me remitió el apreciable comprofesor que acabo de citar.

«El hundimiento recayó principalmente en el hueso parietal y en la parte posterior y superior de la porcion escamosa del temporal. Su grande diámetro horizontal tiene mas de cuarenta líneas, y el vertical mas de treinta; la fractura pasa sobre la cara anterior del peñasco que parece algo deprimida, y sigue á lo largo del borde, pasando cerca de la abertura de Fallopio hasta el agujero rasgado anterior, separando de esta suerte la sutura esfeno-temporal. Al nivel de la abertura de Fallopio es donde tiene lugar la separacion mas considerable de la fractura del borde del peñasco, y por ella salió tambien la sustancia cerebral. Desde aquel punto esta fractura, dirigida de atrás adelante y de derecha á izquierda, camina primero por el lado de la silla turca y despues por la parte media del cuerpo del esfenoides dividiéndole en todo su espesor, de modo que va á separar en la línea media las pequeñas alas de este hueso para estenderse, dirigiéndose luego enteramente á la izquierda, á la bóveda orbitaria de él, y terminar por la union de esta bóveda con la porcion anterior del frontal. El vasto hundimiento se halla constituido por la reunion de muchas fracturas, cuya mayor parte tienen la figura de un segmento de círculo y completan bastante bien uniéndose la figura oval que le hemos atribuido. Puede señalarse como orígen de estas fracturas el espacio que hay debajo del conducto auditivo esterno, en la parte media de la raiz superior de

la apófisis cigomática, que se halla dividida en todo su espesor. A cosa de cinco líneas mas arriba del conducto auditivo se bifurca esta fractura para formar dos líneas curvas desiguales, de las cuales la anterior, despues de encorvarse algo hácia adelante, sube directamente arriba, siguiendo á cierta distancia de la sutura fronto-parietal para irse á juntar con el orígen de la hendidura. La posterior se dirige en seguida muy hácia atrás hasta cosa de veinte líneas de la sutura lamdoidea, se redondea despues y va á completar el óvalo juntándose con la anterior.

Toda la porcion huesosa inscrita en estas dos líneas curvas se halla manifiestamente hundida, mas principalmente (cosa de diez líneas) hácia la parte posterior y superior de dicho óvalo, á unas treinta líneas de su orígen: en aquel sitio es el hundimiento mas considerable y están mas separados los huesos. Hé aquí las lesiones que aparecen (fig. 288) en lo interior del cráneo. La prominencia de los huesos fracturados correspondiente á la depresion que han sufrido al esterior, representa bastante bien la figura de una pirámide, cuyo vértice estuviese formado por los ángulos superiores de cuatro fragmentos que constituyesen como los lados, y cuyas bases dieran por su reunion una línea curva que aun aquí representa casi la forma oval que ofrece en lo esterior. Estos fragmentos triangulares y puntiagudos, particularmente el superior que sobresale mas de diez líneas, están bien separados y desunidos unos de otros, los vestigios de la fractura continúan á los lados, pero en mucha parte desaparecen estos vestigios hácia la base de los fragmentos, sobre todo en los superiores. Allí, efectivamente, apenas se ha interesado la tabla interna de los huesos. El fragmento inferior, cuya base casi se apoya sobre el peñasco,

Fig. 287.

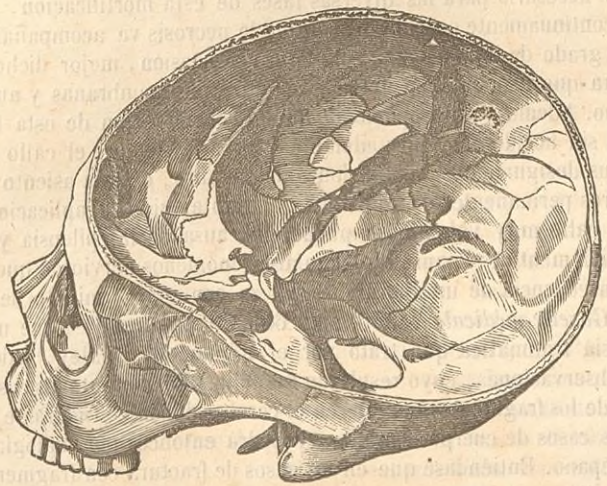


forma tambien un ángulo muy entrante (siete líneas y media). Estos fragmentos solo se mantienen en su sitio por la tabla interna de sus bases que ha resistido (1).»

(1) *Annales de la chirurgie*, t. VIII, p. 236.

Se ve, pues, en este punto lo opuesto á lo que generalmente acontece, porque la tabla interna es mas frágil que la esterna, y esta vez ella sola sujetó al fragmento, que á no ser asi constituiria una esquirla adherida solamente á las partes blandas. Dos cosas me han llamado la atencion en la pieza que acabo de representar: la forma de la fractura, que no es radiada ni estrellada, y el haber resistido en muchos puntos la tabla interna aunque la esterna estaba rota. Por lo que hace á esta última circunstancia, es seguramente una escepcion. Pero en cuanto á la figura de los fragmentos en segmentos de círculo, mientras que deberian ser triangulares si hubiere sido la fractura estrellada como dicen los autores, creo que esta sea la regla, porque nunca he visto otra.»

Fig. 288.



He supuesto dos casos en las fracturas múltiples, el uno relativo á una fractura múltiple limitada á un hueso, y el otro que hace relacion á las fracturas que se estienden á muchos huesos de la bóveda y aun de la base.

Ambos casos parecen desechar el trépano, el uno porque la lesion no es bastante grave y el otro porque lo es demasiado. Efectivamente, si en la fractura múltiple es la lesion limitada, si no se han dividido las partes blandas, si no son muy movibles las esquirlas, y si no hay síntoma alguno de compresion, vale mas abstenerse de él. Y en el segundo caso conviene hacer lo mismo, porque seria necesario, para evacuar toda la sangre derramada, multiplicar mucho las coronas, y aun asi habria pocas veces seguridad de dar salida á todo el derrame. En ningun caso influiria el trépano de una manera feliz en los resultados de la conmocion que haya podido sufrir el cerebro; antes pudiera por el contrario acelerar el desenvolvimiento de la inflamacion que esta conmocion origina comunmente.

Por lo tanto, no es á mi juicio aplicable el trépano como medio preventivo en las fracturas compuestas sin separacion de los fragmentos, y de ello se ve un ejemplo en las figuras 285 y 286. En ambos casos, si hubiera mucha movi-

lidad en un fragmento, se le pudiera separar: la pérdida de sustancia que resultase favoreceria la salida de sangre derramada sobre la dura-madre, y podria hacer veces de un desbridamiento.

Las fracturas múltiples con hundimiento varían mucho tambien. Desechar ó adoptar, para todas, la operacion del trépano seria malísima práctica. Casos hay en que la fractura es realmente conminuta y los fragmentos se mueven en direcciones diversas, pero tambien los hay en que se hallan estos inclinados hácia adentro, punzan la dura-madre y hasta lastiman el cerebro. Que esté el tegumento dividido ó no, que haya ó no compresion, es caso este en que el trépano puede emplearse racionalmente como medio preventivo. En efecto, las esquirlas separadas de esta manera deben dar por necesidad orígen á una inflamacion aguda que siempre se prolongará mucho tiempo (si no causa la muerte en su primer período), porque habrá mayor ó menor necrosis: mientras dura el trabajo necesario para las diversas fases de esta mortificacion, se halla el enfermo contínuamente en peligro, porque la necrosis va acompañada siempre de cierto grado de inflamacion. Solo falta una ocasion, mejor dicho, un pretesto, para que esta inflamacion se propague á las membranas y aun al cerebro mismo. Ademas, aun soponiendo que la consolidacion de esta fractura se efectuase sin accidentes, mas adelante estorbaria siempre el callo mas ó menos por sus desigualdades las funciones del cerebro, ó seria asiento de uno de esos dolores permanentes é insufribles que han exigido la aplicacion del trépano. Un callo muy voluminoso puede ser causa de la epilepsia y aun de la enagenacion mental. (Véanse los singulares fenómenos nerviosos que se observan á consecuencia de una herida de cabeza con engrosamiento de las membranas, *Gazette médicale*, 1836, pag. 633. No era otra cosa que una especie de epilepsia traumática que trató por el trépano M. Dudley, quien publica algunas observaciones, cuyo resultado fue feliz.) Por lo tanto los casos de hundimiento de los fragmentos que hieren el cerebro deben considerarse como análogos á los casos de cuerpos estraños, y podrá entonces por analogía admitirse aun el trépano. Entiéndase que en los casos de fractura con fragmentos movibles y hundidos, si, despues de haber descubierto los huesos se pueden levantar estos fragmentos ó estraer aquellos cuyas adherencias son muy débiles, podremos dispensarnos de trepanar, puesto que el cráneo se puede abrir de otra manera. Asi es que no debe trepanarse tampoco cuando un cuerpo estraño se coge y estrae con facilidad. Debo advertir aquí que Hipócrates, tan dispuesto para trepanar en los casos que se halla actualmente desechada la trepanacion, la proscribia si habia hundimiento. Sin duda Hipócrates se abstenia del trépano previendo alteraciones ocultas como las que se observan en las figuras 287 y 288 que representan un caso de hundimiento movible con una fractura de la base del cráneo que hubiera hecho completamente inútiles las operaciones dirigidas á estraer los fragmentos de la bóveda.

Hay una especie de hundimiento estenso y poco profundo cuyo fondo es inmóvil, y otro profundo, estrecho y con cabalgamiento de los huesos. En el primer caso no hay necesidad de trepanar cuando no existe ningun síntoma de compresion, y en el otro conviene abstenerse tambien aun cuando existan los accidentes mas graves, porque este cabalgamiento supone una fractura de grande estension y una contusion del cerebro cuyos efectos fatales aceleraria la ope-

racion. Este es el caso de la fractura con hundimiento que he hecho representar. Habia en el referido caso tal trituracion del cerebro, que razonablemente no podia esperarse resultado favorable de ningun género de operacion.

El grado de hundimiento de los huesos del cráneo no debe influir definitivamente en la resolucion que se tome respecto al trépano, porque se han visto hundimientos considerables que no ocasionaban ningun accidente, mientras que otros superficiales, por decirlo asi, los determinaban mortales. La disposicion de los fragmentos influye al contrario muchísimo en la produccion de los accidentes; porque sin duda alguna hay mas fundados temores de meningitis cuando las membranas se hallan en contacto con el ángulo de un fragmento que cuando tocan á una de sus caras, aunque sea la presion algo mas fuerte. Esto hace ya suponer que los peligros de la compresion en sí misma se han exagerado algo. En adelante deberá concederse menos parte en la produccion de los accidentes á la accion mecánica y alguna mas á la vital.

Hay prácticos, y de este número es J. Abernethy, que nunca consideran el hundimiento por sí mismo como una indicacion del trépano, y sean cuales fueren el grado, el sitio y la estension de la depresion, únicamente ejecutan esta operacion cuando hay síntomas cerebrales que indiquen hallarse perturbadas las funciones encefálicas por una causa física. En apoyo de su reserva invocan estos prácticos ciertos hechos de depresion del cráneo hasta la profundidad de una pulgada ó mas en que han sobrevivido los enfermos. Y estos hechos no son muy raros en la ciencia; asi es que el doctor Hennen cita un caso de hundimiento de quince líneas y otro de diez y ocho que se curaron (1). Dupuytren no fue menos feliz con M. R..., célebre banquero. Refiere M. Malgaigne (2) el caso de un hombre que tenia en la region parietal un hundimiento de los huesos, debido á una coz de caballo, de cosa de diez pulgadas de anchura, de pulgada y media de altura, y bastante profundo para contener una cuchara de las comunes. Pero tambien prueban otros hechos que absteniéndose del trépano se ha dejado formar un foco de irritacion sostenido por la separacion de las esquirlas, siendo la muerte el resultado; y por otra parte en los casos felices han sufrido por lo comun los enfermos graves accidentes, y aun han solido quedar privados de una parte de las funciones cerebrales. Aunque soy partidario de la espectacion en cirugía, creo que en los casos referidos cuando hay hundimiento y movilidad de los fragmentos, se debe abrir el cráneo, bien sea estrayendo una ó muchas esquirlas, bien aplicando una corona de trépano. Respecto de las esquirlas que todavía conserven fuertes adherencias, es preciso reducirse á levantarlas. A. Cooper guarda un término medio entre los partidarios de una espectacion absoluta y los que prefieren una cirugía mas activa. Hé aquí la conducta que observa. Cuando los huesos no están descubiertos, no quiere que se practique incision, porque obrando de esta suerte se complicaria la fractura: entonces aconseja que se la deje en su estado, que llamaré subcutáneo; pero cuando hay denudacion de los huesos y depresion, dice, hago por levantar los fragmentos con el elevador, *haya ó no síntomas cerebrales, y trépano muy rara vez.* Paso el elevador por debajo del hueso fracturado y estraigo las esquirlas (3). No hay duda que, cuan-

(1) S. Cooper, *Dict. chir.*, t. II, pág. 497.
(2) *Gazette médicale*, 1832, p. 395.
(3) *Lectures*, etc., t. I, p. 304.

do es posible, vale mas obrar de esta manera que trepanar. Pero ¿es siempre fácil pasar el elevador debajo de las esquirlas para levantarlas ó estraerlas? ¿No es de temer que se hundan mas si se atiende al corto espacio que dejan entre sí los fragmentos? Y cuanto mas se hundan estos mas juntos se hallarán, y aun podrán llegar á sobreponerse un poco. Una corona de trépano hace que la reduccion y estraccion de estas esquirlas sean mas prontas, mas fáciles y menos peligrosas. S. Cooper, que se manisfiesta partidario de Abernethy, no quiere conformarse con el consejo de su compatriota A. Cooper; asi es que ni aun procura levantar los pedazos de hueso cuando no hay síntomas de compresion. Desault, por boca de Bichat, dice que el cerebro puede habituarse á la compresion de los huesos hundidos, ó bien estos levantarse poco á poco (1).

2.° *Fracturas indirectas ó por contra-golpe*, — *contra-fracturas* (2). Si los huesos del cráneo fuesen en todos los puntos igualmente sólidos y resistentes, y los cuerpos vulnerantes obrasen en puntos muy limitados, únicamente podria haber fracturas directas; porque la mayor fuerza del choque necesariamente obra en el punto percutido. Pero hay puntos del cráneo menos resistentes unos que otros ó mas frágiles; de manera que la fuerza que no alcanza á partir el punto á que directamente ha sido aplicada, puede, aunque débil, producir propagándose una fractura mas ó menos distante. Esta es la fractura por contra-golpe ó sea la *contra-fractura*. Hay muchas variedades de ellas, pero hé aquí las que se consideran como clásicas.

Primer caso. Percurtida la tabla esterna puede resistir, mientras que la interna se fractura inmediatamente debajo á causa de su mayor fragilidad; por cuyo motivo se la ha llamado *vítrea*. Sin embargo, la pieza que ha servido para la figura 288 acredita que en diversos puntos habia fractura de la tabla esterna sin que existiese en la tabla interna correspondiente, que tan solo estaba doblada. *Segundo caso.* Hállanse rotas ambas tablas de un mismo hueso, pero no en el sitio del golpe. Por ejemplo, si la percusion se ha efectuado en la elevacion frontal del coronal y resulta la fractura en la bóveda orbitaria. *Tercer caso.* La percusion se verifica sobre un hueso inmediato al fracturado: asi es que el parietal puede romperse de resultas de un choque recibido en el coronal. *Cuarto caso.* Puede verificarse la fractura en un hueso diametralmente opuesto al que ha sufrido el golpe: por eso suele ocurrir la fractura del occipital cuando el golpe ha recaido en el coronal, y la de los huesos de la base del cráneo cuando el golpe se sufrió en el vértice. Lo que conviene saber es que no hay cosa tan rara como una fractura que se limite á una tabla ni á un hueso solo.

Todas estas fracturas ofrecen grandes dificultades en su diagnóstico. Siempre faltan los signos sensibles, y es forzoso recurrir á los racionales y al conmemorativo; pero ya he dicho cuán engañadores son estos. Se ha invocado tam-

(1) *Œuvres chirurgicales* de P.-J. Desault, t. II, pág. 37.

(2) Pablo Egineta niega las fracturas por contra-golpe, y dice que se han admitido por lo que se observa en las vasijas. Pero estas se hallan vacías mientras que el cráneo está lleno. Las contra-fracturas son verdaderas fracturas directas, resultando el engaño de que en una caida sufren el golpe muchas partes de la cabeza (lib. VI, cap. XC. Véase la traduccion en Daleschamp, pág. 455). Al hablar Galeno de los usos de las suturas, dice que sirven tambien para amortiguar los golpes y detener las hendiduras. (Véanse las adiciones de Daleschamp al capítulo indicado arriba). Puede tambien verse una discusion acerca de los contra-golpes en Morgagni, tom VIII, pág. 270, donde se encuentra reproducida la opinion de Pablo Egineta.

bien en tal caso el sonido de puchero roto; se ha insistido principalmente en un tumor pastoso que se forma en el punto del cráneo donde existe la contra-fractura; se ha propuesto de igual manera aplicar emplastos y cataplasmas al cráneo despues de afeitarle; cuyos medios desenvolverian ó aumentarian este tumor ó presentarian en el punto correspondiente á la fractura cierta humedad ó sequedad. El referido tumor falta con frecuencia, y algunas veces cuando existe es mas bien el resultado de un segundo golpe producido por la caida que de una contra-fractura. Se ha propuesto introducir un trapo ó el tallo de un vegetal en la boca del paciente; para que cogiendo este una de las puntas con los dientes, y tomando el cirujano la estremidad opuesta, imprima sacudidas á la cabeza del enfermo que, segun dicen, se queja de un dolor en el sitio de la fractura. Pareo y otros muchos cirujanos han hecho ver que la esperiencia no hablaba en favor de este medio abandonado actualmente. En cuanto al dolor sentido por el enfermo y hácia cuyo sitio lleva muchas veces la mano, diré que he presenciado un hecho que me persuade mas aun del poco valor que debe concederse á este síntoma. En el tiempo que estuve reemplazando á M. Velpeau en el hospital de la Caridad, asistí á un hombre que tenia una herida contusa en el lado izquierdo y superior de la cabeza, habiéndose manifestado de pronto síntomas cerebrales despues de llevar quince dias en un estado muy satisfactorio. Quejábase el enfermo de un dolor muy agudo inmediatamente por encima de la raiz de la nariz; eran sus quejas muy vivas y repetidas, y con frecuencia se llevaba la mano á la frente durante el delirio; por lo que me decidí á hacer una aplicacion de sanguijuelas en esta region. Murió el enfermo, y al practicar la autopsia encontré pus debajo del parietal, un absceso en el lóbulo posterior del cerebro y en otros puntos, pero en parte alguna habia fractura ni se observaba nada en el sitio del cerebro correspondiente al coronal, ni en las membranas de aquel punto.

Considéranse principalmente productoras de la salida de sangre por las orejas y las narices, las fracturas de la base del cráneo que se verifican por contra-golpe; pero el referido efecto puede ser debido á la simple conmocion, y yo he visto muchos enfermos que habiendo presentado aquellos síntomas se curaron perfectamente (1). Dudo pues que esto hubiera sucedido existiendo en realidad una fractura de la base del cráneo. Pueden hacer sospechar esta fractura la amaurosis de uno solo ó de ambos ojos, la parálisis de la cara y la salida por la oreja de un líquido seroso algunos dias despues de ocurrir al accidente. Ya se comprende que estos dos últimos fenómenos pueden ser debidos á la fractura del peñasco (2), fractura que puede ir acompañada de la dislaceracion de los nervios que le atraviesan y seguida de una inflamacion que da orígen al mencionado flujo. Este líquido seroso que fluye por los oidos, indicado ya por Béranger, de Carpi, y mas esplícitamente por Stalpart Vander Wiel, acaba de ser objeto de curiosas observaciones y de una discusion en la Sociedad de cirujía en la que principalmente tomaron parte MM. Laugier y Robert (3). Stalpart Vander. Wiel vió fluir sin interrupcion durante cinco dias

(1) Albert (de Bonn), pretende que la hemorragia por la oreja, es un escelente signo; *Gazette médicale*, 1840, pág. 811.

(2) Véase el escrito de Maslieurat, *Gazette médicale*, t. IX, 1841.

(3) *Mémoire sur l'ecoulement tres abondant qui accompagne certaines fractures de la base du crane*. Paris, 1846, en 8.°

del oido izquierdo un liquido seroso con tal abundancia, que podia evaluarse su cantidad á cuatro cotilas diarias (1) (cada cotila ó triblio contiene diez onzas y media de agua). A mas de parecerme la evaluacion algo exagerada, debo notar que el observador no determinó la significacion de este flujo que cree haber determinado M. Langier (2). Varios cirujanos, entre ellos MM. Robert y Chassaignac, han observado despues este síntoma.

El flujo es en un principio sanguíneo, y despues se hace seroso, conservando aun un color rojizo, que pierde por grados hasta que sale perfectamente limpio. La cantidad de este líquido varía diariamente desde algunas onzas hasta media azumbre. Sale de una manera contínua, y se acelera por medio de una espiracion forzada ó prolongada. No le acompaña ni sucede necesariamente la pérdida del oido.

El flujo de este líquido seroso se verifica tambien por la nariz en el caso de fractura de la bóveda de esta cavidad y de una fractura con herida de la bóveda del cráneo.

Este líquido, tratado con los reactivos ordinarios de la albumina, no presenta vestigio alguno de esta sustancia, lo que impide atribuir como M. Langier su orígen á un derrame sanguíneo ó coágulo que deja filtrar la serosidad. Por otra parte, la cantidad de este líquido haria suponer un coágulo enorme que habria dado señales de su existencia, ó se le hallaria en la autopsia. Guthrie es de opinion que este líquido puede proceder de la cavidad de la aracnoides, pero en apoyo de su idea no cita hecho alguno. Este líquido tiene la misma composicion química que el llamado céfalo-raquidiano. Cuando la autopsia se ha practicado escrupulosamente, se ha visto que la disposicion de la lesion se prestaba al flujo de este último líquido, especialmente en un caso de M. Robert, en el cual se hallaban rasgadas las meninges al nivel de la silla turca y de la prolongacion que la aracnoides envia alrededor del tronco pituitario. Hallándose en este caso la solucion de continuidad en una region en que abunda el liquido céfalo-raquidiano, debió este fluir con facilidad. Parece, pues, establecido que el humor seroso que fluye por ciertas fracturas del cráneo es el líquido céfalo-raquidiano. En cuanto al líquido laberíntico, en que se habia pensado en un principio, la cantidad del flujo, considerable en muchos casos, y sobre todo su produccion ó su salida por otros puntos á mas del oido, no permite reconocer este orígen. Se ha observado sin embargo este flujo sin que se haya podido por medio del escalpelo descubrir desgarro en las membranas cerebrales. ¿Será que no se haya acertado á ver este desgarro, ó que se haya producido el flujo por exosmosis ó de cualquier otro modo, como cree Bondinier? Como sea, constituye en general un signo de mal agüero?

Debemos confesar que no pudiendo en el estado actual de la ciencia establecerse de un modo positivo la existencia y el sitio de las fracturas por contra-golpe seria mas racional aplicar el trépano en casos semejantes.

Tócanos ahora hablar del equímosis como diagnóstico de las fracturas del cráneo (3). Sabido es que desde la circunferencia de la órbita se estiende á los cartílagos tarsos una hoja aponeurótica, destinada á separar el tejido ce-

(1) *Observationum rariorum cent. prior*, obsrv. XV.
(2) *Bulletin chirurgical*, 1844.
(3) Maslieurat-Lagemart, *Arch. de Méd.*, 1841, julio, agosto y setiembre.

lular intra-orbitario y sub-conjuntival del tejido celular de los párpados. Cuando por una contusion ó herida se derrama sangre sobre la aponeurosis occipito-frontal, podrá muy bien constituir un equímosis en el espesor de los párpados, pero no infiltrará nunca el tejido sub-conjuntival. Si el equímosis sanguíneo aparece pronto en los párpados manifestándose en ellos antes que se le advierta en el tegumento que media entre la órbita y el punto donde existe la herida, es á causa de la testura y transparencia del tegumento palpebral. No hay para qué decir que si el punto contuso existiese en la parte posterior del cráneo se propagaria la estravasacion de la sangre hasta debajo del tegumento del cuello.

En cuanto á los equímosis sub-conjuntivales, reconocen dos causas distintas: 1.° una contusion ó una rotura de los vasos del ojo ó de la conjuntiva; 2.° una coleccion de sangre en la cavidad orbitaria, sea cual fuere el punto de donde proceda. Cuando el equímosis sub-conjuntival se manifiesta á consecuencia de un golpe en el ojo, es prueba de que la violencia no ha limitado su accion á los párpados, y que el globo ocular mismo ha sido contuso. Cuando por el contrario existe una fractura del cráneo, aparece primeramente el equímosis en la conjuntiva, y aunque puede estenderse consecutivamente al tejido celular parpebral, despues de haber atravesado la aponeurosis que hay entre él y el tejido celular intra-orbitrario, la diferente época de su formacion no permite confundirle con los que dependen de una lesion de las partes esternas del cráneo. Advertiré tambien que, en caso de fractura, se manifiesta generalmente la infiltracion sanguínea en el párpado inferior.

Muchas veces se ha descubierto una *contra-fractura* de la tabla interna creyendo que existiria un derrame; y esto es lo que sucedió una vez á S. Cooper. «Hállase la tabla interna fracturada, dice S. Cooper, conservándose »íntegra la esterna, de lo cual poseo algunos ejemplos. He practicado en Bru»selas la operacion del trépano para un caso de esta especie que habia deter»minado algunos síntomas bastante graves. Saqué del cerebro un fragmento »de la tabla interna que tenia mas de una pulgada de longitud, y al punto ad»vertí que el enfermo recobró la sensibilidad y los movimientos voluntarios. »La porcion del cráneo en que se aplicó la corona del trépano no presentaba »ninguna fractura, habiendo dado la preferencia á aquel punto por que los »tegumentos presentaban en él vestigios de una violencia esterna. Creí hallar »mas bien un derrame sanguíneo en la superficie cerebral que un hundimiento »de la tabla interna de los huesos del cráneo (1).» Hubieran sido de apetecer algunos mas pormenores y mayor precision en esta observacion. M. Velpeau (2) cita un resultado análogo obtenido por Bilguer y un caso de autopsia. Tambien Pareo habia probado ya por la autopsia la existencia de esta contra-fractura, siendo tales los detalles dados sobre este hecho que establecen completa autenticidad (3).

De modo que la fractura de la tabla interna de los huesos del cráneo conservándose íntegra la esterna no puede ponerse en duda; pero su diagnóstico permanecerá oscurecido por mucho tiempo como el de las otras contra-fracturas.

Cuando hay dislocacion del fragmento y este punza las membranas ó el ce-

(1) *Dict. de chirurg.*, tomo II, pág. 498.
(2) *De l'operation du trépan dans les plaies de tête.* Paris, 1834, en 8.°
(3) *Œuvres. d' Ambroise Paré*, Paris, 1840, tomo II, pág. 25.

rebro, debe dar orígen á síntomas de irritacion como todos los cuerpos estraños; pero no son estas las únicas causas de los síntomas de irritacion cerebral, porque puede sobrevenir sin causa esterna, sin causa física. Con la fractura aislada de la tabla interna, no siempre hay dislocacion del fragmento. Aun cuando esta dislocacion no exista, no por eso es la fracturu menos grave que la aislada de la tabla esterna, porque juntamente con esta hay las mas veces cierto grado de mortificacion, lo que produce y sostiene una reaccion local que puede estenderse y generalizarse.

Separacion de las suturas.—Unicamente diré sobre el particular algunas palabras. Ya se comprende que no puede efectuarse en los ancianos, y hasta en el adulto y los niños se advierte apenas este fenómeno si no es como complicacion de una fractura grave. De esta manera se la ha observado muy bien en el cráneo del duque de Orleans. Sin embargo, hay en la ciencia algunos casos de separaciones simples. Uno de ellos fue observado por M. Robert, y otro lo ha sido por M. Lenoir. Las piezas fueron presentadas á la Sociedad anatómica. Pretende Boyer (1) que nunca se ha efectuado esta separacion sino por contra-golpe; por lo menos, dice, esto es lo que se puede inferir de las observaciones, cuando se ha dado á conocer el sitio de la separacion sin dejar de indicar el de la percusion; pero Boyer no cita estas observaciones. Cuando á esta especie de diduccion de los huesos del cráneo acompaña una fractura estensa, y es producida por contra-golpe, debe resultar necesariamente de una violencia suma y coincidir con una considerable conmocion cerebral. Igualmente debe haber gran cantidad de sangre entre la dura-madre y el cráneo, asi como entre este y las partes blandas que le cubren. Ya se comprende el escaso resultado del trépano cuando tales desórdenes ocurren. Puede compararse esta diduccion con esas grandes fracturas en que el casco se abre como las granadas humedecidas por la lluvia y á las cuales da despues un sol abrasador. Nada alcanza á curar una lesion semejante, y el emprender una operacion en circunstancias tales seria comprometer la cirugía.

§ 3.—*Soluciones de continuidad de las partes contenidas en el cráneo.*—*Heridas.*

Diré primeramente unas cuantas palabras acerca de las heridas de las arterias, de las venas y de los nervios intra-cranianos, para tratar despues particularmente de las lesiones del encéfalo.

En general, no puede considerarse como muy grave la lesion arterial en atencion únicamente á la pérdida sanguínea; lo que hay de grave en este caso es la compresion que la sangre produce y los accidentes consecutivos á esta compresion. Sobre todo son de temer las otras alteraciones producidas por el agente que ha ocasionado la herida arterial. Habla M. Sanson (2) de una herida de la arteria carótida interna en el trecho que camina por el conducto carotideo del hueso temporal; pero á esta observacion le faltan algunos pormenores. En la *Med. chir. Review* se lee, número 30, página 505, alguna observacion de lesiones de la arteria meníngea media, un caso de herida de la arteria del cuerpo calloso y una herida de la arteria cerebral media (3). Es

(1) *Maladies chirurgicales*, t. V, p. 77.
(2) *Des hémorraghies traumatiques*, Paris, 1834, en 8.°
(3) Véase la tésis de oposicion de M. Chassaignac.

evidente, sobre todo en este caso, que el instrumento antes de llegar á la arteria, ocasionó desórdenes mas graves que los que pudieran ser producidos por la lesion del vaso mismo.

Las heridas del seno lonjitudinal no son graves por causa de las hemorragias que se les supone; porque la sangre se detiene con facilidad cuando puede ejercerse una ligera compresion. Se comprenderá toda la gravedad de las lesiones que se complican con la de los nervios intra-cranianos, si se reflexiona que estos existen en la base del encéfalo y en las partes mas declives. Hay varios que solo se hallan protegidos por partes blandas contra los instrumentos puntiagudos que tienden á penetrar en el cráneo: sirvan de ejemplo el nervio óptico y los muchos que salen por la hendidura esfenoidal. Otros nervios están separados únicamente de lo esterior por unas láminas huesosas tan delgadas que sin grande violencia puede llegar á ellos un cuerpo agudo. Asi sucede á los olfatorios en los canales etmoidales. Por otra parte es difícil, si no imposible, apreciar los fenómenos producidos por la lesion de los nervios intra-cranianos, porque al mismo tiempo hay derrame sanguíneo y sus efectos, y despues lesion del encéfalo y sus accidentes. El todo oscurece los síntomas de la herida nerviosa. En la tésis de Chassaignac se hallan observaciones de herida de los nervios olfatorio, óptico, motor ocular comun, facial, auditivo, gloso-faríngeo, vago, hipogloso, espinal, y sub-occipital.

Heridas del cerebro.—Las heridas cerebrales no siempre ofrecen la gravedad que *á priori* se las supone, principalmente cuando no penetran hasta las partes centrales del órgano ni se aproximan á la base del cráneo. Los ejemplos de incisiones hechas en el cerebro para evacuar un foco no son muy raros, ni se ha observado tampoco que esta operacion haya por sí misma agravado los síntomas, antes algunas veces ha sido saludable. No constituyen la gravedad de estas heridas las soluciones de continuidad, ni aun las pérdidas de sustancia del encéfalo; constitúyenla principalmente la conmocion de esta masa nerviosa y los accidentes inflamatorios consecutivos: asi es que contra estos accidentes deben dirigirse los medios de curacion de que nos ocuparemos en el próximo párrafo.

A. Heridas por incision.—Lamotte ha publicado la observacion de aquel maravilloso sablazo dado por un dragon, que cortó el parietal derecho en la estension de dos pulgadas, y el izquierdo en la de tres á cuatro, hasta cerca de la oreja. Esta herida, que no solamente comprendia las membranas cerebrales, el seno longitudinal y el cerebro mismo, sino que fue seguida de síncope por la considerable pérdida de sangre que sufrió el paciente, no determinó ningun accidente grave y fue curada en dos meses y medio. Pero no es solo Lamotte quien cita observaciones análogas, porque no son demasiado raras. Si embargo, los accidentes son por necesidad mortales cuando la lesion se estiende á la protuberancia cerebral y á la médula oblongada. Ademas, una herida hecha con instrumento cortante que llega hasta la base del cráneo, necesariamente supone alteraciones incompatibles con la vida.

Boyer lleva su prevencion en favor del trépano hasta el punto de aconsejarla para evacuar la sangre en los casos de heridas del cerebro hechas por instrumento cortante. En este punto se encuentra Boyer en oposicion hasta con la escuela griega, que trepanaba en las contusiones del cráneo y se abs-

tenia de ello en las heridas que nos ocupan. Precisamente en este caso basta la herida para dar salida á la sangre, y no haria otra cosa la operacion que aumentar las probabilidades de una meningo-cefalitis.

B. Heridas por picaduras, por perforacion.—Las esquirlas huesosas producen con frecuencia heridas del cerebro que se han incluido entre las ocasionadas *por instrumentos punzantes*. Ademas de esta causa se encuentran en la ciencia numerosas observaciones de heridas del cerebro producidas por las baquetas de los fusiles, hojas de cuchillo, flechas, picas, lanzas, etc. Como he dicho al hablar de estas mismas heridas tratándose del cráneo, conviene estraer los cuerpos estraños siempre que sea posible. Deberá recurrirse al trépano cuando haya quedado clavada en el cráneo una parte del arma y no tenga fuera porcion bastante para agarrarla con la mano ó mediante instrumentos *ad hoc*. Estas heridas no siempre ofrecen la gravedad que se las ha querido atribuir; habiéndose visto al trépano perforativo penetrar diez líneas en la sustancia cerebral sin ocasionar accidentes (1). En el mismo periódico que contiene este hecho, se halla un caso de herida cerebral, sin que en veinte y cuatro horas apareciese síntoma alguno de tan grave afeccion.

Ha llegado el momento oportuno de dar á conocer un error en que han incurrido muchos cirujanos y sobre todo Boyer, cuya exactitud nadie ha osado poner en duda. Incluye este autor entre las heridas del cerebro y sus membranas la lanzada que recibió Francisco de Lorena. Segun Boyer, habiendo penetrado el arma *por encima del ojo*, se dirigió oblícuamente para ir á salir al otro lado entre la nuca y la oreja. Si la hoja hubiera entrado realmente *por encima del ojo*, habria sin duda herido al cerebro; pero como en realidad entró por debajo, atravesó la cara en vez de atravesar el cráneo, cosa por cierto muy diferente. En tal caso es menos estraordinaria la curacion de semejante herida. Si cuando aparece una cosa maravillosa se ascendiese á su orígen, muchas veces se descubriria la verdad con provecho de la ciencia. Hé aquí el hecho tal cual le ha referido Pareo: conviene que los discípulos le conozcan:

«Monseñor Francisco de Lorena, duque de Guisa, recibió á la vista de »Bolonia una lanzada, que *por debajo* del ojo derecho hácia la nariz, pene»tró y salió por el otro lado entre la nuca y la oreja, llevando violencia tal »que se rompió y quedó dentro el hierro de la lanza y una porcion de madera, »habiendo sido necesario para sacarlos tirar con fuerza á favor de unas tena»zas de mariscal. Sin embargo, á pesar de esta grande violencia, que fue »acompañada de fractura de huesos y de rotura de nervios, venas, arterias y »otras partes, el referido monseñor se curó, á Dios gracias (2).» Es indudable que se trata de una herida cuyo trayecto recorria la parte superior de la cara y del cuello, quedando intacto el cerebro.

C. Contusion.—Magullamiento.—Este género de heridas son ocasionadas principalmente por proyectiles lanzados por la pólvora. Algunas veces hacen saltar una porcion mas ó menos considerable de la pulpa cerebral, y las balas suelen atravesarla de parte á parte ó quedar perdidas en ella. Es cosa que admira á primera vista el hecho de ser estas heridas relativamente menos gra-

(1) Véase *Bibliothèque chirurgicale du Nord*, p. 150, y Pen. *Prat. des accouch.*, p. 197.
(2) *Œuvres de Paré*, edition Malgaigne. Paris, 1840, t. II, p 25.

ves que la mayor parte de aquellas en que el proyectil no ha interesado al cerebro. La solucion de continuidad parece que amortigua el golpe, y como la abertura ó aberturas dan fácil salida á los líquidos derramados, hay menos probabilidades de compresion ó inflamacion consecutiva. Sorprende el ver cómo algunas heridas enormes de la cabeza, con mortificacion de una parte del cerebro se curan despues de fundirse y eliminarse la parte exuberante, formándose granulaciones carnosas sobre la misma pulpa cerebral. Es necesario hacer una observacion acerca de las heridas del cerebro con respecto á su sitio, y es que cuanto mas se apartan de la base son menos peligrosas. Las investigaciones y observaciones hechas por Guthrie le autorizan á establecer que una misma lesion es mas grave en la parte anterior del cerebro que en la media, y mas en esta que en la posterior. Se ha establecido tambien por este observador y con anterioridad á él, que una fractura del vértice no es tan grave como una de la base del cráneo. Segun Guthrie, esta circunstancia esplica los malos resultados que se obtienen en los hospitales civiles y el feliz éxito que suele alcanzarse en los militares, donde generalmente se presentan lesiones de la bóveda del cráneo (1).

Es necesario curar estas heridas de un modo sencillo, prevenir y combatir los accidentes inflamatorios. Para llenar la primera de estas indicaciones, antes de recurrir á los antiflogísticos deberán buscarse con esmero los cuerpos estraños que constituyen los proyectiles, ó los pedazos de hueso hundidos en la pulpa cerebral. Cuando todavía está retenido el cuerpo estaño por una porcion de la dura-madre, se le estraerá por la abertura que hay en el cráneo y á favor de una corona de trépano, suponiendo que se le pudiere ver; pero si se hubiese perdido en la masa cerebral seria imprudente buscarle, porque los medios de esploracion pudieran ocasionar daños tan peligrosos como la lesion que se pretende corregir. Ademas, la permanencia de ciertos cuerpos estraños, principalmente de las balas, no siempre va seguida de accidentes. T. Bartolino habla de un hombre que vivió catorce años con una punta de espada en el cerebro. Zacuto Lusitano, da noticia de una muchacha que murió de una enfermedad grave, y en la cual se encontró al hacer la autopsia una hoja de cuchillo entre las meninges y el cráneo, por haber sido herida ocho años antes de su muerte. Anel, Mangin, etc., refieren tambien algunas observaciones análogas (2). Bastan estos hechos para inducir á los cirujanos á no empeñarse en buscar los cuerpos estraños perdidos en el cerebro; pero no les autorizan á omitir su estraccion cuando están á la vista y puede llegarse á ellos.

ACCIDENTES DE LAS SOLUCIONES DE CONTINUIDAD DEL CRÁNEO.

I.—CONMOCION, COMPRESION É INFLAMACION (3).

A. CONMOCION.—La resistencia de los huesos del cráneo es causa de que cuando lleva mucha fuerza el cuerpo vulnerante se comunique en totalidad á

(1) *The med. chirurg. Review*, 1814, y *Gazette médicale*, 1844, p. 255.

(2) Puede verse en la *Gazette médicale*, 1838, pág. 579, que una bala ha permanecido diez y ocho años en el cráneo sin ocasionar accidentes.

(3) Es raro que una sola causa produzca los accidentes que acompañan las lesiones de la cabeza, y nunca puede el práctico asegurar de dónde proceden. (*Œuvres chirurgicales* de Desault, t. II, p. 36.)

la cabeza, y como representa el encéfalo la masa mas considerable y delicada de esta region, en él se manifiestan principalmente los efectos del sacudimiento, resultando la *conmocion cerebral*. Esta guarda relacion directa con la fuerza del cuerpo vulnerante y la resistencia del cráneo; de manera que suponiendo igual la fuerza de dicho cuerpo y menor la resistencia del cráneo, seria menor tambien la conmocion. Un esperimento vulgar facilitará que esto se comprenda. Tómese con las manos el estremo de una lámina delgada y péguese con el estremo opuesto sobre un cuerpo duro; si la lámina resiste, se notará en las manos con fuerza la conmocion, pero esta se percibirá apenas cuando la lámina se rompe. Siendo asi que el encéfalo llena con exactitud la cavidad del cráneo, fácilmente se concibe que cuando cambian repentinamente de forma las paredes de este, debe el centro nervioso hallarse sometido á bruscas compresiones. Hé aquí lo que sucede en el momento del golpe : la bóveda huesosa se aplana en el punto de la compresion al paso que se prolonga en el lado opuesto, y luego se aplana en este último para aumentar su capacidad en la direccion primera. Estas alteraciones de forma ocurren con la celeridad del relámpago, dando lugar á oscilaciones que se repiten mientras no se estingue la fuerza y sobreviene el reposo : de manera que el encéfalo se halla comprimido en todas direcciones. Si son fuertes las oscilaciones y la conmocion considerable, se verifica instantáneamente la muerte. En último resultado no es la conmocion otra cosa que una compresion, pero *una compresion instantánea y general del encéfalo*, en lo que se distingue este accidente de la compresion propiamente dicha que muy pronto ha de ocuparme. Débese á M. Gama el haber dado á conocer el mecanismo de la conmocion, y los esperimentos que hizo pueden verse en su obra sobre las *Plaies de tête*.

En vano se ha procurado caracterizar las lesiones anatómicas de la conmocion. Dos hechos parecen probar que en su grado estremo se halla reducido el volúmen de la masa encefálica, verificándose una especie de apelmazamiento de su sustancia; pero estos hechos no son ni bastante numerosos, ni bastante circunstanciados para hacer ley. Fue observado el uno por Littre y el otro por Sabatier. Refiérese el primero á un jóven preso que careciendo de medios para darse la muerte, y contando tan solo con la libertad de sus piernas, echó á correr desde un estremo á otro del calabozo, precipitándose con violencia de cabeza contra una pared. Tan fuerte fue la conmocion, que cayó el preso para no volver á levantarse. Cuando se hizo la autopsia, encontró Littre que el encéfalo habia disminuido de volúmen, quedando un hueco entre él y los huesos del cráneo. «Otro tanto he visto, dice Sabatier, en un sugeto que murió repentinamente de resultas de un golpe en la cabeza. El cerebro no llenaba el cráneo, y quedaba un hueco notable entre él y las paredes de esta cavidad.» Sabatier no dice mas que esto (1).

No tardaré en presentar las observaciones hechas por Dupuytren sobre este asunto. Lo que conviene principalmente conocer son los fenómenos de la conmocion que no es inmediatamente mortal, á fin de poder prestar auxilio al paciente. El encéfalo, instantánea y generalmente comprimido, queda reducido á un estado de incapacidad mas ó menos duradero, resultando necesariamente de aquí trastornos en todo el organismo, cuya duracion es relativa á la intensidad

(1) *Médecine opératoire*, edic. de Sanson y Bégin, t. II, pág. 20.

de la conmocion. Muchos grados se han establecido de este accidente para facilitar su estudio; siendo Dupuytren quien mejor ha formulado esta distincion por necesidad algo arbitraria. Hé aquí los grados de conmocion tales como los ha descrito el cirujano del Hôtel-Dieu.

«*Primer grado.* Deslumbramientos y zumbido de oidos, los párpados cerrados casi naturalmente, y de pronto se manifiesta gran debilidad en los miembros inferiores; luego laxitudes por tres ó cuatro dias, dolores vagos, inapetencia, una incapacidad notable para el trabajo, necesidad de tener separados los piés á fin de aumentar la base de sustentacion, etc. : estos son los principales síntomas. Para combatir los primeros desórdenes debe recurrirse, pero con precaucion, á los espirituosos, los aromáticos y los estimulantes: el esceso de estos medios ofrece graves inconvenientes y pudiera determinar la inflamacion del cerebro ó de sus membranas. Despues se evitará todo esceso en los alimentos, en el trabajo ó en el cóito, y se observará una dieta ligera. Este es el tratamiento que por algun tiempo debe seguirse.

»*Segundo grado.* Sea cual fuere la causa, hay pérdida repentina de conocimiento y abolicion del sentimiento de la existencia, hasta el punto de que los enfermos de nada se acuerdan cuando recobran la razon; postracion y caida del cuerpo; los músculos no solamente sufren temblores, sino que pierden la facultad de obrar; frecuentemente hay espasmos, de que puede formarse idea examinando los animales que son agotados en nuestros mataderos, y sobrevienen tambien evacuaciones alvinas y urinarias involuntarias. Cesan las sensaciones de la luz, de los sonidos, de los olores y de los sabores; se suspenden los movimientos voluntarios, aunque continúan sin embargo la respiracion y circulacion á causa de que los principales nervios que presiden á estas funciones proceden de los lados de la médula oblongada, por cuyo motivo no sobreviene la muerte al instante. Al efectuarse la conmocion se perciben palpitaciones; la respiracion se altera al principio y se hace irregular, pero tarda poco en adquirir su regularidad y efectuarse suavemente, con tan poco ruido y tan escaso movimiento de las paredes, que se diria faltar al enfermo completamente. Este signo es característico. Los párpados están cerrados casi siempre, por haber perdido su accion los músculos elevadores, y cuando se les abre aparecen los ojos brillantes, pero con la pupila dilatada sin que se encoja lo mas mínimo ni á la luz mas viva. La sensibilidad es obtusa, pero no se halla abolida, y cuando se pellizca ó retuerce el tegumento, se sustraen los enfermos á esta accion ejecutando un movimiento automático. Algunas veces hay vómitos.

»Los accidentes primitivos solo duran algunos minutos en el primer grado; pero en este se prolongan uno, dos, tres ó mas dias. Durante ellos es cuando puede incurrirse y con frecuencia se ha incurrido en un error: el confundir la conmocion con la compresion, atribuyendo luego á una *pretendida reabsorcion* de la sangre el recobro de la salud, cuando en realidad no hubo mas que una simple conmocion profunda.

»Repitamos bien, porque estos signos son característicos, que en la conmocion permanecen echados los enfermos en la postura que se les ha dado, como si estuviesen profunda y tranquilamente dormidos, sin movimiento de las paredes pectorales, la cara está pálida, los párpados inmóviles y la pupila insensible á las frotaciones; algunas veces molesta la luz y sin embargo no se con-

trae la pupila. Los enfermos tragan, pero la deglucion únicamente se verifica cuando de un modo profundo se introducen líquidos en la garganta; de otra manera se quedan los líquidos en la boca. Los movimientos del corazon son casi nulos; el pulso es tan lento y tan blando que basta la mas ligera presion para que desaparezca, pero es regular; las digestiones no se verifican, ni se percibe la necesidad de las escreciones; hay con frecuencia retencion, y luego al contrario, incontinencia de orina y retencion de las materias fecales.

»Cuando se pellizca á los enfermos no responden al primero ni al segundo pellizco; habiendo necesidad de repetirlos muchas veces y con fuerza para que retiren los miembros; pero rara vez llevan la mano al punto pellizcado. Estos efectos, muy marcados al principio, disminuyen gradualmente; entonces se retiran los miembros con mayor prontitud cuando se les pellizca; es el pulso mas fuerte y menos raro; las pupilas se hallan fatigadas por la accion de la luz, aun al través de los párpados; las manos se interponen entre ellas y el cuerpo luminoso; se mueven los enfermos y mudan de sitio; vuelve la palabra y de nuevo se perciben las necesidades; los enfermos piden alimentos y vuelven á caer en un sueño de veinte y cuatro horas poco mas ó menos; despues de una ó dos alternativas análogas, reaparecen sus facultades intelectuales, pero son incapaces de una atencion sostenida ni de movimientos constantes; comienzan una frase y no la acaban, y sucede por último, que los movimientos efectuados en un instante de esfuerzo y de voluntad *se quedan á la mitad del camino*. Pasados cuatro, cinco ó seis dias se restablecen los enfermos; pero de resultas queda por mucho tiempo debilidad, incapacidad para la lectura, para toda conversacion prolongada y toda ocupacion intelectual; empiezan á escribir una carta y no pueden acabarla; son difíciles las digestiones; se prolonga por bastante tiempo la debilidad para andar y la poca accion de los órganos genitales, habiéndose visto persistir esta última por tres ó cuatro meses é inquietar mucho á los enfermos.

»En este grado nada alcanzan los lijeros estimulantes; las sangrías y las sanguijuelas se hallan al pronto contraindicadas, pudiendo suceder que una sangría determinase la muerte en una parte que sufre viva conmocion. Pero pasada una hora, si el pulso se desenvuelve y las funciones se han restablecido algo, puede este medio, en los sugetos robustos y sanguíneos, servir para evitar los peligros de la compresion del cerebro por estancacion sanguínea: si los sugetos son débiles, deberá recurrirse á las sanguijuelas, aplicadas detrás de las orejas y en otros puntos como revulsivos, etc., á los sinapismos, los pediluvios, las cataplamas sinapizadas, los purgantes, las bebidas emetizadas, las fricciones y por último los escitantes esterior é interiormente. Se obtienen muy buenos efectos de los vejigatorios á la nuca. Los enfermos suelen perder la memoria de los nombres propios, de las cosas, etc.; pero al cabo de algun tiempo se restablece esta facultad.

»*Tercer grado.* En este grado de la conmocion, casi siempre sucumben los enfermos con mucha presteza, cayendo inmediatamente privados de todos los sentidos, de toda funcion intelectual y de toda facultad de los movimientos voluntarios. Hay muchas veces movimientos convulsivos, evacuaciones involuntarias de la orina y de las materias fecales; el pulso se suprime y reaparece por intervalos, la respiracion se debilita y estingue gradualmente, y á los po-

cos segundos ha terminado la vida. Las *sangrías* acelerarian la muerte en este estado. Las *fricciones* y los espirituosos son inútiles.

»Cuando se hace la autopsia, no aparece en el cerebro ningun indicio de derrame ni de compresion, no hay contusion alguna ni desorganizacion. Unicamente ha perdido este órgano algo de su consistencia, habiéndose hecho susceptible de dislacerarse al menor esfuerzo.

»Si se abre el cráneo de los sujetos que han sucumbido á una apoplejía, no con un martillo sino con una sierra, se advierte que el cerebro parece haber adquirido mayor volúmen que el de la bóveda que le contenia, ó á lo menos que conserva su volúmen y su forma. Lo contrario acontece despues de una conmocion; el cerebro se apelmaza, se reduce y tiende á ocupar menos espacio, porque en este caso contiene menos sangre, y hallándose privado de accion y de estímulo sufre una especie de aplanamiento. Pero ni con lente ni á simple vista se advierte vestigio alguno de separacion, de contusion ni de rotura; no obstante, si es muy comun observar la conmocion sola, tambien acompaña con frecuencia á las otras lesiones del cerebro, porque se agrega al efecto del golpe (1).»

Despues de este pasaje de Dupuytren, se leerán sin duda con fruto las advertencias de A. Cooper, su émulo:

«La moral del enfermo se afecta de distinto modo, segun las diversas lesiones que puede sufrir el cerebro: obsérvase algunas veces completa pérdida de la inteligencia, y en otros casos, despues de responder el enfermo á las preguntas que se le dirigen, vuelve á caer al punto en estupor. Piérdese la memoria completa ó incompletamente, y suele ser uno de los efectos mas comunes de la conmocion el completo olvido de algun idioma estranjero. Por lo comun sucede que recobra el enfermo su sensibilidad al despertarse, y responde perfectamente á las preguntas que se le dirigen, aunque su entendimiento parece ocupado en una circunstancia particular de que siempre habla. Nunca se acuerdan los enfermos del modo cómo ocurrió su accidente; si se han caido de un caballo, recuerdan bien que montaron y descendieron, pero no la circunstancia de su caida. Los efectos que resultan de la lesion cerebral ofrecen alguna analogía con los que son efecto de los pregreso de la edad. Solo conserva memoria el enfermo de las impresiones recientes, olvidando las de fecha mas antigua; pero los grados de la conmocion del cerebro varian mucho segun las circunstancias. Ciertos enfermos solo están aturdidos, otros recobran pronto el conocimiento, y otros, en fin, quedan por quince ó veinte dias en un estado de estupor. Recobran los unos completamente el uso de sus sentidos, y los otros quedan siempre con la memoria imperfecta: algunas veces pierden la vista en un solo lado, ó dejan de oir con un solo oido. En algunos casos suele resultar de estos accidentes cierto estado de demencia, en otros hay vértigos y disposicion á sufrir una cefalalgia por la escitacion mas ligera. Sir A. Cooper ha visto el caso de un individuo que á consecuencia de una comocion cerebral esperimentó una grande irritacion de estómago y una disposicion continua al vómito. En ciertos casos particulares no pueden los enfermos valerse de las

(1) *Leçons orales de clinique chirurgicale.*

palabras á propósito para espresar sus ideas, y muchas veces se halla debilitado el juicio (1).»

¿Podrá creerse que ha habido quien aconseje la operacion del trépano para combatir la conmocion? Pues Hill es del número de los cirujanos que han tenido esta ocurrencia. Esplica los pretendidos resultados felices, por la perdida de sangre que la operacion determina. Si J. L. Petit y otros cirujanos no hubieran combatido ya con energía esta práctica, lo haria yo ahora.

B. COMPRESION.—Los vasos que por todas partes surcan el cerebro y que serpean por su base, le comunican algunos movimientos de espansion y de elevacion que el cráneo detiene ó modera, de modo que los huesos ejercen una verdadera compresion, pero una compresion *igual*, *moderada*, *habitual*, *necesaria*, *fisiológica* en fin. Al contrario, cuando un cuerpo cualquiera pesa sobre el cerebro, bien *líquido* ó bien sea *sólido*, habrá compresion *accidental* que dará orígen á diferentes fenómenos morbosos, pero en ciertas circunstancias. Puede el cráneo hallarse ó no abierto. Esta diferencia es de mucha importancia, porque si lo está será necesario mayor grado de compresion para determinar los accidentes. Durante los esperimentos que se hacen en los animales, si el cerebro se descubre puede observarse que una esponja seca aplicada á su superficie no determina ningun fenómeno; pero si está mojada vacila el animal, y cuando al peso de la esponja se añade cierta compresion con el dedo, se manifiesta la parálisis. No hallándose abierto el cráneo, un cuerpo interpuesto entre el y el cerebro da márgen á accidentes mas prontos y notables. Esto es fácil de concebir: antes no habia punto de apoyo, y ahora los huesos le presentan, viniendo á ser fácil la compresion. Este hecho parece ventajoso á la operacion del trépano, y hé aquí la causa por qué los partidarios de esta operacion se han apoderado de él para robustecer sus argumentos. Ya habian notado el corto peligro de ciertas fracturas conminutas, sobre todo si la separacion de una esquirla daba al cerebro la libertad de ensancharse. Pero en su entusiasmo, los fautores del trépano han omitido una cosa muy esencial: cuando se abre el cráneo de un perro para vaciar la sangre derramada á propósito sobre el cerebro, no ha recibido el animal ese estremecimiento general que origina una conmocion ó una contusion, las cuales predisponen á una inflamacion casi siempre mortal. Cuando ese retemblor general del encéfalo no se verifica ó ha existido en grado débil; cuando la enfermedad es enteramente local, se halla indicado el trépano y puede tener buen resultado. Esto es lo que algunas veces acontece si se le aplica para levantar pedazos huesosos en las fracturas conminutas, sin conmocion ó con conmocion ligera. Por lo tanto, el que dice que trepanando en los casos de derrame sin fractura ó con simple hendidura, se coloca al enfermo en la posicion de un animal sometido á un esperimento, se equivoca torpemente. Si en el hombre se pudiera lograr que la conmocion no hubiese existido, seria esto verdadero; pero solo con esta condicion.

Los efectos de la compresion deben variar tambien segun la estension de la superficie en que obra el cuerpo comprimente, de manera que cuanto mas multiplicados sean los puntos de compresion, mayor será la gravedad de los accidentes. Si el encéfalo estuviese comprimido en todas direcciones, habria muerte

(1) A Cooper, citado en el *Dictionnaire de chirurgie* de S. Cooper.

muy rápida. Este caso seria análogo á una comocion estrema que, como ya dejo dicho, no es mas que una compresion instantánea y general del encéfalo. Cuando la compresion es estensa, hay tambien mas dificultad para sustraer el cerebro á la causa comprimente, y esto es lo que ocurre cuando una inflamacion difusa de la aracnoides va seguida de la produccion de un humor purulento ó sero-purulento.

Tambien puede una compresion muy limitada dar márgen á resultados rápidamente funestos, por ejemplo, la que se ejerciese en un punto de la base del cerebro, donde se halla el nudo de la vida ó el orígen de los nervios. Por esta causa las fracturas de la base del cráneo por contra-golpe son comunmente mortales por el derrame sanguíneo procedente de la rotura de los vasos que hay en el foco de la fractura.

El sitio del cuerpo comprimente debe tambien tenerse en consideracion. Puede, en general, decirse que cuanto mas cercano se halle el cuerpo á la bóveda craniana, menos accidentes ocasiona; lo que es fácil de concebir puesto que la partes esenciales del encéfalo se hallan en la base del cráneo, y puesto que es mas fácil separar estos cuerpos cuando son superficiales que cuando se hallan profundos. Pueden los cuerpos comprimentes encontrarse encima de la dura-madre ó debajo de esta membrana, en la aracnoides, debajo de la pia-madre y en la sustancia misma del encéfalo. Estos grados diversos de profundidad dan la medida de la gravedad de la compresion; porque cuanto mas profundo se halla el cuerpo comprimente, de un modo mas directo obra sobre el nudo de la vida y menos posibilidad hay de estraccion ó de evacuacion.

La naturaleza de los cuerpos comprimentes produce ademas algunas diferencias: ó bien proceden del esterior, y son mas ó menos sólidos, mas ó menos lisos, ó mas ó menos desiguales, ó consisten en sangre, pus de buena naturaleza, sanies procedente de una mortificacion ó de una alteracion huesosa, ó por último serosidad. Estos cuerpos comprimirán de diversa manera, dando lugar á accidentes mas ó menos prontos y mas ó menos graves. Está probado que una esquirla hundida en el cerebro, la punta de una espada ó de un cuchillo, determinarán mejor la inflamacion que el contacto de una bala, porque irritarán mas el órgano. Deberá, pues, el práctico apresurarse tanto mas á ejecutar su estraccion cuanto mas irritantes sean los cuerpos. La sangre puede soportarse con mas facilidad, y este líquido es aquel cuya desaparicion espontánea se puede esperar mas fundadamente. Pero hay una diferencia entre la sangre coagulada y la líquida: la primera comprime mas. Tambien hay diferencia entre la lesion de una arteria de las paredes del cráneo y la lesion de un seno venoso: como la sangre arterial forma coágulo inmediatamente, comprime mas que la venosa, la cual tiene mayor tendencia á permanecer líquida y de esta circunstancia dependen, para decirlo de paso, los diversos resultados entre los esperimentos de M. Serres y de M. Flourens (1). Abria este cuidadosamente una arteria cerebral anterior, y observaba algunos síntomas de compresion, porque corria la sangre con rapidez y tardaba poco en coagularse; mientras que Serres, por el contrario, abria un seno venoso que daba con lentitud sangre poco dispuesta á la coagulacion, y este esperimentador no advertia fenómenos de compresion.

(1) *Théorie experimentale de la formation des os.* Paris, 1847.

La sanies y el pus alterados tienen una accion doblemente funesta; porque obran como cuerpos estraños y como estimulantes morbosos al propio tiempo que infectan los tejidos.

Tambien el modo de compresion ofrece algunas diferencias, pudiendo ser repentina ó lenta. Ofrece el primer carácter cuando es producida por cuerpos procedentes del esterior ó por esquirlas, es menos rápida cuando se ejerce por la sangre, y lenta si es debida á un producto morboso.

La compresion repentina ofende al cerebro de un modo mas directo, asi es que sus efectos se producen inmediatamente sin necesidad de que sea considerable; mientras que, al contrario, se habitúa el cerebro, por decirlo asi, á una fuerte compresion si se verifica esta de un modo lento y progresivo. Parece que deberia concluirse de aquí que esta compresion última es menos grave que la primera. Pero si bien se examina el orígen de estos últimos derrames, se advierte que generalmente proceden de una lesion de las meninges ó del cerebro, lo que agrava mucho el pronóstico.

Cuando el cuerpo comprimente es un verdadero cuerpo estraño ó una esquirla, va seguida su estraccion casi inmediatamente del restablecimiento de las funciones cerebrales; mientras que si es un humor el que comprime, nunca se obtiene un resultado tan feliz ni tan pronto.

Tambien puede efectuarse con lentitud el derrame sanguíneo, y determinar una compresion mas grave que la debida á la dislocacion de los huesos del cráneo, los cuales obran de pronto, debiéndose esto á que no hay seguridad de la reabsorcion sanguínea y á que rara vez se evacua por medio del trépano todo lo derramado; mientras que, por el contrario, las compresiones ejercidas por las esquirlas ó los cuerpos estraños, cuando no se han perdido estos en la masa cerebral, pueden muy bien separarse por completo. Asi, pues, cuando la compresion inmediata no es muy considerable, debe tenerse por menos grave que la que se verifica con lentitud. Esplica esto los felices resultados del trépano cuando se le aplica con tiempo, y nos invita á no contemporizar si se presenta una verdadera indicacion.

Casi todas las causas de compresion de que he hablado pueden hallarse reunidas, siendo entonces el caso de los mas complicados y graves. Es decir, que al mismo tiempo puede haber, como causas comprimentes, un cuerpo estraño, esquirlas, sangre derramada y un humor producido, pudiendo ser su sitio por encima ó por debajo de la dura-madre y en el cerebro. Estas complicaciones hacen muchas veces infructuosa la trepanacion.

La mas importante diferencia consiste en el estado enfermo ó no del encéfalo. Cuando con la compresion (lo que es muy raro) no concurre ninguna lesion íntima del encéfalo ó de sus membranas, es la afeccion simple; pero si ya existe una inflamacion, una contusion ó una fuerte conmocion cerebral, el caso es complicado, y no debe estrañarse que falle el trépano. Esta operacion no es por sí misma de las mas peligrosas: se halla casi en el mismo grado que la del empiema. Esta daria resultado feliz con mayor frecuencia si solo hubiese un derrame que vaciar, el cuerpo compresor de los pulmones que eliminar; pero por lo comun hay enfermedad de los parenquimas, y de aquí depende el peligro y el frecuente resultado funesto del empiema. Abrir, pues, el cráneo ó el pecho no es practicar operaciones esencialmente graves, si hubiera integridad del encéfalo

y de los pulmones. Esto mismo esplica tambien el peligro de las operaciones que perforan las cavidades cuando se difieren demasiado. Ejecutadas con tiempo, antes de sobrevenir las alteraciones de los órganos contenidos en estas cavidades, no ofrecerian dichas operaciones grande peligro por sí mismas. Pero desgraciadamente, en el mayor número de casos, enferman desde el principio los órganos contenidos, hallándose interesadas al propio tiempo que sus cubiertas las cajas huesosas.

Como ya viene dicho, hay grande analogía entre la conmocion y la compresion, pues que en uno y otro caso se halla la masa encefálica sometida á una accion física que tiende á aplanarla. Pero en el primero hay impulso, hay choque: el cerebro pega contra el cráneo, y sus fibras se comprimen mútuamente, por decirlo asi; mientras que en la verdadera compresion el choque no existe. Ademas, los síntomas esplican las analogías y diferencias de estos dos estados.

El síntoma mas notable de la compresion es una parálisis mas ó menos limitada, que sobreviene mas ó menos pronto despues del accidente, segun que se verifica por cuerpos estraños, por sangre ó por un humor morboso. Los síntomas de la compresion por un cuerpo estraño ó por esquirlas pueden manifestarse en el instante mismo, y entonces se parecen mucho estos síntomas á los de la apoplegía: hay sopor letárgico, dificultad en la respiracion, que se hace estertorosa, hemiplegia ó solamente parálisis de un miembro, movimientos convulsivos, dureza y frecuencia del pulso. No faltan, sin embargo, autores que han notado lo contrario: asi es que Thomson habla de un caso de hundimiento de la parte posterior del cráneo en que el pulso bajó de pronto hasta treinta y seis pulsaciones por minuto. Abernethy nota asimismo la lentitud del pulso, y dice que es mas veces intermitente que en los casos de conmocion. En esto no se halla conforme con el autor que acabo de citar (1). Unas veces se ha advertido la dilatacion y otras el encogimiento de la pupila, y estos síntomas se suceden con grande rapidez, ó se producen casi simultáneamente cuando hay compresion súbita del cerebro ó de los nervios. Pero si esta compresion es lenta y progresiva, no aparecen los síntomas sino por grados y á distancias mas ó menos remotas. Esperimenta el herido adormecimiento y pesadez, que detienen y hacen como perezosos sus movimientos voluntarios; los sentidos se embotan, se pone la cabeza pesada, quéjase el enfermo de una especie de estorbo en ella y dirige la mano á aquel sitio, «está soporoso, y si se despierta »sufre vértigos tenebrosos; el sopor va en aumento, se hace la respiracion es»tertorosa y sobreviene el delirio. Muchas veces se manifiestan tambien algu»nos movimientos convulsivos, y aparece la parálisis en diferentes partes, »segun el sitio del cerebro que sufre la compresion (2).»

Se ha querido reconocer el punto del cerebro comprimido por la especie de parálisis que se presentaba. Esta localizacion del orígen de la parálisis seria muy útil á los cirujanos, porque en este caso es en el que tiene principal aplicacion el trépano. Asi es que en todos tiempos se ha procurado esta localizacion. Las observaciones de Petit de (Namur) y de Lapeyronie, han sugerido ingeniosos esperimentos que han sido repetidos por los fisiólogos del dia.

(1) Véase el *Dictionnaire de chirurgie* de S. Cooper, t. II, p. 500.
(2) Boyer, *Traité des mal. chirurgicales*, t. I, p 100.

MM. Magendie, Serres, Flourens, Bouillaud, etc., han desplegado grandes dotes de esperimentacion y han enriquecido con nuevos hechos la fisiologia; pero la cirujía práctica no ha conseguido hasta ahora ningun resultado. Sabemos lo que no ignoraban los antiguos, es decir, que la causa comprimente está en el lado opuesto al de la parálisis; y aun sobre este punto tenemos dudas que no tuvieron ellos, porque de cuando en cuando se observan hechos contradictorios.

Asi pues, lo mas que indica el sitio de la parálisis es que la causa comprimente está en el lado derecho ó en el izquierdo; pero como cada lado tiene bastante estension, se ha tratado de localizar con mas exactitud el sitio del derrame. No siendo suficiente para esto la parálisis, se ha recurrido á la esploracion directa del cráneo, á la investigacion de signos locales. Cuando con la parálisis de un lado del cuerpo existe una lesion del lado opuesto del cráneo, todo induce á creer que el derrame está debajo de esta lesion; si es una simple contusion hay grandes probabilidades; si hay denudacion del hueso se aumentan estas; si hay fractura es casi completa la certidumbre.

Tales son las lesiones primitivas del cráneo que indican la existencia de un derrame inmediato. Las hay tambien consecutivas que tienen igualmente cierto grado de certeza. Cuando antes ó al mismo tiempo de presentarse la parálisis, se desprende el periostio que estaba adherido al cráneo; cuando se hincha la herida, pierde su color de rosa, se pone agrisada y seca, ó bien arroja un humor sanioso, fétido, cuya abundancia no está en proporcion con la superficie de la solucion de continuidad, en tal caso puede casi afirmarse que hay un derrame encima ó debajo de la dura-madre y á veces en las dos partes. He supuesto la existencia de una herida, pero cuando no existe, si al mismo tiempo que la parálisis sobreviene en el lado apuesto del cráneo un tumor pastoso, mal circunscrito, como los que cubren los huesos, cuya vitalidad está comprometida, debe sospecharse un derrame sub-craniano. En efecto, este tumor es enteramente idéntico al que se observa en los huesos de los miembros cuya membrana medular está enferma, y pudiendo la dura-madre considerarse como la membrana medular de los huesos del cráneo, es grande la analogía. Si esta membrana esta desprendida, debe hallarse comprometida la circulacion de los huesos y la del periostio, lo que da orígen á este tumor, formado por la infiltratacion serosa, análogo á las infiltraciones que se manifiestan en todos los puntos en que es difícil la circulacion venosa. Sabido es que los vasos del cráneo son principalmente venosos; pues ellos son los que unen el hueso á sus dos periostios.

He dicho que la conmocion era una especie de compresion, y como estos dos estados ofrecen grandes analogías, deben hacerse manifiestos por síntomas que se asemejen. Efectivamente, es tal su analogía, que antes de J. L. Petit, casi siempre se confundian. Hallándose comprimida en ambos casos la pulpa cerebral, en ambos se presentan síntomas que anuncian la debilidad ó la falta de inervacion. La inteligencia, los sentidos y todas las funciones de la vida animal están suspendidas en mayor ó menor grado.

Pero como dichos dos estados presentan indicaciones diferentes, se ha tratado de distinguirlos, y hé aquí cómo he establecido el diagnóstico diferencial:

(Tomo, por ejemplo, los dos primeros grados de la conmocion, porque el

primero y el último no pueden compararse con ninguna lesion. Al hablar de la compresion, dejo á un lado los casos en que es producida por hundimiento del cráneo y por cuerpos estraños venidos del esterior: estos pueden dar lugar á síntomas tan prontos como los de la conmocion; pero hay signos esteriores que no permiten confundirlos).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA CONMOCION Y DE LA COMPRESION.

Conmocion.

Siendo en mi concepto la conmocion una compresion instantánea de todo el encéfalo, sus efectos deben ser prontos y estenderse á toda la economía; hay incapacidad de todo el organismo, porque la inervacion está generalmente suspendida.

La causa de la conmocion obra instantáneamente; es pasajera. Solo quedan sus efectos; su espresion mas violenta existe al principio, y luego van disminuyendo.

La conmocion produce un sueño pesado y repentino, que se va haciendo cada vez mas ligero y desaparece luego, llevándose á veces consigo el recuerdo de su causa. Como en la conmocion no existe ya la causa del sueño despues del accidente, nada se opone á que se dispierte el enfermo; no hay, por decirlo así, peso ninguno sobre los párpados y se abren por sí solos.

Compresion.

Verificándose gradualmente la compresion, y no obrando sobre todo el encéfalo, sus efectos no se hacen manifiestos hasta algun tiempo despues del accidente. La parálisis existe en el punto que recibe su inervacion de la parte del encéfalo comprimida; se observa principalmente en un miembro ó en un lado del cuerpo y tiende á localizarse.

La causa de la compresion obra con lentitud y va en aumento; cuando no aumenta, subsiste en cierto grado. Los efectos siguen el mismo curso: al principio son poco marcados, pero luego aumentan.

Si es estensa la compresion, hay al principio un ligero aturdimiento, un sueño fugaz que luego se hace tan profundo como el del principio de la conmocion; pero no es tan dulce ni tranquilo; siempre es mas ó menos agitado, y el enfermo hace esfuerzos para dispertarse, pero la compresion se lo impide.

He escogido, en la comparacion que acabo de hacer, la conmocion sin contusion del cerebro, y el derrame mas simple, que es el sanguíneo.

Si siempre se presentasen los caracteres de los dos accidentes cerebrales como en este cuadro; si sus rasgos fuesen siempre tan marcados, seria muy fácil apreciarlos y distinguirlos; pero la naturaleza no se encierra en los perfiles de un cuadro, y por lo mismo añadiré lo siguiente para prevenir ilusiones:

1.° Con razon á marcado J. L. Petit, el intervalo que separa la conmocion de la compresion, y ha dicho que cuando el *sopor* sobreviene de repente, es debido á la conmocion, al paso que debe atribuirse á la compresion, cuando aparece mas ó menos tiempo despues del accidente, ó despues de haber cesado los efectos de la compresion. ¿Pero existe siempre este intervalo entre la conmocion y la compresion? ¿Se observa siempre ese estado intermedio en que no hay síntomas cerebrales? De ninguna manera; por el contrario, aun no se han acabado de presentar los efectos de la conmocion, cuando ya empiezan los de la compresion: estos dos órdenes de fenómenos se combinan y confunden. Aquí debe tomarse en consideracion el curso de los síntomas: si subsisten con el mismo grado de intensidad, y principalmente si se agravan, es muy de presumir que hay compresion.

2.° La conmocion no siempre desaparece para no volverse á presentar. Se han visto heridos que han salido del sueño que he indicado, para dormirse otra vez y estar mucho tiempo amodorrados, con una especie de entorpecimiento y pereza en los movimientos, en los sentidos y en la inteligencia. Pues

bien, este sopor que llamo yo *sopor de repeticion*, pudiera confundirse muy bien con el de la compresion; sin embargo, si se examina con cuidado se verá que el segundo sueño de la conmocion jamás es tan profundo como el primero, y que si se reproduce por tercera ó cuarta vez, va siendo en cada una mas ligero, al paso que el de la compresion sigue un curso opuesto. En la *Gazette médicale* (1) se hace mencion de síntomas de la conmocion que se reprodujeron á los veinte y ocho dias, y desaparecieron del todo con una medicacion muy escitante interiormente y sinapismos y vejigatorios á las piernas y muslos. Fundado en esto, se declara Payan contra las teorías que hubieran perdido al enfermo, si hubiese creido, como dicen ciertos autores, que habia un principio de inflamacion. ¿Pero quién le ha dicho á este médico que ha curado una repeticion de los efectos de la conmocion y no el principio de una flegmasia ligera?

3.° Hé aquí todavía otras escepciones. La sacudida del cráneo no se limita siempre á debilitar por algun tiempo el resorte del cerebro; produce algunas veces lesiones mas materiales de su sustancia, y esto constituye una forma particular de conmocion, llamada *contusion cerebral*. Esta lesion puede verificarse inmediatamente debajo del punto del cráneo que ha recibido el golpe, ó en el punto diametralmente opuesto, y sus grados varian desde la simple equímosis hasta una disolucion que reduce el cerebro á una papilla rojiza. Cuando á la conmocion se agrega uno de los grados de la contusion, sea cual fuere, sobreviene siempre una reacion mas ó menos intensa, y por lo comun una inflamacion mortal. Dupuytren y Sanson han estudiado perfectamente la contusion del cerebro. El último creia con razon que á veces se hace manifiesta por signos inmediatos que le son propios: tales como una contraccion mas ó menos fuerte de los miembros, agitacion contínua en todos sentidos, y pérdida del conocimiento sin respiracion estertorosa. En los casos mas leves, contraccion de una pupila y de un párpado, movimientos espasmódicos de los labios ó de algun otro músculo, dificultad de pronunciar ciertas palabras. Si existiese sola la contusion, serian suficientes estos caracteres para conocerla con seguridad; pero casi siempre coincide con la conmocion, y á veces con la compresion. En estos últimos tiempos se han puesto en duda los casos de Littre y de Sabatier, sobre el estado del cerebro despues de la muerte por conmocion. Segun M. Fano, todas las conmociones no son mas que contusiones del cerebro en diferentes grados. Este jóven cirujano se apoya en esperimentos practicados en animales á quienes rompió la cabeza, y produjo por consiguiente contusiones cerebrales. Estos esperimentos no son, pues convenientes. Los hechos de Littre y Sabatier, aunque incompletos, tienen mas valor que los esperimentos de M. Fano. Ademas, en la discusion que acerca del particular se suscitó en el seno de la Sociedad de cirujia (2), M. Robert citó un caso de conmocion mortal de la médula, y habiéndose hecho la auptosia con el mayor escrúpulo, no se halló ninguna lesion material de este centro nervino. ¿No podríamos, pues, por analogía creer que al cerebro puede sucederle lo que á la médula?

4.° La compresion simple es aun mas rara que la conmocion y la contusion reunidas; porque el derrame de sangre supone roturas mas ó menos con-

(1) Año 1841, p. 570.
(2) Sesion del 17 de marzo de 1852.

siderables de vasos, y por consiguiente hay tambien aquí un grado mas ó menos fuerte de contusion. Esta será mas grave cuando no hay fractura, porque entonces es probable que ataque al cerebro. Esta circunstancia lleva tambien consigo una reaccion mas ó menos enérgica, una inflamacion grave del cerebro ó de sus membranas.

La prueba de que no es simple la compresion, la tenemos en los fenómenos de escitacion nerviosa que coinciden con la parálisis; principalmente en el lado opuesto á esta hay contracciones ó convulsiones. Tambien es probable, que en el mayor número de casos, los síntomas que consideramos como efectos de la compresion, sean debidos á una inflamacion mas ó menos estensa del cerebro ó de sus membranas; esto es lo que principalmente sucede cuando el derrame data de algunos dias. Aun suponiendo que este derrame sea de sangre, obra siempre como un cuerpo estraño, y debe irritar el encéfalo; mas adelante se altera esta sangre, y entonces, ademas de la accion física, goza de otra deletérea. Esta alteracion de la sangre es mucho mas comun cuando los huesos han sufrido una contusion y hay osteitis, en cuyo caso la materia producida por el hueso se mezcla con la sangre y le comunica propiedades irritantes.

Tales consideraciones vienen á confirmar las aserciones de M. Gama (1) y á dar mas valor á los esperimentos de MM. Serres y Malgaigne, los cuales tienden á probar que se han exagerado los efectos de las causas comprimentes.

Cuanto acabo de decir acerca de las complicaciones de la compresion, se opone á la operacion del trépano, porque esta se emplea principalmente para quitar la *causa comprimente*. Ahora bien, si los síntomas cerebrales son debidos á otra causa, por ejemplo á una inflamacion mas ó menos intensa, el trépano no hará mas que aumentarla, y de consiguiente será perjudicial. Bien sé que hay médicos y cirujanos que han considerado el trépano como un antiflogístico, como un *anti-apoplético*, es decir, que le han propuesto en la encefalitis como un desbridamiento para que el cerebro pueda dilatarse con facilidad, y en la apoplegía para buscar en la sustancia cerebral el coágulo sanguíneo y estraerle. Pero no creo que ningun práctico prudente adopte semejante práctica.

C. Inflamacion.—La encefalitis puede ser producida por todas las lesiones del cráneo, desde la herida mas simple de los tegumentos hasta la fractura mas grave de los huesos que le componen, desde el mas ligero derrame sanguíneo hasta la presencia de un proyectil voluminoso. Y como este accidente es casi siempre mortal, se comprende desde luego cuán grave debe ser el pronóstico de las heridas de cabeza.

La inflamacion no solamente es grave por sí, sino tambien por los productos que suministra y que se convierten en causa de compresion. Los mas comunes son un humor sero-purulento, ó pus de diversa naturaleza, que se encuentran encima ó debajo de la dura-madre ó en el cerebro. Estos productos morbosos se estienden formando una capa ó están reunidos en un foco, porque la inflamacion puede ser difusa ó concéntrica. Cuando ataca las membranas, principalmente la aracnoides, es por lo comun difusa, y esta circunstancia es muy poco favorable al trépano, porque aun suponiendo que al abrir el cráneo tuviésemos la suerte de caer sobre el derrame, es probable que no lográsemos

(1) *Traité des plaies de tete et de l'encephalite*. Paris, 1838, en 8.°

evacuarle del todo. Multiplicar entonces las aberturas, acribillar el cráneo de coronas, seria multiplicar las causas de irritacion y atizar el foco de la inflamacion.

He dicho que podia haber muchos derrames á un mismo tiempo. En efecto, puede haber pus derramado sobre la superficie del cerebro, y pus acumulado en la sustancia misma del órgano; tambien puede haberle en puntos distantes del cráneo, como por ejemplo en los parénquimas de otras cavidades, y especialmente en el hígado. Lo mas notable es que estos focos purulentos, tan distantes unos de otros, reconocen la misma causa; dependen de la inflamacion de las venas del cráneo. En octubre de 1839 hice la autopsia de un sugeto que habia muerto de resultas de una herida de cabeza: habia pus, y pus de igua calidad, 1.° debajo del pericráneo; 2.° encima y debajo de la dura-madre; 3.° en la sustancia cerebral; 4.° en los senos de la base del cráneo; 5.° en los pulmones; 6.° en el hígado.

En este caso todo me indicaba la presencia de un líquido que comprimia el cerebro; la denudacion consecutiva del parietal que habia recibido el golpe me designaba perfectamente el sitio del derrame; pero me abstuve de abrir el cráneo para evacuar el líquido, porque habia síntomas hepáticos y pulmonares que me hacian sospechar la existencia de un trabajo morboso en estos órganos, la formacion de abcesos metastáticos. Casi con toda seguridad podia haber trepanado sobre el mismo foco; es tambien probable que algun tiempo despues de dividida la dura-madre se hubiese vaciado espontáneamente el abceso del cerebro, como lo ha observado J. L. Petit, y como se ve en ciertos abcesos profundos de los miembros que no se descubren á la primera incision, y que, abriéndose luego espontáneamente, se vacian por ella. Probablemente hubiera obtenido este resultado con la trepanacion; pero esta no hubiera contenido los efectos de la flebitis, ni hubiera servido de nada contra los abcesos de los senos, y menos aun contra los de los pulmones y del hígado.

La flebitis es muy frecuente á consecuencia de las heridas de cabeza, porque en el cráneo, y especialmente en su periferia, predomina el sistema venoso, y porque en estos puntos es donde están los senos. Debajo de los huesos, en ellos mismos, se presenta en esta forma el sistema venoso, es decir, en las condiciones mas favorables para el desarrollo de la flebitis y absorcion de los productos morbosos. Sabido es que cuando despues de divididas quedan abiertas las venas, se inflaman mas fácilmente y absorven tambien mejor los humores, segun he dicho al hablar de la flebitis en general.

He hecho mencion de los abcesos del hígado, y algunos creerán que ya es un poco tarde; pero responderé que este es el sitio que les corresponde, pues en el dia se consideran como efecto de la flebitis. Sabido es que, para esplicar la formacion de los abcesos del hígado, se ha dicho que consistian en que la sangre afluia con esceso hácia este parénquima, al paso que por otro lado se suponian debidos á que iba muy despacio. Se ha dicho tambien que, de resultas de las caidas, esperimentaba el hígado una conmocion y dislaceraciones; pero como ha habido abcesos del hígado sin caida, ha sido preciso recurrir á las simpatías de este órgano con el cerebro: asi se ha esplicado un hecho desconocido por otro igualmente desconocido, como se hace con frecuencia en patologia. En el dia se atribuyen estos abcesos á la flebitis; pero se añade que

tambien los hay en los pulmones, porque se ha admitido que siempre hay abcesos en estos parénquimas, cuando á consecuencia de una flebitis se forman en otro punto. Esta idea no es enteramente moderna, pues hay documentos que prueban que hace algun tiempo se habian estudiado con cuidado los abcesos metastáticos consecutivos á las heridas de cabeza. Morgagni decia que Valsalva, fundado en sus propias observaciones, habia dicho que las vísceras del pecho se afectan algunas veces en las heridas de cabeza (1). El mismo Morgagni, hablando de la autopsia de un niño que fue herido de una pedrada en el lado derecho del sincipucio, dice «que al abrir el pecho encontró los pulmones muy rojos, y *pequeños abcesos llenos de pus en lo interior* (2).» En esta observacion no se hace mencion del hígado. Hé aquí otras autopsias á consecuencia de heridas de la cabeza, que prueban la reabsorcion purulenta. «Los pulmones se encontraron sembrados de tubérculos, algunos de los cuales estaban ya en supuracion, y dejaban salir sanies cuando se los dividia.» En el lado derecho del hígado habia muchos tubérculos, algunos de ellos ya supurados. Despues (3) entra este grande observador en la cuestion de si es el hígado el único que está enfermo, ó si participan tambien de la afeccion los pulmones, el corazon y el bazo, y deduce la posibilidad de todas estas lesiones. Morgagni concluye asegurando que tanto el hígado como los pulmones y los demás órganos pueden contener abcesos metastáticos. Resulta, pues, que no se afecta solo el hígado á consecuencia de las heridas de cabeza, y que son en muchos y muy diversos casos las afecciones hepáticas consecutivas á soluciones de continuidad en otras partes del cuerpo. En el artículo Osteitis se encuentran observaciones tomadas de las lecciones inéditas de J. L. Petit, que se refieren á abcesos del hígado consecutivos á las heridas de la tibia.

La inflamacion del cerebro y sus membranas, la encefalitis, es el accidente mas terrible de las heridas de cabeza. Por lo comun se observan primeramente síntomas de conmocion; despues los de la compresion (cuando es producida por sangre ó hundimiento de los huesos), y por último, se presenta luego la inflamacion, que á veces no sobreviene hasta el décimo, décimoquinto y aun cuadragésimo dia. En la *Gazette médicale* de 1838, pág. 35, se encuentra un ejemplo muy notable de esta inflamacion tardía, que no apareció hasta cuatro meses despues del accidente. Los antiguos iban mas allá. «Sin embargo, dice Pareo, notarás que los antiguos han escrito lo que muchas veces nos demuestra la esperiencia, que las fracturas del cráneo no están exentas de riesgo hasta cien dias despues del accidente; sobre todo ten mucho cuidado con tu paciente respecto de la comida, bebida, reposo, cóito y otras cosas. El mismo cirujano habia hecho notar que la inflamacion ó la fiebre consecutiva á las heridas de cabeza, es mas grave cuando tarda en presentarse. En efecto, cuando se inflama pronto el cerebro es porque se ha afectado directamente, le ha tocado la causa vulnerante, y cuando por el contrario es tardía la inflamacion cerebral, es porque existia ya en otro punto, y generalmente es conducida al cerebro por las venas, lo cual aumenta su gravedad. Boyer dice terminantemente que en igualdad de circunstancias los síntomas de inflama-

(1) *Du siege et des causes des maladies*, t. VIII, p. 245.
(2) Ibid., t. VIII, p. 242.
(3) Ibid. t. VIII, p. 244, 247 á 250 son muy notables.

cion que sobrevienen á consecuencia de la conmocion son mucho mas graves que los producidos por la contusion, y estos últimos mas que los debidos á una herida del cerebro ó á un cuerpo estraño que puede estraerse fácilmente (1). Asi, pues, Boyer prueba que cuanto mas remota es la causa, tanto mas grave es la inflamacion.

Si no se tiene conocimiento de lo que puede retardarse la inflamacion, se permite demasiado pronto al enfermo que vuelva á sus tareas ordinarias; se entrega á sus placeres y pasiones, y entonces es cuando estalla la encefalitis. No son raros los casos de inflamacion cerebral en heridos á quienes ya se habia dado el alta. A veces solo interesa la herida las partes blandas; no existe conmocion, ni hay mas fenómenos que los de una herida muy simple; pero á los quince dias se declara una encefalitis mortal.

Hé aquí una observacion de Morgagni que prueba la posibilidad de la inflamacion tardía:

«Un hombre de cerca de 60 años recibió un golpe con un palo un poco mas arriba del límite de la frente y de la sien izquierda, sin que ni en el momento ni en los dias siguientes hubiese ningun síntoma aparente, de suerte que pasaba todos los dias por su pié al hospital para que le aplicasen los remedios comunes á la herida que estaba limitada al tegumento, y que no parecia de gravedad. Por espacio de cuatro ó cinco dias estuvo en el mercado vendiendo castañas con un tiempo muy frio, como tenia de costumbre. Pero al sesto dia se alteró la herida y se declaró fiebre con frio y escalofrio, que se reprodujo todos los dias del mismo modo, y consumió poco á poco al enfermo sin que se presentase ningun otro síntoma que una ligera gangrena de la parte herida (2).»

Esta inflamacion es mas frecuente cuando despues del golpe se han presentado síntomas de conmocion, y mas todavía cuando hay compresion, sea cual fuere la causa. J. L. Petit y Boyer han hecho notar que esta encefalitis imprevista es mas de temer en los niños, porque no pueden dar á conocer el accidente que les ha ocurrido, y aun caso de que pudieran, no lo hacen temiendo les regañen ó castiguen: los criados callan tambien para que no los despidan. Los mismos prácticos hablan de lo fácil que es confundir los síntomas de la encefalitis con los prodromos de una fiebre eruptiva y con los accidentes producidos por las afecciones verminosas y por la denticion.

Cuando el niño sufre una caida, sobrevienen síntomas cerebrales de los que acompañan á las enfermedades que acabo de indicar, y en tales circunstancias ha llegado el error hasta ponerse á trepanar. Dos veces ha detenido J. L. Petit la mano del operador, que iba á trepanar en un caso que los accidentes dependian de la denticion, y en otro en que eran el preludio de una erupcion variolosa.

Si raro es encontrar la cerebritis espontánea ó por causa interna, sin meningitis, lo es mas aun y casi imposible en los casos de heridas de cabeza. Casi siempre se combinan los síntomas de la alteracion de las membranas y los de la afeccion de la pulpa cerebral. Asi es que á una cefalalgia intensa, á

(1) *Trait. des mal. chir.*, t. V, pág. 128.
(2) Morgagni, traduccion de Destouet y Desormean, LI carta, tomo VIII, pág. 215.

los vómitos, á la exaltacion de las facultades intelectuales y al delirio, se agrega el estupor; se observa una sensibilidad estremada, contracciones y convulsiones, y al mismo tiempo languidez, abatimiento, coma y parálisis; el pulso puede ser al principio frecuente, contraido, acelerado y hacerse luego notable por su lentitud y dilatacion. Las carótidas pulsan con fuerza, y estas pulsaciones, las de las temporales, el encendimiento de los ojos, el color subido de la cara, hacen creer que existe la inflamacion aun antes que hayan desaparecido los síntomas de la conmocion. Finalmente, los fenómenos de escitacion nerviosa pueden coexistir con los opuestos, y estos suceder á aquellos. Consiste esto en que hay puntos del cerebro que solo están irritados ó escitados por la afeccion de las membranas, y ejercen sus funciones de un modo exagerado ó irregular, mientras otros participan de la alteracion de las membranas y están reblandecidos, lo que da márgen á la abolicion de la inervacion y á la parálisis. Segun MM. Foville y Pinel-Grandchamp, cuando la parálisis está limitada á un brazo, reside la afeccion en el tálamo óptico y sus irradiaciones del lado opuesto; cuando está paralizada la pierna, es el cuerpo estriado y sus irradiaciones el enfermo; la hemiplegia procede de la lesion simultánea del tálamo óptico y del cuerpo estriado; la parálisis cruzada, la del brazo *derecho* y pierna *izquierda*, es resultado de la lesion del tálamo óptico *izquierdo* y del cuerpo estriado *derecho* y vice-versa. Segun Caze, la parálisis aislada de la lengua indica la lesion de las astas de Ammon; segun Bouillaud, la pérdida de la memoria de las cosas indica la alteracion de los lóbulos anteriores del cerebro (1). Esta localizacion de las afecciones del cerebro tiene un aspecto brillante que ha seducido á algunos médicos; pero la observacion rigorosa ha demostrado el poco valor de esta sintomatologia.

Es raro que la inflamacion siga inmediatamente á la conmocion, ó que sus síntomas estén íntimamente relacionados con los de la compresion por la sangre. Comunmente hay un pequeño intervalo antes de la aparicion de la encefalitis. He hablado ya de esta circunstancia notable. Algunas veces cree el enfermo tocar ya á la completa curacion de la herida del cráneo, cuando esperimenta en ella nuevos dolores, que luego se estienden á toda la cabeza, languidez de los sentidos, abatimiento moral, vértigos, vómitos, pulso vivo y duro, sueño raro y agitado, animacion, rubicundez de la cara, y aumento de calor. Si no se puede atribuir esto á un error marcado en el régimen, no queda duda acerca de la invasion de la encefalitis. Bien pronto se aumenta el dolor de cabeza y se trastornan las funciones cerebrales; la exaltacion de la sensibilidad es tal, que los menores sacudimientos ocasionan grandes dolores; el ojo no puede resistir la luz; el oido padece con el menor ruido; el delirio es casi continuo, y solo interrumpido por los lamentos del paciente; la cara se anima mas; los ojos se ponen brillantes; los vómitos son mas frecuentes; el pulso adquiere tambien mayor frecuencia y dureza; la ansiedad y el calor son mas marcados, y la lengua se seca y resquebraja. En el último período, el enfermo, completamente estraño á todo cuanto le rodea, se agita de continuo, lleva las manos á la cabeza y casi siempre al mismo punto: la mirada es fija; el pulso irregular; las deposiciones involuntarias, y hay rechinamiento de dientes.

(1) *Arch. gén. de méd.*, 1825, t. VIII, pág. 177.—*Bulletin de l'Acad. de méd.*, 1839, t. IV, pág. 282.

Hé aquí dos observaciones que prueban la posibilidad de que se desarrolle la fiebre, desaparezca y vuelva á presentarse. Vamos á distinguir: 1.° la conmocion; 2.° la inflamacion esterior; 3.° la inflamacion interna.

«Un viejo de cerca de 70 años se magulló la parte posterior derecha del sincipucio al caer de un sitio alto. A consecuencia de la caida, quedó echado en un estado de semi-estupor; pero habiéndose disipado este, poco tiempo despues, se fué por su pié al hospital, donde dijo que no recordaba ninguna circunstancia de su caida. En los primeros dias no se presentó síntoma alguno; pero en el sétimo se gangrenó la herida y sobrevino fiebre. Sin embargo la gangrena se contuvo y la fiebre desapareció. Despues de esto, se quejó el enfermo de un dolor gravativo en la parte posterior de la cabeza, pero poco violento. A los diez y siete dias sintió cierta tension que duró tres, y á los veinte fue acometido de calentura con escalofríos y vómitos, y continuó reproduciéndose sin vómitos dos y hasta tres veces al dia, hasta que á los treinta quitó la vida al enfermo por el aniquilamiento insensible de todas las funciones (1).»

«Una mujer de mas de 40 años se cayó de lo alto de una escalera, y se hizo una herida en la parte izquierda del sincipucio, algo mas arriba del temporal. De resultas de la caida quedó como muerta, pero poco despues parecia tan sana como antes, y no se veia ninguna lesion escepto la del tegumento. Aunque este fue atacado de gangrena con calentura al fin del segundo setenario, sin embargo se disiparon pronto los accidentes, la gangrena primero, y despues la fiebre. Pero antes de los treinta dias se presentó de nuevo la fiebre con frio, y á los treinta y cuatro se agregó una afeccion apoplética con afonia y pérdida del movimiento en todo el lado derecho del cuerpo que conservaba su sensibilidad. Sin embargo la mujer indicaba por gestos que comprendia lo que se decia, y una especie de convulsion epiléptica que se manifestaba algunas veces en todo el cuerpo, era tan marcada en dicho lado como en el izquierdo. Por último murió á los cuarenta dias (2).» Segun dije al principio, hubo: 1.° síntomas de conmocion; 2.° síntomas de inflamacion esterior, y 3.° síntomas de inflamacion interna.

Continuemos la descripcion de la encefalitis. Si el enfermo no sucumbe, á estos síntomas suceden los de la compresion, ó por mejor decir con estos síntomas se confunden los de la compresion, que son los que predominan entonces; es decir que el coma es mas marcado; no hay delirio ó es menos fuerte; el calor no es tan intenso de contínuo; de cuando en cuando, pero con irregularidad, sobrevienen escalofríos; hay sudor pegajoso y frio, especialmente en la frente; la pupila está dilatada é inmóvil; parece que se escurre el enfermo hácia los piés de la cama, como si le empujasen por la cabeza en esta direccion. Entonces es cuando existe el olor de ratones indicado por Lallemand, que es simplemente un olor urinoso, porque el enfermo deja salir involuntariamente la orina: entonces es tambien cuando principalmente se observa la parálisis de un lado del cuerpo con convulsiones ó contractura permanente del otro; los músculos del dorso suelen participar de ella; el cue-

(1) Morgagni, t. VIII, pág. 224 y sig.
(2) Morgagni, *loc. cit*, p. 233.

llo está tenso é hinchado; la respiracion es difícil, molesta y ruidosa; luego se hace muy lenta y entrecortada, y por último se suspende.

Hay caracteres locales anatómicos que indican un trastorno en el cráneo, de que ya he hablado. O existe solucion de continuidad en las partes blandas ó no. En este último caso, sobre el sitio del golpe ó por encima del punto del cerebro inflamado, se aumenta el dolor ó aparece, si no existia; por último se forma el tumor indicado por Pott. Si ha habido solucion de continuidad, adquiere la herida los malos caracteres ya indicados, se denuda el hueso y presenta el aspecto de la necrosis. Si por medio del trépano, ó al hacer la autopsia, se descubre la dura-madre, se encuentra morena, negruzca y se dislacera con facilidad. El desprendimiento del pericráneo es un fenómeno muy importante; y si ya estuviese desprendido desde el momento del accidente, se desprende en mayor estension, bajo la influencia de la inflamacion intra-craniana.

Ya he hablado de la complicacion mas funesta de la encefalitis, de los abcesos metastáticos. El infarto gástrico no es complicacion tan peligrosa: la erisipela simple ó flemonosa es la mas frecuente y aun suele preceder á la encefalitis.

El tratamiento de la encefalitis traumática debe ser enérgico: ora se trate de precaver, ora de combatir, casi siempre es necesario sacar mucha sangre. Los verdaderos prácticos están conformes en esto. A. Pareo sacó ventisiete tazas en un caso en que habia erisipela. J. L. Petit sangraba mas todavía. Véase hasta qué punto insistió en el uso de este medio para el tratamiento de aquel jóven caballero que dió una caida del caballo. *Dos oficiales de sanidad, de esos que se engrandecen menos por su saber que por su política y sus humillaciones*, se oponian á que practicara la sétima sangría; pero Petit la hizo sin embargo, y salvó á su enfermo (1). Este hecho presenta al práctico en una de sus mas bellas inspiraciones.

¿Deberá sangrarse del brazo, del cuello, del pié ó de los capilares? La sangría mas fácil y segura es la del brazo; la del cuello tambien puede emplearse, a del pié es la que menos ventajas presenta; la sangría capilar casi siempre será útil, pero debe precederla siempre la flebotomía. La arteriotomía requiere para contener la sangre una compresion del cráneo que pudiera favorecer la congestion cerebral en vez de disiparla.

¿Qué método hemos de seguir para las sangrías? ¿deben hacerse sangrías copiosas y no muy repetidas? ¿ó, por el contrario, será mejor hacerlas menos abundantes, y una tras otra, como dice M. Bouillaud? ¿Pueden emplearse tambien las sangrías permanentes, como quiere Gama?

Yo creo, y la observacion lo comprueba, que lo mejor es hacer primero por lo menos dos sangrías copiosas y con muy poco intervalo; luego van siendo menos abundantes y con mayores intervalos; pero se practicarán muchas si el sugeto es jóven y robusto. J. L. Petit dice que las sangrías bruscas son absolutamente indispensables, con especialidad los dos primeros dias. En lugar de pequeñas sangrías se aplican sanguijuelas á la cabeza por el método de Gama, es decir, renovándolas de modo que produzcan un flujo contínuo de sangre. Hé aquí lo que dice Gama acerca de estas sangrías *permanentes*: « Cuando hay

(1) Suplemento al t. III, p. 84.

herida y se ha verificado la reunion, se aplican entre los vendoletes veinte ó treinta sanguijuelas, segun la gravedad de los síntomas, y se reemplazan con otras á medida que disminuye el flujo de sangre. Esta aplicacion sucesiva debe durar dos, cuatro ó seis dias y aun mas, si la rebeldía de los accidentes lo exige... No debe temerse la debilidad consecutiva á las abundantes evacuaciones capilares, porque los enfermos se reponen con facilidad, y la encefalitis puede quitarles la vida.

»Cuando se cree conveniente moderar el flujo, es preciso disminuir el número de sanguijuelas por terceras partes hasta que se suspenda su aplicacion. Este primer intervalo será de veinte y cuatro horas, despues se harán mas raras ó frecuentes las depleciones, hasta que sean bastante numerosas las probabilidades de curacion para disipar todo temor de recaida.

»Este tratamiento suele durar ocho, diez ó mas dias, durante los cuales es lo importante que la sangría, contínua en un principio, y luego repetida con diversos intervalos, calme incesantemente los síntomas y disipe la irritacion de las partes: este método produce la resolucion completa de la encefalitis por una lenta graduacion de efectos» (1). Malgaigne (2), cita un caso de herida de cabeza muy grave curado por las sanguijuelas permanentes y el emético á dosis rasorianas.

Gama prefiere el sitio de la herida, ó bien la frente y las sienes, para la aplicacion de sanguijuelas: no quiere que se apliquen ni al cuello ni á la region mastoidea. La dieta, las bebidas demulcentes, las lavativas simples ú oleosas completarán este tratamiento antiflogístico.

Cuando los medios indicados no bastan para contener la inflamacion, es raro que sirvan otros. Sin embargo no debemos desdeñar los derivativos al tubo digestivo, el tártaro estibiado muy diluido, porque han solido dar muy buenos resultados á muchos prácticos, principalmente á Desault, quien segun parece obtenia por este medio resultados inesperados, aun en el último período cuando habia derrame. Este práctico, desconfiando del trépano, en lugar de evacuar los derrames abriendo el cráneo, procuraba facilitar su reabsorcion, activando la secrecion de la mucosa gastro-intestinal.

Los vejigatorios á los miembros, nuca y cabeza, son muy accesorios en el tratamiento de la encefalitis, y en el primer período pudieran exacerbar la inflamacion en vez de calmarla.

Los refrigerantes á la cabeza pueden ocasionar una sedacion á que luego suele suceder una reaccion terrible. Este medio es muy espuesto; en caso de usarle ha de ser despues de hacer muchas sangrías, y aun entonces hay que estar muy al cuidado, quedándose siempre, por decirlo asi, con la lanceta en la mano para sangrar tan pronto como haya algo de reaccion. Nunca olvidaré el caso de una jóven que padecia una encefalitis: ya la habia sacado mucha sangre atendida su constitucion, y sin embargo los síntomas subsistian y aun se agravaban. Entonces tomé el partido de emplear el hielo, y yo mismo me encargué de su aplicacion una noche entera. Al dia siguiente creí notar mejoría, y empecé á concebir alguna esperanza que bien pronto ví fallida: la cara se puso abotagada, y la enferma cayó en un coma profundo. Inmediatamente hice una

(1) Game, *Plaies de tête*, p. 565.
(2) *Gazette medicale*, año 1856, p. 56.

sangría copiosa que produjo un alivio notable; pero todavía tuve que practicar otra para asegurar la curacion. Sirva este hecho de alguna utilidad al jóven práctico. No digo que esté arrepentido de haber empleado el hielo porque creo que sirvió, por decirlo asi, para movilizar la inflamacion y hacer que cediera mas fácilmente á las dos últimas sangrías: sin embargo, este hecho demuestra mejor que todos cuantos he observado los riesgos que presentan los refrigerantes si no se está muy al cuidado de sus efectos, y prueba tambien que hay que recurrir de nuevo muchas veces á la sangría, pues fue por medio de una sétima sangría como completó J. L. Petit la curacion del jóven de que he hablado anteriormente. En las inflamaciones bien pronunciadas de los parénquimas, en los sugetos jóvenes, nunca es tarde para sangrar, cuando se exacerban los síntomas inflamatorios.

Aquí se presenta de nuevo la cuestion del trépano. Se ha tratado de evacuar los productos de la inflamacion intra-craniana, es decir, la materia purulenta, pero para esto seria necesario:

1.° La certeza de que existen tales productos y el conocimiento de la parte que toman en los síntomas cerebrales atribuidos á la compresion. Pero estos síntomas, que son principalmente el coma y el delirio, pueden depender de una meningitis ó de una alteracion del cerebro, por ejemplo del reblandecimiento, y el trépano es inútil para estos casos.

2.° Será tambien necesario conocer el sitio preciso que ocupa el humor morboso, y este sitio varía; pudiendo hallarse aquel humor entre la dura-madre y el cráneo, entre las hojas de la aracnoides debajo de la pia-madre y en la sustancia cerebral. La existencia de una herida, la denudacion espontánea de los huesos del cráneo y la parálisis del lado opuesto, indican con certeza que el derrame está debajo de la lesion esterior.

3.° Pero ¿á qué profundidad se encuentra el derrame? ¿Es único ó múltiple? Imposible es resolver estas cuestiones.

4.° La materia que comprime el cerebro ¿puede ser completamente evacuada? Si es tenaz y glutinosa, no podrá evacuarse, y tanto menos cuando mas estendida se halle sobre la superficie del cerebro.

5.° Aun suponiendo que conozcamos la existencia, asiento, límites y naturaleza del derrame, nos faltaria saber si no hay todavía alguna inflamacion, y si los trastornos funcionales dependen mas bien de esta que de sus productos. Hé aquí una de las mayores dificultades prácticas.

Envuelto en tales dudas, debe abstenerse el práctico de operar. Pero como la existencia de la encefalitis es el hecho mejor demostrado y mas constante; como su gravedad es innegable, y conocidas sus relaciones con las causas de la compresion, lo mas racional es atacar la encefalitis con energía y constancia, por medio de sangrías primero, y luego de revulsivos, especialmente al tubo digestivo, como el emético por el método de Desault ó á dosis rasoriana. Obrando asi podremos tener esperanzas no solo de hacernos dueños de la inflamacion, sino tambien de hacer desaparecer el derrame, porque se favorece la reabsorcion de las materias que le forman.

Teniendo presente lo que he dicho acerca de las heridas del cráneo, se comprenderán todas las dificultades que rodean al operador cuando busca indicaciones positivas para trepanar, y causará admiracion ver con qué facilidad se

decidian los antiguos á abrir el cráneo. Muy admirable es que los operadores mas moderados son precisamente los partidarios mas acérrimos del trépano. Pott era muy circunspecto, y sin embargo recurria á él con mucha frecuencia; al paso que Desault, que no era ciertamente un ejemplo de moderacion quirúrgica, concluyó por proscribirle casi en todos los casos.

Pero lo que mas admiracion causa son los buenos resultados que obtenian los antiguos, comparados con los reveses casi constantes de la escuela de Desault, aunque consultando los hechos con cuidado y sin prevencion, hallaremos el motivo de esto. Veremos que los antiguos empleaban el trépano como medio preventivo, en cuanto reconocian una fractura ó una contusion de los huesos del cráneo; operaban antes que hubiese inflamacion, y como la abertura del craneo por si no es operacion de las mas graves, han sido numerosos los buenos resultados del trépano preventivo.

Pero esta operacion no siempre se ha empleado para precaver la compresion, pues muchas veces se ha recurrido á ella para eliminar la causa comprimente. Cuando en estos casos ha sido satisfactorio el resultado, ha consistido casi siempre en que habia que estraer una esquirla ó un cuerpo estraño, ó eliminar un derrame situado entre la dura-madre y el cráneo. Los casos de resultados satisfactorios cuando se emplea el trépano para evacuar un humor en contacto con la superficie del cerebro, ó contenido en su sustancia, son sumamente raros.

Hay una diferencia muy notable entre los derrames segun que tienen su asiento *encima* ó *debajo* de la dura-madre, diferencia que los discípulos no deberán olvidar. A los primeros me parece que se les debia llamar *intersticiales*, porque existen en las paredes del cráneo, y los otros son por el contrario realmente *intra-cranianos*. Los primeros no son tan graves como los últimos, porque están mas lejos del cerebro: no obran sobre él mas que mecánicamente; forman un foco mejor limitado (las adherencias de la dura-madre impiden que se estienda el líquido); generalmente están constituidos por sangre ó por una materia que no pasa de ser sangre alterada, y si la inflamacion ha tenido parte en este derrame, ha sido por lo comun limitada. Yo compararia los derrames *intersticiales* con las colecciones morbosas que se forman en las paredes del pecho, es decir, fuera de la pleura costal. Pues bien, desde luego se conoce la enorme diferencia que hay entre semejantes colecciones y las que se forman en las pléuras ó pulmones; asi como la hay entre un abceso de las paredes del pecho y un empiema ó una vómica.

Los derrames *intra-cranianos*, los que existen *debajo* de la dura-madre, suponen una causa mas violenta ó cuya accion ha obrado mas ó menos directamente sobre el cerebro, y entonces siempre se halla este mas ó menos interesado. Asi es que en la meningitis está reblandecida la superficie del cerebro; porque esta inflamacion interesa siempre la pia-madre, y dicha membrana no es mas que el sistema vascular del cerebro dispuesto en forma de red encima de su superficie. El derrame es pues difuso; la inflamacion generalmente de mal carácter; por lo comun es una flebitis, y el encéfalo participa siempre de ella. Esta inflamacion va acompañada de estrangulacion, pues todo se opone á la espansion del cerebro, que se comprime á sí mismo: de aquí resulta la naturaleza gangrenosa de las diversas flegmasias intracranianas, el olor repugnante

del pus que producen, los nombres de *podredumbre* ó *gangrena* del cerebro y sus membranas, con tanta frecuencia empleados por los antiguos, y por último el riesgo estremado de los derrames *intra-cranianos* y lo raro que es obtener buenos resultados del trépano cuando se emplea en tales circunstancias.

RESÚMEN DE LAS INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA OPERACION DEL TRÉPANO.

En todo este dilatado artículo he llamado la atencion, segun se han ido presentando, acerca de las indicaciones y contraindicaciones del trépano. Sin embargo, me ha parecido oportuno poner aquí un resumen de las lesiones que se cree pueden exigir esta operacion para que el lector pueda apreciar de una ojeada los puntos mas esenciales del tratamiento quirúrgico de las heridas de cabeza.

Heridas de los huesos por instrumentos cortantes.—Hipócrates, tan partidario del trépano, le proscribia en los casos de heridas de los huesos por instrumentos cortantes; porque en su concepto la sangre derramada podia evacuarse por la herida. Como el instrumento cortante divide el hueso sin contusion, suponen los partidarios de Hipócrates que no sobrevendrá la inflamacion consecutiva á las contusiones de los huesos, y que de consiguiente no se comunicará esta inflamacion de las paredes á las partes intra-cranianas; pero, ¿está bien demostrado que la herida del hueso no va acompañada de contusion? Y para que se cure esta herida ¿no es indispensable el concurso de la inflamacion? Si pues yo admitiese por completo las ideas de la escuela griega acerca de las indicaciones del trépano en las contusiones de los huesos, si yo lo aplicase preventivamente en los casos de contusion del cráneo, tendria que admitirle en ciertas heridas de los huesos del mismo, que rara vez se hallan exentas de contusion. Otra de las razones en que se fundan los partidarios de Hipócrates para proscribir el trépano en estas heridas, es que, en su concepto, dejan bastante espacio para que salgan los humores intra-cranianos.

Heridas de los huesos por instrumentos punzantes.—En ellas hay que tener presente que si el instrumento es muy agudo, puede no haber apenas contusion, y entonces ninguna escuela puede justificar la indicacion del trépano. Pero como entre los instrumentos punzantes hay algunos que no pueden penetrar en el cráneo sino contundiendo y ocasionando en él diversas soluciones de continuidad, está indicada la operacion en concepto de los que la admiten cuando hay contusion y fractura. Sin embargo, como cuando penetra el cuerpo vulnerante hace una abertura mas ó menos estensa en el cráneo, es por lo menos inútil el trépano para los que solo ven en él un medio de evacuar la sangre derramada, una especie de desbridamiento que permite cierta espansion á las partes inflamadas.

Cuerpos estraños.—En las heridas por instrumentos punzantes y por ciertos proyectiles, hay una circunstancia que hace mas imperiosa la indicacion del trépano; tal es cuando una parte del instrumento ó del proyectil queda enclavada en el cráneo y no es posible estraerla sin quitar una porcion del hueso que la rodea. Entonces, ó el cuerpo estraño no ha pasado del hueso y no penetra en el cerebro, ó ha entrado en la sustancia de este órgano. El exámen del instrumento y el conocimiento anatómico de las paredes del cráneo pueden ser-

vir para distinguir estos dos casos. En el primero, es decir cuando el fragmento del instrumento no penetra en la cavidad del cráneo, puede prescindirse del trépano en concepto de algunos cirujanos; pero deberá aplicarse si se adoptan las ideas de los partidarios de la trepanacion preventiva. En el segundo caso, es decir cuando el instrumento ó el cuerpo estraño penetra realmente en el cráneo, siempre es prudente estraerlos: tambien en este caso puede ser el trépano preventivo ó curativo. En efecto, un cuerpo estraño puede penetrar en la sustancia cerebral y no ocasionar de pronto ningun accidente; pero al cabo de mas ó menos tiempo se presentarán síntomas cerebrales ó de otra especie. Ya he citado un caso muy notable tomado de la práctica de Dupuytren, que prueba esto mismo. En tales circunstancias se halla tan indicada la operacion preventiva, que se puede obrar como si se tuviese la prueba de la existencia de los accidentes: En el mayor número de casos, si el cuerpo estraño penetra en la cavidad del cráneo, se manifiestan al momento síntomas que no permiten desconocer la indicacion del trépano ni dilatar su aplicacion. Cuando el cuerpo estraño está completamente contenido en el cráneo, cuando no sobresale al esterior ninguna parte de él, puede haber dudas acerca de la indicacion del trépano. En efecto, si el cuerpo estraño está oculto á gran profundidad en la sustancia cerebral, el reconocimiento y las maniobras de estraccion pudieran ofrecer mas inconvenientes que la presencia del cuerpo estraño. Esto es lo que sucede con las balas, que algunas veces se hallan tan profundas que seria peligroso ir á buscarlas. Por consiguiente no emprenderemos tales maniobras si una esploracion metódica con un estilete de boton no nos indica con exactitud su presencia y asiento. Entonces deberá proscribirse el trépano si no hay ningun síntoma de compresion.

Contusion de los huesos del cráneo.—Para esta lesion es para la que principalmente aconsejaba el trépano preventivo la escuela griega representada por Hipócrates, rejuvenecida por Pott y vulgarizada por Boyer. Respecto de este último autor, recuérdese que basta en su concepto la accion de un proyectil y la denudacion del cráneo para autorizar á aplicar el trépano antes que se presente ningun síntoma cerebral. Para combatir tal doctrina puede decirse: 1.° La denudacion del cráneo no es una prueba irrecusable de la existencia de la contusion de los huesos que le componen. 2.° A veces es muy difícil comprobar la existencia de esta contusion del hueso, y casi siempre es imposible conocer su estension en superficie y profundidad. Si tan difícil es establecer los límites de la contusion en las partes blandas, que á consecuencia del magullamiento de un miembro se practica siempre la amputacion á gran distancia de la herida por temor de amputar dentro de la esfera de la contusion, y aun con esta precaucion no se salva este inconveniente ¿qué no sucederá respecto de las contusiones de los huesos?

Hendiduras de los huesos del cráneo.—Esta es la fractura sin separacion de fragmentos, para la cual recomienda Hipócrates el trépano. Si lo hace con objeto de tratar la contusion, inseparable de una lesion producida por un instrumento contundente, puede presentarse la misma objecion que he indicado hace un momento. No siendo conocidos los límites de la contusion, imposible es saber dónde debe concluir el trépano, ni qué número de coronas ha de aplicarse. Si es con objeto de evacuar la sangre, se presenta la misma objecion

cuando es estensa la fractura. Efectivamente, no es posible saber en qué punto de la hendidura se encuentra el derrame sanguíneo; y si solo se practica una abertura, es dudoso que salga por ella toda la sangre.

Fracturas con hundimiento.—Aquí no están conformes los partidarios del trépano preventivo: unos quieren trepanar, y otros, con Hipócrates, proscriben la operacion. Entre los partidarios de esta opinion última hay unos que admiten la salida de los humores por los intervalos que dejan los fragmentos, y la elevacion de los huesos por los esfuerzos de la naturaleza. En el dia se cree generalmente que la fractura con hundimiento no constituye por sí una indicacion precisa del trépano; pues hay bastantes hechos, y ya he citado algunos, que prueban que el cerebro puede tolerar cierta presion, aunque sea algo fuerte, de los huesos del cráneo hundidos: de consiguiente solo se recurrirá al trépano cuando ademas del hundimiento de los huesos, haya accidentes cerebrales manifiestos. Sin embargo, ya he dicho que si la fractura fuese realmente conminuta; si hubiese fragmentos muy movibles, podríamos considerarlos como cuerpos estraños, y entonces la analogía exigiria su estraccion; y si no se pudiese sin recurrir al trépano, tal vez nos creeríamos autorizados á practicar esta operacion preventivamente, como la haríamos para estraer cuerpos estraños cuya presencia todavía no produce accidentes.

Accidentes de las heridas de cabeza.—Para combatir ó precaver estos accidentes, que siempre son cerebrales, se ha propuesto muy especialmente el trépano. De suerte que aquí viene á concentrarse la cuestion del trépano preventivo y curativo. ¿Se puede y se debe precaver los accidentes cerebrales por medio de una operacion que consiste en abrir el cráneo? ¿De qué modo puede combatir esta operacion dichos accidentes? Aquí viene bien un párrafo de Pott que no es posible analizar, y que por lo tanto inserto íntegro. Como mi opinion, en general, no ha sido favorable al trépano, creo oportuno dejar hablar á su mas ardiente defensor, para que el lector pueda formar juicio acerca de una de las mas graves cuestiones que pueden agitarse en cirugía. Pott dice: «Para estudiar completamente esta materia, consideraremos primero cuáles son los accidentes que sobrevienen cuando se ha retardado mucho la trepanacion ó no se ha recurrido á ella; despues, qué inconvenientes trae consigo esta operacion; y por último, en qué proporcion están los que se han curado sin ella con los que indudablemente puede decirse que han sucumbido por no haber sido trepanados, ó con los que hubieran tenido alguna probabilidad de alivio por este medio. En cuanto al primer punto, ya he observado, en el caso de una fractura simple sin hundimiento, que el trépano se emplea con objeto de aliviar ó precaver lesiones distintas de la fractura simple del hueso, la cual, considerada en sí misma, no puede ocasionar tales accidentes, ni curarse con semejante operacion. Una de estas lesiones, y la mas frecuente, es la inflamacion, la supuracion y la separacion de la dura-madre, y por consiguiente la formacion de un foco purulento entre esta membrana y el cráneo. De todas las inflamaciones que acompañan á las heridas de cabeza, esta es la mas urgente, la mas peligrosa y la que mas se resiste á nuestros medios; no hay signos ni síntomas inmediatos que indiquen con seguridad al cirujano si sobrevendrá esta complicacion, y cuando se manifiestan estos fenómenos, la operacion, que es el único recurso que nos queda, suele ser ya inútil. El único

método probable para precaver este contratiempo, parece ser la separacion de la parte del cráneo, que habiendo sido fracturada, nos da probabilidades de que haya sufrido el golpe, y de que, si la dura-madre se inflama, desprende y supura, cubrirá y limitará muy probablemente un foco purulento sin salida natural. En mi concepto no solo es esta la mejor, sino la única razon para emplear desde el principio el trépano en las fracturas simples y sin hundimiento de los huesos del cráneo, y aun añadiré que me parece suficiente para justificar y autorizar la trepanacion. Es verdad que falla muchas veces, sin duda porque el mal puede ser demasiado grande para ceder á ningun remedio; pero ha salvado mas de un sugeto que hubiera sucumbido á no practicarla. En objetos de esta especie no tenemos pruebas positivas ni un convencimiento íntimo; lo único que podemos hacer es comparar el tratamiento y el resultado de cierto número de casos semejantes, para aproximarnos todo lo posible á la verdad y tener de nuestra parte todas las probabilidades. La segunda consideracion que pongo á la vista del lector es relativa á los inconvenientes que racionalmente pueden atribuirse á la simple trepanacion. Los que no quieren emplearla preventivamente dicen que ocasiona una gran pérdida de tiempo, que muchas veces es completamente inútil, y que el contacto del aire con la dura-madre y la denudacion de esta membrana son perjudiciales.

»La primera de estas objeciones es indudablemente cierta: una persona que tiene el cráneo perforado no puede curarse en tan poco tiempo como otra que no ha sufrido esta operacion, suponiendo que no haya esperimentado ningun otro accidente mas que la simple fractura; y si la mayoría de los que padecen una fractura del cráneo tuviesen la suerte de que no se complicasen con otra lesion, es decir, si en tal caso no se afectasen las partes contenidas en el cráneo, seria real y poderosa la objecion contra el trépano. Pero muy rara vez sucede esto: la mayor parte de los que padecen una fractura del cráneo sufren ademas lesiones de otra especie; en otros términos, las partes contenidas en el cráneo están interesadas lo mismo que los huesos, y siendo esto asi, no tiene grande importancia la pérdida de un poco de tiempo. El riesgo que se atribuye á la denudacion de la dura-madre es de algun peso, y no debe descubrirse esta membrana sin motivo. Sin embargo, aunque sea esta mi opinion, no vacilo en decir que este riesgo, por grande que sea, no iguala al que ocasiona la omision del trépano cuando está indicada la operacion. Si queremos, pues, formar un juicio exacto acerca de este punto, debe plantearse la cuestion en los términos siguientes: ¿la probabilidad de los males que pueden resultar de la simple denudacion de la dura-madre, es igual á la probabilidad de que no haya en esta membrana una lesion capaz de inflamarla y hacerla supurar? En otros términos, ¿el mal que puede resultar de la perforacion del cráneo, es igual al bien que puede producir esta operacion? Cuestiones son estas que deben resolver los que hayan visto muchos casos de esta especie. Lo que es yo creo que si la regla general de abrir el cráneo en todos los casos puede esponernos á que hagamos la operacion á algunos heridos que se hubieran curado sin ella, esta misma práctica conserva muchas existencias preciosas que inevitablemente se hubieran perdido, porque no cabe comparacion entre el bien que de ella resulta cuando se emplea desde un principio preventivamente, y el que se

puede esperar si se difiere hasta que la hagan indispensable la inflamacion de la dura-madre y una fiebre sintomática. En cuanto á la tercera consideracion, á saber, en qué proporcion están los que se han salvado sin operacion con los que han muerto por no haberse practicado, está comprendida en gran parte en las dos precedentes. Por lo menos el partido ú opinion que se adopte respecto de la primera y segunda, determinará tambien la que deba adoptarse respecto de la tercera.

»El número de casos de esta especie que se presentan en un hospital como el de San Bartolomé, situado en una ciudad populosa, me ha proporcionado ocasion de hacer muchas observaciones acerca de este punto de la cirujía, y aunque algunas veces he visto curarse los heridos sin la trepanacion, el número escesivo de los que he visto sucumbir con colecciones purulentas en el cráneo sin haber sido trepanados, me ha hecho muy desconfiado. Sin decir que practicaré la operacion en todos los casos de fractura, diré sí que necesito circunstancias particulares, probabilidades mucho mas favorables de las que hay generalmente para decidirme á no practicarla. No se crea por esto que en mi concepto es indiferente y no puede ocasionar ningun accidente la denudacion de la dura-madre. Punto es este acerca del cual han estado muy discordes los antiguos, y nosotros necesitamos nuevas observaciones; pero me parece que puede asegurarse, y esto va directamente á mi objeto actual, que ensanchando por medio del trépano la abertura de la fractura no se aumentarán mucho los riesgos que ocasiona ella por sí, porque esta fractura ha dejado ya penetrar el aire hasta la dura-madre: el principal punto que hay que determinar es siempre el mismo, á saber, si suponiendo que la dura-madre no está interesada en términos de inflamarse y supurar despues, se debe omitir la operacion *preventiva* y diferirla hasta que se presenten síntomas graves que indiquen ser indispensable, ó si debe practicarse por regla general desde el principip, con objeto de precaver, si posible fuese, accidentes muy probables y muy funestos (1).»

APLICACION DEL TRÉPANO.

La trepanacion es la perforacion de un hueso. Hé aquí la idea mas sencilla de esta operacion, de modo que el trépano primitivo debió ser un taladro. Se han empleado barrenas movidas por un arco ó solo con la mano. Hipócrates (2) no llegaba en el primer tiempo hasta la dura-madre y hacia la operacion en dos tiempos. Pero, dice, si se recibe el enfermo de manos de otro, es preciso serrar completamente el hueso (3). Tambien se ha hecho uso de diversos taladros. Albucasis fue el primero que suprimió el arco para ponerlos en movimiento, y en el dia se emplea el berbiquí que se usa para taladrar madera, piedra ó metales. Con este instrumento, segun dice Wepfer, fue con el que un albeitar abrió el cráneo á un sugeto que por este medio se curó de una antigua cefálea. El taladro y el berbiquí se han conservado como dos tipos. Añadiendo á la estremidad de cada uno de ellos una sierra circular llamada

(1) Pott, *Obras quirúrgicas*. Paris. 1777, t. I, p. 102.
(2) *Œuvres d'Hippocrate*, edit. de Littré, t. III, p. 108.
(3) Velpeau, *De l'opération du trépan dans les plaies de la tête*; Paris, 1834, pág. 7.

corona, se ha compuesto la trefina y el trépano propiamente dicho. La trefina, muy comun en Inglaterra, es una especie de barrena cuya punta se encuentra en el centro de una sierra circular. El trépano francés es un berbiquí que tambien tiene la punta en el centro de una sierra circular. La adicion de esta sierra ó corona convierte el trépano en una especie de sacabocados, con el cual no solo se perfora sino que se hace la reseccion del hueso. A medida que se han reducido los casos de trepanacion del cráneo, se han hecho mas comunes los de trepanacion de los demás huesos, de modo que en el dia se practica esta operacion en casi todo el esqueleto. Las exigencias de las localidades han hecho modificar las sierras; asi es que se han fabricado algunas que en vez de obrar circularmente describen una línea mas ó menos curva ó recta. Maché y Græfe habian ideado ya una sierra de garrucha, y posteriormente MM. Heine, Thomson, Charriere, etc., han realizado con mas perfeccion los deseos de Hey: «Si fuese posible, dice este cirujano, inventar una sierra que pudiese obrar con seguridad, siguiendo una direccion recta ó ligeramente curva, seria un descubrimiento muy importante para la cirujía (1).»

La sierra de M. Heine satisface perfectamente esta indicacion (fig. 289). Consiste en un cuchillo cónico y ancho, con la punta redondeada, por cuyos bordes corre una sierra de cadena, que se pone en movimiento por medio de rodajas sujetas al mango y de un pequeño manubrio (2). Este instrumento corta el hueso, como el bisturí divide las partes blandas, es decir, en todas direcciones: con este osteotomo pueden sacarse porciones del cráneo de todas formas y tamaños, lo que es una gran ventaja, no solo para las operaciones que se practican en los huesos del cráneo, sino que tambien para las que reclamen los demás puntos del esqueleto. Pero es difícil de construir, difícil de manejar, y muy caro; causas que retardarán su adopcion en la práctica general.

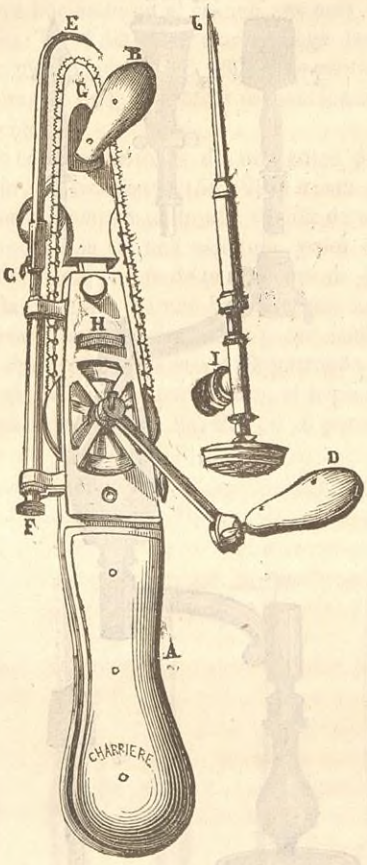
Una vez reconocida la necesidad de trepanar, se trepanará en el punto del cráneo que corresponde al cuerpo que se quiere eliminar, con tal que puedan descubrirse los huesos sin lesion de órganos importantes. Antiguamente eran poco numerosos los puntos del cráneo en que se aplicaba el trépano, á pesar de lo mucho que se trepanaba. Nunca se aplicaba por debajo de una línea horizontal que, empezando en la eminencia nasal se dirigia á la protuberancia occipital; es decir, que solo se atacaba la bóveda del cráneo, y aun en ella se reservaban muchos puntos, tales como las suturas, los senos, la fosa temporal y el ángulo anterior inferior del parietal. Pero poco á poco la esperiencia y el progreso de los conocimientos anatómicos han ido levantando este entredicho. Se ha trepanado debajo de la protuberancia occipital, dividiendo y separando los músculos de la nuca; se ha trepanado encima de las suturas, porque cuando está debajo de ellas el derrame, no tienen ya adherencias con la dura-madre; y como los senos venosos no dan nunca lugar á una grave hemorragia, y puede contenerse fácilmente el flujo, no se ha temido abrirlos. Siendo quiméricos los accidentes que se atribuian á la seccion de las partes blandas

(1) Samuel Cooper, *Dict. de chir.*, tomo II, p. 518.

(2) A, mango fijo de la sierra; B, mango que sirve de punto de apoyo; C, sierra de cadena; D, manubrio que imprime el movimiento de rotacion; E, F, G, gancho que sirve para fijar el hueso contra la sierra de cadena.

de la region temporal, se ha trepanado en esta region, y aun en el ángulo del parietal á que corresponde la arteria meníngea media, porque es sabido que

Fig. 289.



puede contenerse la hemorragia que produce: 1.° con un lechino aplicado á la arteria y atado con un hilo doble á otro lechino que queda fuera del cráneo (Physick); 2.° con un estilete hecho ascua y aplicado sobre la arteria (Larrey); 3.° con un tapon de corcho horadado en el centro; 4.° con un pedazo de cera; 5.° con una chapa de plomo encorvada de manera que comprima las dos caras del hueso y el surco que recorre la arteria; 6.° por medio de la ligadura empleada una vez con buen éxito por Dorsey, de Maryland.

Entre los instrumentos que componen la caja de trépano, los mas necesarios son los que deben perforar el cráneo y levantar los pedazos de hueso hundidos. El trépano frances (fig. 290) es como ya he dicho un berbiquí *a*. La rodaja que le termina por arriba, y la especie de nuez que tiene en el centro deben ser de madera y movibles sobre su eje, á fin de evitar roces incómodos á la mano del cirujano: esto constituye el árbol del trépano. Ahora, en lugar

de la rosca del berbiquí, supongamos una barilla de acero terminada en una pirámide muy fina; añádase á esto la corona *c* que es una porcion de un cilindro de acero, por ejemplo de pulgada y media de un cañon de fusil, cuyo bor-

Fig. 290.



de inferior presenta dientes como una sierra, y el estremo superior tiene una culata con un agujero para dar paso á la varilla en cuestion (*e* de la misma figura representa el trépano perforativo, *b* el esfoliativo.) Esta corona puede subir ó bajar de modo que la pirámide sobresalga ó no de ella. Con un tornillo de presion se fija la corona á la varilla en las relaciones que exige cada tiempo de la operacion. En el primero, debe estar algo alta la corona, para que sobresaliendo de ella la pirámide tome un punto de apoyo indispensable para que obre la corona. Despues de marcado el surco que ha trazado esta, se baja para que sea ella la única que obre sobre cráneo. Este es el trépano modificado por Bichat. En los antiguos trépanos no es continuacion del árbol la pirámide, sino que se arma en el fondo y en el centro de la corona, y se desmonta despues

de abierto el surco, por medio de una llave; pero esto exige un instrumento mas y alarga la operacion. Hay coronas cónicas *c* y cilíndricas *d*. Las primeras se adoptaron para impedir una accion demasiado precipitada, y evitar dislaceraciones de la dura-madre: pero como la corona cónica obra sobre todos los puntos de la abertura que va haciendo en el cráneo, es muy lenta su accion y requiere grandes esfuerzos. En el dia están mas en boga las coronas cilíndricas: con un espaldon que se puede mover (fig. 290) *d* se evitan las dislaceraciones de la dura madre; ademas de que, con otras precauciones que indicaré luego, no es de temer este accidente.

La caja de trépano contiene coronas de diferentes diámetros, sierras de figura de cresta de gallo, un tira-fondo (fig. 291) *a*, un cuchillo lenticular *b*, legras *c*, *c*, un elevador *d*, compuesto de una varilla de acero que por un lado termina en una punta igual á la de una espátula, y por el otro en una corvadura algo menos considerable que uno de los ganchos de la *s*, un cepillo para limpiar los dientes de la corona ó sea una brochita, un martillo de plomo, un escoplo, tenazas incisivas, muchas pirámides y un esfoliativo: á esto puede agregarse la trefina y semitrefina y la sierra de garrucha y de cadena. El elevador de J. L. Petit, el modificado por Louis, el triploide, etc., pueden ser reemplazados por el que representa la fig. 291, *d*, ó por el elevador comun, y aun por una espátula.

Fig. 291.



Manual operatorio.—Hé aquí cómo se ejecuta la trepanacion del cráneo. El enfermo debe estar acostado, con la cabeza bien fija en una almohada apoyada contra una plancha ó vaso de metal. Con un bisturí fuerte, se da á la herida la forma y dimensiones necesarias para que quede bien descubierto el hueso que ha de trepanarse. Si no hay herida, se hace una incision en T, crucial ó semilunar como quiere Velpeau. Es preferible la crucial porque permite descubrir bien el hueso, y prolongando una ó varias de sus ramas, se puede seguir y atacar la fractura en toda su estension. Para la region temporal se ha

propuesto la incision en V, pues dirigiendo la base hácia arriba y el vértice hácia la insercion del músculo temporal, se ha creido que se evitaba la division de sus fibras; pero no es cierto como puede verse en el cadáver.

Cuando no hay fractura, ó sobre todo, cuando no hay movilidad de los fragmentos, puede penetrar la incision del primer golpe hasta el hueso. En el caso contrario, es preciso obrar con precaucion para que no se introduzca el bisturí entre los fragmentos ó en la hendidura. Despues de disecados los colgajos, no debe hacerse su ablacion, como todavía practicaba Pott, sino que se cubren con una compresa, y un ayudante los mantiene vueltos hácia fuera. ¿Deberá destruirse el pericráneo con la legra? ¿Esta debe obrar del centro á la circunferencia ó de ella al centro? Velpeau cree que este tiempo de la operacion es inútil y aun espone á la necrosis. Véase la fig. 285 copiada del museo Dupuytren: esta figura representa una necrosis alrededor de la perforacion, producida por la denudacion del hueso como se hacia antes siempre que se trepanaba. Es mejor que la corona obre sobre el hueso cubierto de su periostio, en vez de cortar esta membrana circularmente con la punta del bisturí. No siendo indispensable la denudacion completa, vale mas suprimir este tiempo de la operacion.

Pero si á pesar de esto se quisiese emplear la legra, se cogerá el mango con la mano derecha y la chapa con el pulgar y el índice de la mano izquierda, moviendo luego simultáneamente las dos manos se raspa el periostio. Repito que la cabeza debe estar bien fija para que esta maniobra se haga con seguridad; pues de lo contrario el instrumento haria *escapadas* que heririan las partes blandas y denudarian el hueso en una grande estension. Pero es preferible reservar las legras para otras operaciones de las que se practican en los huesos.

Veamos ya cómo se aplica el trépano. Armado el berbiquí de modo que la pirámide sobresalga línea y media del borde dentado de la corona, se coge el árbol con la mano derecha como una pluma de escribir; se aplica la punta de la pirámide al centro de la porcion que ha de estirparse; se endereza poco á poco el instrumento, y cuando está bien perpendicular al hueso, se aplica la mano izquierda á la parte superior del instrumento, de modo que abrace con el pulgar y el índice la rodaja de madera; sobre estos dedos se aplica la frente, y cogiendo con la mano derecha la nuez que hay en el centro del instrumento, se comunican al trépano movimientos de derecha á izquierda, al principio lentos y luego mas rápidos, pero que al concluir vuelven á ser lentos. Luego que la corona ha trazado un surco como de línea y media, se retira el trépano inclinándole hácia la mano izquierda entre el pulgar y el índice, cuidando de comunicar antes á la corona un movimiento en direccion contraria á la que seguia, para que se desprenda mejor. Entonces se baja la corona para que sobresalga de la pirámide, que ya no es necesaria, y que por el contrario podia ser peligrosa, porque sobresaliendo de la corona y precediéndola en la accion de perforar, llegaria á interesar la dura-madre antes que la corona hubiese completado la seccion del hueso. En seguida vuelve á colocarse el trépano en su posicion, cogiéndole como ya he dicho y presentando oblícuamente la corona al surco que ya ha trazado. Entonces es cuando son rápidos los movimientos, teniendo cuidado de no comprimir con la frente, y de

que no se incline el árbol, para que el surco conserve su nivel y la corona la libertad de sus movimientos. De cuando en cuando se levantará el trépano para limpiar el surco con una hoja de mirto ó con una pluma, y los dientes de la corona con el cepillo. Tambien de cuando en cuando procurará el operador conmover el disco óseo con la espátula ó con un elevador.

Los cirujanos que solo habian operado en el cadáver, pretendian que el surco estaba teñido de sangre en cuanto se llegaba al diploe. Pero en el vivo adquiere este color desde que se interesa el hueso, y le conserva todo el tiempo de la operacion. Para apreciar los progresos de la sierra, conviene esplorar á menudo el surco: en el momento en que se divide la sustancia vítrea se percibe comunmente un chasquido, que se conoce perfectamente cuando se ha practicado muchas veces esta operacion en el cadáver. Si se coloca la corona en otro cilindro hueco, especie de corredera sostenida por un tornillo de presion á cierta distancia de la sierra, servirá de medida para ver lo que esta adelanta, y el espaldon formado por la *corona-corredera*, que es una especie de vaina de la *corona-sierra*, impedirá que esta desgarre la dura-madre. M. Charriere ha construido trépanos con la modificacion de Bichat y este espaldon, que son muy á propósito para practicar la operacion del modo que acabo de decir. (Véase fig. 290 *d*)

A veces se estrae el disco con el elevador; pero en otros casos suele quedar dentro de la corona, y entonces se saca empujándolo por un agujero que hay á la mitad de la altura de la corona. La seccion del hueso es por lo comun muy limpia; pero si hubiese en el fondo astillas ó algunas desigualdades, se iguala la seccion con el cuchillo lenticular, cuyo boton se sostiene entre la dura-madre y el hueso, y cuyo corte recorre la circunferencia del agujero del hueso (figura 291 *b*.)

Puede haber necesidad de aplicar muchas coronas para agrandar la abertura primera ó para practicar una contra-abertura. En el primer caso se agrupan las coronas de modo que queden entre ellas pequeños puentes, ó bien se sobreponen unas á otras. Los puentes ó eminencias que quedan entre ellas se quitan con la sierra en forma de cresta de gallo, ó mejor con la de garrucha ó con la de Heine (fig. 289). Pott rara vez se contentaba con una corona: comunmente aplicaba una á cada lado de la sutura sagital. El príncipe de Nassau tenia la cabeza acribillada de tanto trepanarle. Sabatier es partidario de las contra-aberturas, y las compara con las que se practican para evacuar completamente ciertos abcesos estensos y con senos. Pero en este caso está indicado el sitio en que debe practicarse la contra-abertura por la fluctuacion ó por una sonda introducida por la primera abertura, al paso que en el cráneo faltan estos dos medios para determinar con exactitud el punto en que debe repetirse la trepanacion. Por otra parte, cuando á la primera perforacion se ha encontrado el foco, casi siempre se puede favorecer por medio de la posicion la salida completa del derrame. Si realmente es muy estenso y la materia muy tenaz, no se conseguirá que se vacíe aunque se hagan muchas contra-aberturas.

Despues de estraido el disco huesoso, si se ha tenido la suerte de caer sobre el derrame, si este es limitado, si la materia es bien líquida y si está bien situada encima de la dura-madre, fluye por lo comun con facilidad, y bien pronto se nota un alivio en los síntomas. Lo mismo sucede si es un cuerpo estraño ó

una esquirla que se estrae fácilmente. Si el derrame es difuso y la materia tenaz, será muy difícil evacuarle. Cuando se halla debajo de la dura-madre se ha aconsejado, desde la época de Clandorp, dividir esta membrana. Tambien se ha dividido hasta la misma sustancia cerebral. Pero era indispensable para esto tener una certeza, ó por lo menos grandes probabilidades de que el derrame corresponde á la abertura del cráneo; y cabalmente es muy difícil adquirir esta seguridad en el diagnóstico respecto de los derrames situados debajo de la dura-madre, y casi imposible respecto de los focos contenidos en el cerebro. Sin embargo, cuando realmente hay síntomas de compresion, no existe ninguna lesion en el hueso, y la causa comprimente no es un cuerpo estraño, ni una esquirla, ni materias contenidas entre la dura-madre y el cráneo, hay motivos para suponer que el humor se encuentra debajo de la dura-madre. Si entonces aparece esta membrana tensa y resistente, si no se perciben al comprimirla las pulsaciones del cerebro, es presumible que haya un líquido entre este órgano y ella. Mayores serán todavía las probabilidades, cuando á estas circunstancias se agrega un color negruzco, lívido ó amarillo de dicha membrana, la cual, segun dicen algunos cirujanos, presentaria ademas una eminencia mas ó menos marcada. Se dividirá la dura-madre con la punta de un bisturí, y esta especie de desbridamiento deberá ser *múltiple*. La falta de humor debajo de la dura-madre y la continuacion de los síntomas de compresion no indican necesariamente que la causa reside en el cerebro, porque es raro que esten sanas las meninges cuando hay un foco en la sustancia cerebral y la persistencia de los síntomas de la compresion puede ser debida á un derrame superficial mas ó menos distante de la abertura que acaba de practicarse en el cráneo. Bien sé que se ha introducido el bisturí hasta mas de una pulgada en el encéfalo, y que algunos dicen haber obtenido buenos resultados. M. Bégin ha penetrado á esta profundidad, y no se atrevió á pasar de allí; si hubiera profundizado tres líneas mas, habria dado con un vasto abceso. Sea como quiera, no habiendo dato ninguno seguro de existencia y profundidad del foco, despues de dividida la dura-madre, preferiria yo esperar á que se abriese espontáneamente el abceso del cerebro.

Cuando la compresion es producida por esquirlas, hay que hacer algunas modificaciones en la trepanacion. Se aplicará la punta de la pirámide sobre el borde del hueso que ofrezca mas solidez, y la corona obrará á un tiempo sobre los dos lados de la fractura. Despues de evacuado el derrame se estraen las esquirlas que no están muy adheridas, y se elevan las formadas por porciones de huesos que parecen simplemente dislocadas, valiéndose para ello del elevador que representa la fig. 291 *d*. Al hacer la estraccion se tendrá presente lo que he dicho al principio, y lo que ha sido confirmado por la inspeccion de las piezas del museo de Dupuytren, á saber, que las fracturas con esquirlas son mas estensas por la cara interna que por la esterna del cráneo.

Para hacer la cura basta una compresa en forma de cruz de Malta, perforada y untada de cerato; se empuja un poco su centro sobre la abertura del cráneo, y encima se colocan algunas planchuelas de hilas finas; completando el apósito una compresa, un gorro de dormir, ó bien una simple venda. Los antiguos usaban muchos vendajes para la cura de las heridas de cabeza, ora fuesen accidentales, ora practicadas por el arte. El único que merece conservarse

por su sencillez es el de Galeno, llamado tambien *de los pobres*. Tiene *seis cabos*, y se hace cortando longitudinalmente un pedazo de lienzo, de manera que quedan á cada lado tres cabos ó vendoletes. El centro del vendaje se aplica al vértice; el cabo medio de cada lado se dirige al menton, y pasando uno por encima de otro se fija hácia la oreja con dos alfileres, como se ve en la figura 292. Los dos cabos anteriores se dirigen hácia el occipucio, y los dos posteriores á la frente, sujetándolos tambien con alfileres en la region temporal.

Fig. 292.



Fig. 293.



La capelina es el vendaje de cabeza de que mas se ha hablado: le presento aquí para que los discípulos vean en qué principios se funda, y puedan hacer aplicacion de él al hombro, al muslo y al muñon de los miembros amputados. Puede ejecutarse con una venda de catorce varas, dispuesta en un globo ó en dos. Se coloca el centro de la venda (pues en la cabeza casi siempre se hace con dos globos) en la frente, y se conducen los globos á la nuca pasando por encima de las orejas; cuando llegan á la parte posterior se cambian de mano: con uno de ellos, el menos voluminoso, se hace un inverso y se le conduce por encima de la sutura sagital hasta la frente. El segundo globo, que debe hacer las circulares, fija en este punto la vuelta antero-posterior, y el globo que la ha formado se dirige otra vez hácia atrás inclinándose algo á un lado de la línea media. Cuando llega á la nuca se sujeta con otro circular. Se hace lo mismo en el lado opuesto, y se cubre á sí todo el cráneo con vueltas antero-posteriores y póstero-anteriores, que se asemejan á las rajas de melon, cuyas dos puntas están cubiertas con circulares (fig. 293).

Los aceites, las tinturas y los bálsamos aconsejados todavía por Sabatier, están ya con razon abandonados. Si se quiere puede emplearse el sindon, que es un pedacito circular de lienzo atravesado en su centro por un hilo, que se aplica á la dura-madre ó cerebro, introduciéndole por debajo del hueso con el

meningo-filax ó con un estilete de boton; pero es preferible la compresa agujereada y untada de cerato.

Se ha propuesto la reunion inmediata de la herida que requiere esta operacion, y hasta se ha aconsejado volver á colocar en su sitio el disco óseo que se ha desprendido, ó tomar otro igual de un perro vivo (Véase *heridas de los huesos*). Pero como el trépano se emplea contra una causa de compresion y muchas veces no es posible eliminarla sino poco á poco, esta reunion pudiera ser mas bien perjudicial que útil, oponiéndose á la eliminacion. Cuando son esquirlas ó cuerpos estraños, puede haber al mismo tiempo un derrame sanguíneo ó purulento que es preciso evacuar. Ademas, ya que se ha abierto el cráneo, bueno será que el cerebro se aproveche de la libertad que le proporciona esta abertura para ensancharse y evitar la compresion del cráneo.

Tanto antes como despues de la operacion es de temer la encefalítis; por eso conviene estar muy al cuidado para precaver ó combatir tan grave complicacion. Ya he indicado el tratamiento mas oportuno.

La abertura del hueso presenta fenómenos consecutivos notables; constituye una brecha que se oblitera de diversas maneras. Cuando solo se ha aplicado una corona pequeña, se adelgazan los bordes de la abertura, se inclinan hácia la dura-madre y se confunden con ella; esta se cubre de mamelones carnosos que le dan mayor grueso y consistencia, y no se percibe en el cráneo mas que una simple depresion. Cuando es mayor la abertura, cuando se han aplicado muchas coronas, se nota algunas veces que los bordes de la herida del hueso se redondean y embotan, naciendo de las meninges mamelones carnosos que se elevan hasta la altura de la superficie esterna del cráneo: estos mamelones forman una especie de tapon, de lo cual poseia Duverney un ejemplo muy notable. Pero mas adelante queda una depresion, un punto débil en el cráneo, por donde se perciben á veces los movimientos del cerebro, y por donde pueden oir los enfermos, segun dicen MM. Perrier y Larrey. Los antiguos aplicaban sobre la abertura del trépano chapas de metal. Amb. Pareo hace mencion de los *charlatanes* que pedian á los enfermos chapas de oro, y en lugar de colocarlas encima del cráneo, las metian en su bolsillo. Las chapas de cuero cocido y las de goma elástica llenan mejor la indicacion que las de metal.

§ 4.—*Cefalematomos.*

En estos últimos tiempos se ha dado este nombre (de κεφαλή y αἱματωμα, tumor sanguíneo de la cabeza) á unos tumores sanguíneos que, por dislaceracion de los tejidos, se forman en la superficie esterna ó interna de los huesos del cráneo en los recien nacidos. Debe hacerse estensiva esta denominacion á las colecciones de sangre que se verifican entre la aponeurosis y el pericráneo, porque todos estos tumores son de la misma naturaleza, y la única diferencia consiste en la mayor ó menor profundidad de su asiento.

Variedades.—Atendiendo, pues, á esta circunstancia, dividiré los cefalematomos, como lo ha hecho ya Valleix, en tres especies: 1.° *cefalematomo sub-aponeurótico*; 2.° *cefalematomo sub-pericraniano*; 3.° *cefalematomo sub-meníngeo*.

Antes de adoptarse el nombre con que se conocen en el dia estos tumores,

se les habia dado denominaciones muy diversas. Palletta los llamaba *abscessus capitis sanguineus neo-natorum*; Carus, *ecchymosis capitis*; Osiander, *ecchymosis*; Gælis, *trombus*, etc. En Alemania y en Italia es donde primeramente se ha estudiado esta enfermedad; pero desde hace algunos años ha llamado la atencion en Francia, y un gran número de observaciones propias ha aclarado muchos puntos que los escritos estranjeros habian dejado en la mayor oscuridad. Los trabajos de M. Valleix (1) me parecen los mas importantes, y ellos con los que me han servido de base para redactar este artículo.

M. Pauly (2) solo admite, en cuanto á su asiento, una especie de cefalematomo, el que se forma entre el pericráneo y la aponeurosis epicraniana. Funda su opinion en la poca vascularidad del periostio craniano y en la rapidez con que se reproduce el tumor sanguíneo despues de la puncion. Segun él, los autores que han encontrado el foco en contacto inmediato con el hueso, no han examinado el cefalematomo simple, normal, sino complicado por la influencia del aire, etc., y por la destruccion consecutiva del pericráneo. La naturaleza ósea del rodete periférico, de que hablaré mas adelante, solo seria una ilusion del tacto como en todos los equímosis de la cabeza. M. Valleix contesta que ha comprobado anatómicamente, despues de M. Nægele y Zeller, las dos variedades negadas por Pauly. Voy, pues, á describir las variedades admitidas por el autor francés.

1.° *Cefalematomo sub-aponeurótico.*—Esta especie no es la mas frecuente; se ha observado no obstante algunas veces, y se encuentran observaciones de ella en los escritos de Baudelocque (3), MM. Velpeau (4) y Pablo Dubois. Consiste en una coleccion mas ó menos considerable de sangre en el tejido celular flojo que une la aponeurosis craniana al pericráneo. Ocupa la parte superior de la cabeza á lo largo de la sutura sagital, sobre la cual está situada. Sus signos son la fluctuacion mas ó menos evidente, y la elevacion de sus bordes, debida á la infiltracion sanguínea del tejido celular circunvecino, lo cual la da una consistencia como pastosa. Algunas veces se han percibido en ella pulsaciones, y esta circunstancia indica la rotura de un vaso de cierto calibre. Se ve, pues, que esta especie de tumor ofrece mucha semejanza con los chichones ó tumores sanguíneos producidos por una violencia esterior.

Es preciso no confundir estos tumores con la infiltracion sero-sanguínea que se verifica tambien en el tejido celular sub-aponeurótico en casi todos los niños al nacer. Constituye esta un tumor blandujo, pastoso, que comunmente conserva la impresion del dedo, y desaparece generalmente al cabo de veinte y cuatro horas. El cefalematomo sub-aponeurótico presenta, por el contrario, fluctuacion; tarda mas en desaparecer, y muchas veces exige la incision del tumor. Se distingue del cefalematomo sub-pericraniano: 1.° porque tiene mucha menos resistencia y elasticidad que este último, y porque la fluctuacion es mas oscura; 2.° porque no se oponen á su desarrollo las suturas, como sucede en el sub pericraniano; 3.° porque no hay un borde circular tan estrecho ni tan duro como el borde ó rodete óseo que describiremos mas adelante. No se confundirá

(1) Valleix, *Clinique des malad. des enfants nouveau-nés*; Paris, 1838.
(2) *Ann. de chir.*, t. V, pág. 102; t. X, pág. 176.
(3) *Art des accouch.*, parte primera, cap. II.
(4) *These sur la contusion dans tous les organes*; Paris, 1833.

con los abcesos de la misma region, si se atiende al desarrollo lento de estos últimos, que han sido duros antes de ser fluctuantes; al paso que el tumor sanguíneo se forma en pocas horas, y es fluctuante desde el principio.

El pronóstico de esta especie de tumor sang íneo, es poco grave, porque casi siempre termina por resolucion, y la incision, cuando es necesaria, no presenta riesgo ninguno. La causa mas frecuente del cefalematomo sub-aponeurótico es la presion que sufre la cabeza en el acto del parto. El asiento del tumor y su coexistencia con el *caput-succedaneum* en los mismos puntos del cráneo, son pruebas de ello. A veces es producido por verdaderas contusiones, tales como la fuerte compresion ejercida por el fórceps, la caidas de cabeza, etc.

Cuando hay proporcion de disecar estos tumores, se encuentran absolutamente los mismos desórdenes que en los tumores sanguíneos ordinarios, y por lo tanto no insistiré mas en ello.

El tratamiento es muy sencillo: consiste en cubrir el tumor con compresas resolutivas. Al cabo de algunos dias es reabsorbida la sangre, y vuelve la cabeza á su estado natural. En algunas ocasiones en que tarda mucho en verificarse esta terminacion, se ha conseguido buen resultado evacuando la sangre derramada por medio de una incision simple, y comprimiendo despues ligeramente las paredes del foco sanguíneo.

Tal es el cefalematomo que debe llamarse sub-aponeurótico. M. Bell (1) ha creido que admitiendo esta especie, se confundian cosas muy diferentes; pero no es asi. Prescíndase en efecto de la mayor profundidad del cefalematomo subpericraniano y de algunas particularidades anatómicas debidas á la estructura de las partes en que tiene su asiento, y bajo el punto de vista de las causas, de la naturaleza de la lesion y de la mayor parte de los síntomas, es perfecta la identidad. Haciendo, pues, dos especies distintas, se satisfacen todas las exigencias de la clasificacion, y se establece un tránsito natural desde los tumores sanguíneos ordinarios al cefalematomo sub-pericraniano, que no es otra cosa que un chichon situado á mayor profundidad. Cierto es que se ha dado mayor estension al sentido ó acepcion primitiva de la palabra cefalematomo; pero esta estension se halla justificada por los hechos y la requiere el órden que he adoptado.

2.° *Cefalematomo sub-pericraniano.*—Esta especie consiste en un derrame sanguíneo entre el cráneo y el peri-cráneo. Zeller (2) le dió especialmente el nombre de cefalematomo, y acerca de él se han emitido las opiniones mas diversas. Segun Michaelis y Nægele (3) este tumor sanguíneo es sumamente raro; monsieur P. Dubois es de la misma opinion. Hœre, por el contrario, cree que se presenta una vez por cada cien recien nacidos. Los cálculos recientes de M. Burchard le han dado con corta diferencia este último resultado. M. Valleix ha encontrado un caso de cefalematomo por cada trescientos treinta ó cuatrocientos recien nacidos. Esta cuestion no se halla todavía enteramente resuelta.

Comunmente se observa el cefalematomo sub-pericraniano encima del parietal derecho; despues sigue en frecuencia el izquierdo, y luego el occipital y

(1) *Dict. des Etud. méd.*, art. CÉPHALEMATOME.
(2) *De cephalœmatome*, etc. tesis sostenida en Heidelberg en 1822.
(3) Observaciones recojidas en el establecimiento de obstetricia de Heidelberg *(Journal de Salzbourg*, 1819)

el coronal. En la inmensa mayoría de casos corresponde el tumor á la parte de estos huesos que concurre á la formacion de la bóveda del cráneo. Generalmente no se estiende mas abajo de las eminencias parietales; pero algunas veces se observa lo contrario, aunque lo haya negado el doctor Burchard. Por lo comun no hay mas que un tumor; en algunos casos hay dos, uno en cada parietal; pero entonces casi siempre es el uno mas voluminoso que el otro, y en ocasiones se han visto muchos. *Estos tumores nunca traspasan las suturas para estenderse á los huesos inmediatos*, y cuando hay varios, están enteramente separados por las suturas en los puntos en que mas adherencias tienen los tejidos.

El volúmen de los tumores es muy variable; los hay como avellanas, al paso que otros ocupan todo el parietal. Su forma es ovalada, y el diámetro mayor longitudinal. Cuando son muy pequeños son redondeados. Burchard ha visto algunos que daban vuelta por su parte inferior á la eminencia parietal sin tocarla, habiendo adquirido la forma de un riñon.

El cefalematomo sub-pericraniano tarda poco tiempo en adquirir su completo desarrollo; á veces bastan pocas horas, pero no es raro que vaya en aumento por espacio de uno ó dos dias. Cuando ha habido proporcion de observarle al principio, se encuentra un tumor poco voluminoso y flojo, y comprimiendo con el dedo las partes blandas que le cubren, es muy fácil tocar el hueso que constituye su fondo. Los tegumentos tienen un color rojo mas ó menos oscuro, y á veces están algo edematosos, lo cual es debido á que se ha sobrepuesto al cefalematomo un ligero tumor sero-sanguíneo. En este período de incremento no se percibe el rodete óseo de que hablaremos luego.

Cuando el cefalematomo ha adquirido todo su volúmen, se encuentra un tumor renitente, sin color particular de los tegumentos, con fluctuacion mas ó menos perceptible, que no desaparece por medio de la presion, ni es doloroso. Por mucho que se le comprima no se presenta ningun síntoma cerebral. Entonces es cuando se percibe alrededor del cefalematomo un anillo prominente, duro, que rodea al tumor en mayor ó menor estension, y se presenta constantemente en la continuidad de los huesos, pero no en los puntos inmediatos á las suturas, donde es incompleta la osificacion. A este borde prominente y duro es al que los autores italianos y alemanes han dado el nombre de círculo ó anillo óseo; pero M. Valleix ha creido mas exacto darle á conocer bajo la denominacion de *rodete óseo*, porque en efecto, es un verdadero rodete circular formado por una osificacion accidental, como veremos al tratar de los caracteres anatómicos. La presencia de este rodete pudiera hacer sospechar una pérdida de sustancia del hueso en el punto que ocupa el tumor, si no se evitase error semejante por un medio muy sencillo, que consiste en comprimir con fuerza sobre los tegumentos desprendidos, un poco mas hácia la parte interna del rodete, por cuyo medio se percibe con facilidad la *presencia del plano óseo, duro y resistente*. Algunos autores han notado pulsaciones en estos tumores; pero como no tenemos seguridad de que no fuesen cefalematomos sub-aponeuróticos, queda indecisa la cuestion.

Parece indudable que Ledran (1) tomó un cefalematomo por un encefalocele; pero se evitará fácilmente este error, recordando que el tumor no es re-

(1) *Observ. de chir.*, t. I, obs. 1.ª

ducible, que la presion sobre él no ocasiona ningun síntoma cerebral, y que comprimiendo con fuerza á la parte interna de los bordes, se advierte la resistencia del parietal, cosa que no sucede cuando hay encefalocele. Los fungus de la dura-madre no son propios de la primera infancia, ni por lo tanto pueden dar lugar á error; ademas se puede á ellos aplicar lo que acabamos de decir del encefalocele. Los abscesos sub-cutáneos se distinguen por su curso, su escesiva sensibilidad á la presion y la blandura de sus bordes prominentes, que son siempre mas gruesos que el rodete del cefalematomo. En cuanto al tumor serosanguíneo ó *caput succedaneum*, es pastoso, sin fluctuacion ni rodete, lo cua basta para caracterizarle. Algo mas difícil es distinguir el cefalematomo sub-pericraniano del sub-aponeurótico; pero tambien en este caso para el diagnóstico diferencial nos sirve la diferencia de los bordes, que en el último son anchos, gruesos, medianamente duros, y se dejan deprimir mas ó menos, mientras que el rodete óseo del sub-pericraniano es estrecho, muy duro y no depresible.

El curso de la enfermedad, abandonada á sí misma, es muy lento. En un caso que habia dos cefalematomos muy pequeños en un mismo sugeto, advirtió M. Valleix que no se verificó la curacion del uno hasta despues de cuarenta dias, y en el otro, á esta época, quedaba todavía un punto renitente del tamaño de una lenteja.

La terminacion natural del tumor es la reabsorcion del líquido, quedando en el sitio que ocupaba una parte prominente y dura, debida á osificaciones accidentales que forman encima del hueso una especie de vegetaciones ó capas mas ó menos adherentes. Algunos autores han creido que se osificaba el pericraneo, aproximandose por último al hueso y reuniéndose con él; pero la diseccion no ha puesto en claro este hecho, que sin embargo ha sido diagnosticado alguna vez con bastantes probabilidades, por la resistencia de la pared superficial del tumor, y por un ruido semejante al que haria una lámina de cobre ó un pergamino si se le comprimiese. Casos de esta especie son, sin duda los que han inducido á error á Burchard (1) haciéndole admitir un cefalematomo intersticial desarrollado entre la lámina interna y la esterna del cráneo; lesion *anatómicamente* imposible en los recien nacidos, como lo ha demostrado M. Valleix.

El pronóstico de estos tumores no es grave: casi siempre se curan, ora se les abandone á sí mismos, ora se emplee algun tratamiento; porque este, sea el que fuere, no hace mas que apresurar la desaparicion de las colecciones sanguíneas. Cuando se ha podido disecar el tumor, ha sido porque habia muerto la criatura de otra enfermedad.

Las lesiones anatómicas halladas despues de la muerte, en sugetos que han sucumbido de resultas de otra enfermedad, no han sido apreciadas del mismo modo, lo cual depende de la negligencia con que han hecho las disecciones los médicos alemanes. Las investigaciones mas exactas hechas en Francia en estos últimos tiempos, especialmente por M. Valleix, nos facilitan la solucion de muchas cuestiones que no podrian resolverse con los datos suministrados por los estranjeros. El cuero cabelludo, la aponeurosis y el tejido celular sub-aponeurótico, se han encontrado siempre en un estado de perfecta integridad, á no ser

(1) Véase el periódico *l'Expérience*, núms. 57, 58, 61 y 63 de 1838.

que el cefalematomo fuese muy reciente, en cuyo caso se halla en estas partes una infiltracion sero-sanguínea. El pericráneo, desprendido del hueso, está levantado y algo engrosado, pero no ha perdido del todo su trasparencia. En un cáso ha encontrado en él M. Valleix pequeñas concreciones negruzcas, de consistencia cretácea, que parecian pústulas. El hueso denudado está cubierto de una falsa membrana que presenta caracteres muy variables; comunmente tiene un color rojo oscuro, es blanda, de media línea de grueso, se desprende fácilmente y parace formada de pequeñas granulaciones sobrepuestas; algunas veces se ha presentado con todos los caracteres de una lámina cartilaginosa (1). Esta falsa membrana, despues de haber tapizado la parte del hueso que forma el fondo del tumor, se replega sobre el pericráneo desprendido y le cubre bajo la forma de una membrana muy delgada, de aspecto seroso, de modo que la sangre acumulada se encuentra encerrada en un saco sin abertura.

La porcion de hueso que forma el fondo del tumor se halla perfectamente sana, y no es cierto, como dice Palletta, Michaelis y otros muchos posteriores á ellos, que esté cariada, necrosada ni destruida su lámina esterna. En los puntos que ocupa el cefalematomo no hay lámina esterna del cráneo, como lo ha demostrado M. Valleix en la Sociedad anatómica. Lo que ha inducido á error á estos autores, es que suelen formarse en la superficie del hueso concreciones óseas accidentales que le dan un aspecto rugoso y desigual. Examinando con atencion los huesos del cráneo, se descubre facilmente el orígen de la hemorragia, advirtiéndose que es debida á la rotura de innumerables vasillos que serpean por su suferficie y le dan un aspecto radiado. Encima de estos vasos es donde mas adelante se forma la capa compacta que debe construir la lámina esterna. El hueso conserva este aspecto radiado aun en el área del tumor. Al rededor de este es donde se encuentra la produccion morbosa mas notable, que consiste en un rodete óseo que ya hemos indicado, rodete que desconocieron todos los autores hasta que le describió M. Valleix. Este rodete está formado por una produccion osteiforme, poco adherida al hueso, del cual puede desprenderse con la uña ó con la punta del escalpelo, compuesta comunmente de una sustancia quebradiza que resulta de la reunion de pequeños granos óseos, de un color blanco mate que contiene en sus intersticios un líquido ligeramente rojizo que sale por la presion. Algunas veces se presenta la parte esterna de este rodete escamosa y rugosa, y en casos mas raros es radiado como el resto del hueso, lo cual depende de que los granitos óseos se han colocado con regularidad sobre las fibras y sus surcos. La forma del rodete siempre es la misma: ofrece una cara inferior en contacto con el hueso; otra interna casi perpendicular, por la cual está en relacion con la coleccion sanguínea, y que se halla cubierta por la falsa membrana; y finalmente otra esterna mas oblícua, sobre la cual se implanta el pericráneo en los límites del desprendimiento. De consiguiente el rodete es triangular y su altura varía de media línea á una y media segun las investigaciones de M. Valleix, aunque otros la suponen mayor. Las inyecciones hechas por MM. Dieffenbach y Valleix (2) han demostrado que no habia lesion de vasos importantes. La sangre contenida en el tumor es por lo comun negra y líquida; á veces contiene coágulos, y en ciertos casos ha pre-

(1) Valleix, *Clinique des malad. des enf. nouveau nés*, pág. 331.
(2) *Loc. cit.*, pág. 450.

sentado un aspecto sanioso. Cuanto mas al principio se hace el exámen, tanto mas pura y roja es la sangre.

A muchas causas se ha atribuido la produccion del cefalematomo sub-pericraniano. Vamos á ver cómo ha llegado M. Valleix á descubrir la mas frecuente y segura. Examinando este autor las cabezas de los niños recien nacidos, encontró, en los que no llegaban á cuarenta dias, una equimosis situada debajo del pericráneo, que ocupaba mayor ó menor estension de los parietales, á los lados de la línea media. Esta equimosis, que era ovalada, se dirigia un poco hácia atrás, hasta cubrir el ángulo superior del occipital. Ahora bien, precisamente se encuentra el cefalematomo en los puntos que ocupa la equimosis, y aun se ve que esta pasa por grados sucesivos desde la simple infiltracion á la capa sanguínea y al foco sanguíneo. Ademas, cuando existe en un solo lado el cefalematomo, completa el óvalo por el opuesto una mitad de la equimosis; de suerte que la relacion es bien manifiesta. Solo hay pues que averiguar cuál es la causa de la equimosis (1). Solo puede atribuirse esta á la constriccion que ejerce el útero sobre el vértice cuando atraviesa el orificio. En efecto, la equimosis corresponde al punto de la cabeza que se presenta á la abertura del cuello; al principio está generalmente cubierta por la infiltracion sero-sanguínea ó *caput succedaneum*, debida indudablemente á la misma constriccion. El cefalematomo es mas frecuente en el lado derecho, y tambien se sabe que el parietal derecho es el que se presenta primero en la primera posicion que es la mas frecuente. Todo, pues, se reune para demostrar que durante el parto puede acumularse la sangre en los vasitos que serpean por la superficie del cráneo, distenderlos, romperlos y dar lugar al derrame sanguíneo que constituye el cefalematomo. Se ha objetado á esta interpretacion de los hechos:

1.° Que se habian visto cefalematomos antes del parto;

2.° Que son mas frecuentes despues de los partos fáciles;

3.° Que se han hallado en fetos que nacieron de piés.

En primer lugar debe notarse, que los hechos en que se apoyan estas objeciones son raros, y algunos dudosos. Pero aun admitiéndolos todos ¿qué debe deducirse de ellos? Que la causa anteriormente indicada, aunque obra en el mayor número de casos, no es única. Porque haya fracturas sin golpes ni caidas, no se dirá que no son estas las causas principales de estas lesiones: lo mismo sucede en el caso presente. ¿Cuáles son las causas raras de esta aleccion? Difícil es determinarlas con las observaciones incompletas de los autores. M. Valleix ha visto un tumor sanguíneo sub-pericraniano producido por la presion del fórceps, y Klein los ha encontrado en niños que al nacer han caido de cabeza al suelo. Es mas que probable que en los otros casos hubiese existido una violencia análoga sobre el cráneo: no obstante pueden concebirse que, acumulándose la sangre espontáneamente, como suele decirse, entre el hueso y el pericráneo, puede producir una hemorragia por la rotura de los vasitos. En cuanto á la facilidad de los partos, nada prueba; porque en estos partos existe indudablemente la construccion ejercida por el cuello, y no se necesita mas para que se forme el tumor. Resulta pues, que la causa indicada por M. Valleix

(1) Para mayores detalles véase la *Clinique des maladies des enfants nouveau-nés* de M. Valleix, pág. 541 y siguientes, y las láminas que representan la formacion del cefalematomo.

es la mas evidente y la mas comun; pero en algunos casos escepcionales pueden admitirse otras.

En cuanto á las causas predisponentes, M. Burchard es el que nos ha suministrado datos mas positivos. Los niños le padecen con mayor frecuencia que las niñas en la proporcion de 34 á 9, lo cual depende sin duda del mayor volúmen de la cabeza de los primeros. El mas crecido número de niños era de primerizas (29 de 45), y esta es una nueva prueba de la influencia de la rigidez del cuello. Por último, la mayor parte de las madres observadas por M. Burchard eran jóvenes delicadas y débiles.

El tratamiento que mas generalmente se emplea es la abertura del tumor con un instrumento cortante, bastando una simple incision. Al practicarla es menester cuidar de alejarse todo lo posible de los vasos; porque la abertura de una arteria, aunque sea de corto calibre, puede tener consecuencias muy funestas en los recien nacidos. Despues de evacuada la sangre se introducen unos lechinos entre los labios de la herida y se hace una cura simple. La cicatrizacion se obtiene en pocos dias, y no sobreviene ningun accidente. Tambien se han empleado otros tratamientos, pero no con tan buen resultado. Los resolutivos obran muy lentamente, y á veces despues de haberlos empleado por espacio de mucho tiempo ha habido que recurrir á la incision. Gælis emplea la potasa cáustica del modo siguiente: estiende un poquito de ella por toda la superficie del tumor para determinar una irritacion superficial y una ligera supuracion. Pero segun el mismo Gælis, este medio ha ocasionado alguna vez la muerte, y por tanto debe desecharse. M. Burchard, que se vale con preferencia de la incision, ha abandonado ocho veces á sí mismos los tumores, y tambien se ha verificado la curacion aunque al cabo de mas tiempo. Estos hechos prueban que el cefalematomo no es una afeccion grave. Pero como por otro lado la incision no ha tenido malas consecuencias, y abrevia mucho la duracion de la enfermedad, deberá recurrirse á ella á no ser que el tumor sea muy pequeño: en este último caso no debe emplearse ningun tratamiento, como lo prueba un hecho citado por M. Valleix.

3.° *Cefalematomo sub-meníngeo.*—Esta especie, indicada por Hœre, consiste en un desprendimiento de la dura-madre, por un derrame sanguíneo formado entre esta membrana y uno de los parietales. Comunmente coexiste con un cefalematomo sub-pericraniano, y se comunican entre sí por una fisura del parietal. No presenta rodete ni osificacion accidental.

Los síntomas de esta enfermedad son los de una compresion cerebral. Durante la vida no es posible diagnosticar la lesion que existe; únicamente se puede sospechar cuando hay un cefalematomo sub-pericraniano.

No se ha propuesto ningun tratamiento contra esta especie de tumor sanguíneo, y por tanto no nos ocuparemos mas de una enfermedad que es tan oscura.

Hemos dicho que el *cefalematomo intersticial*, descrito por M. Burchard, era anatómicamente imposible, y por eso no le admitimos.

ARTICULO II.

ENCEFALOCELE.

Aquí comienza realmente la segunda division de las lesiones físicas del cráneo. En efecto, vamos á ocuparnos de una mudanza de sitio.

Causas.—Puede retardarse la osificacion de los huesos del cráneo, y esto ocasiona una falta de resistencia en los puntos correspondientes á las suturas y fontenelas, siguiéndose de aquí disposicion á la salida de una parte mas ó menos considerable del encéfalo. Esta dislocacion se llama *encefalocele congénito*, y se observa principalmente en los jóvenes. Tambien puede salir el encéfalo por una pérdida de sustancia del cráneo, debida á la aplicacion de muchas coronas de trépano, á una caries ó á una necrosis. Esta especie puede observarse casi en todos los puntos del cráneo, mientras que el congénito debe verificarse al nivel de las suturas y fontanelas, porque es debido á una falta de osificacion. En la region occipital es donde se ha visto mas comunmente. Todos los casos de que tengo noticia procedian de una dislocacion de los lóbulos posteriores del cerebro. El tumor está regularmente cubierto por los tegumentos y la duramadre; pero algunas veces no se encuentra ninguna de estas cubiertas. El encefalocele es raro, y casi siempre único: sin embargo, en la *Correspondencia literaria de Nuremberg, para el año de* 1733, se cita un ejemplo, aunque algo oscuro, de dos hernias del cerebro en un mismo individuo.

Síntomas.—Segun Boyer, rara vez es voluminoso este tumor; varía desde el tamaño de un huevo de paloma hasta el de uno de gallina. Pero Sanson ha colocado en el gabinete de la Facultad de París el modelo en cera «de un niño recien nacido, en el cual, despues de haber salido todo el cerebro por la fontala posterior, transformada en una abertura ancha y redondeada, se hallaba contenido en una bolsa formada por los tegumentos, que colgaba en la nuca. Este niño vivió quince horas, durante las cuales ejecutó todas sus funciones como un niño bien conformado (1).» Tambien haré mencion de un caso observado por M. Bennet, que prueba que estos tumores pueden pasar del tamaño indicado por Boyer; y en *l' Espérience*, 1837, núm. 8, se citan ejemplos de encefaloceles voluminosos. Ultimamente (1844) ha dado cuenta M. Velpeau á la Academia de medicina (2) de un caso de encefalocele que formaba un tumor casi tan voluminoso como la cabeza de un niño. El encefalocele conserva casi siempre la forma y tamaño que tiene desde luego segun dice Boyer; pero la misma observacion de M. Bennet prueba lo contrario, é igualmente las de *l' Espérience*.

El tumor es redondeado, liso, igual, circunscrito, muchas veces angosto por su base, por lo comun sin alteracion de color en el tegumento, poco ó nada doloroso con pulsaciones isocronas á las del pulso. Se eleva y aumenta de volúmen por una espiracion fuerte, los gritos, la tos y un estornudo, y es reducible en parte ó en totalidad, y no trasparente. Comprimiéndole, sobrevienen

(1) *Nouv. élém. de pathol. méd.-chir.*, 4.ª edic.; París, 1844, t. IV, p. 197.
(2) *Bulletin de l' Académie de médecine*, t. X, pág. 123—128.

fenómenos nerviosos que indican una supresion de la accion cerebral: asi es que hay pérdida del conocimiento, de las facultades intelectuales, parálisis momentánea en diferentes partes del cuerpo, sopor, etc. Si se comprime con mucha fuerza, se perciben alrededor del tumor los bordes de la abertura del cráneo por donde ha salido el cerebro; suspendiendo la compresion, *recobra el tumor su volúmen ordinario*, y se restablece la inervacion ó vuelve al estado en que antes se hallaba; porque generalmente no están alteradas las facultades intelectuales, y no hay ningun trastorno en la sensibilidad ni en la movilidad. Pero á veces se encuentran pervertidas estas funciones, especialmente cuando es voluminoso el tumor; y entonces la compresion, en vez de producir, aumenta este trastorno. Tal es el cuadro del encefalocele que presentan los autores: cuadro que seria exacto si la enfermedad fuese simple, pero por lo regular coincide con un hidrocéfalo. En este caso puede hallarse el líquido contenido en los ventrículos; el cerebro está adelgazado, se ha desplegado y ha salido fuera de los límites del cráneo, ó bien se encuentra el líquido fuera del cerebro y entonces esta contenido en el saco, ó por último, tiene su asiento fuera de la dura-madre. Este caso debe ser muy raro, y aun sospecho que solo se ha admitido en teoría. Segun que el líquido comunica ó no con el interior del cráneo, varian ciertos elementos del diagnóstico: asi es que el tumor podrá ser transparente, y hallándose apartadas sus paredes del cerebro por este mismo líquido, podrán no percibirse los movimientos que transmiten al órgano las arterias de la base del cráneo ó los esfuerzos de espiracion. La complicacion tiene otra consecuencia, y es que habiendo de ser muy indirecta la compresion, no se podrá comprobar la reductibilidad del tumor, y rara vez podrán hacerle desaparecer y curarle los medios compresivos.

Diagnóstico.—El encefalocele se ha confundido muchas veces con el cefalematomo: asi es que desde que se han estudiado bien estos tumores sanguíneos, van siendo cada vez mas raros los casos de las pretendidas hernias del cerebro. Es probable que la primera observacion de cirugía de Ledran se refiera á un tomor sanguíneo, y no á un encefalocele como ha creido dicho cirujano. Véase el párrafo relativo á los cefalematomos para el diagnóstico diferencial.

Pronóstico.—«El pronóstico del encefalocele no es grave, con tal que el enfermo no sea tan indócil que no quiera hacer uso de los medios propios para poner el tumor á cubierto de las violencias esteriores y para hacerle desaparecer (1). Sanson dice, por el contrario, «que el pronóstico del encefalocele es grave, con especialidad si fuere considerable el tumor. Casi siempre sucumben los pacientes á consecuencia de una encefalitis, producida por el roce que esperimenta la porcion del cerebro que forma hernia, ó por efecto de una violencia esterior (2).» He aquí dos autoridades respetables que se contradicen; pero Sanson es el que tiene razon, y Boyer habla bajo la influencia de las ideas del siglo pasado en que tan amenudo se confundia el encefalocele con los cefalomatomos. El encefalocele es tan grave, que ha obligado á los prácticos á ensayar una operacion casi siempre mortal. El volúmen del tumor influye mucho en el riesgo que puede hacer correr al enfermo el enfalocele; porque cuanto mayor es, mas comprometidas están las partes del encéfalo, mas grave será la

(1) Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. V, p. 202.
(2) *Nouveaux elements de pathologie*, t. IV, p. 198.

inflamacion del saco, mas espuesto se halla á la accion de los cuerpos esteriores y mas dificultad hay para reducirle y mantenerle reducido. Entonces no hay esperanzas de obtener una curacion radical, porque solamente se obtiene esta cuando se reduce por completo el tumor, y esto solo se consigue cuando es muy pequeño; per poco voluminosos que sean, es imposible ó peligrosa su reduccion. La cavidad craniana no es dilatable; no puede aumentar de capacidad como el abdómen. Puede decirse que en todas las hernias del cerebro algo considerables, la porcion que ha salido ha perdido como suele decirse el derecho de domicilio, lo cual es raro en las del abdómen.

Se ha creido sin embargo que una presion suave y graduada podria producir poco á poco la reduccion del tumor y su curacion radical. Salleneuve (1) y Callisen citan casos de esta especie; pero como en tiempo de estos autores no estaba muy adelantado el diagnóstico de los tumores sanguíneos, es probable que con la compresion han curado cefalematomos y no heridas del cerebro.

Sea como quiera, está indicada la compresion en los encefaloceles pequeños. Pero es preciso tener entendido que este medio no siempre es eficaz, que algunas veces no puede tolerarse y suele ocasionar accidentes. Ferrand y Salleneuve se han equivocado acerca de la eficacia y bondad de este medio, y su error se ha generalizado como sucede con cuantos se refieren á cosas raras. Si el tumor es voluminoso, debemos limitarnos á contenerle. Luego hablaré de las operaciones que se han ensayado.

Variedades.—Ya he hablado de una complicacion importante del encefalocele. Las variedades de esta hernia pueden originarse de las porciones del encéfalo que han salido de la cavidad craniana. La mas conocida es la hernia del cerebelo ó *parencefalocele*, que puede ser debida á una osificacion tardía ó á una destruccion espontánea de la parte posterior del cráneo. Lallement, cirujano de la Salitrería, ha sido el que ha observado el primer hecho bien auténtico de esta hernia, y luego se le comunicó á Boyer que cita la siguiente observacion: «Margarita Recorda, de edad de 23 años, y constitucion muy robusta, se encontraba desde su infancia en un estado de idiotismo. Tenia hacia mucho tiempo en la region occipital un tumor, al principio del tamaño de una avellana, pero que poco á poco fue adquiriendo el volúmen y la forma de un huevo de gallina. El 20 de marzo de 1831, que fue cuando entró en el hospital, observé los síntomas siguientes: tumor un poco blando, movible, indolente, que se podia comprimir sin ocasionar ningun accidente, sostenido por una base estrecha, en una palabra con todos los caracteres de una lupia. Habiéndome decidido á practicar la operacion, circunscribí la base del tumor con una incision circular, y procedí en seguida á su diseccion. Al momento percibí hácia la base, y me llamó la atencion, un tejido de un color blanco brillante; y como este color se reproducia en muchos puntos, creí que podria ser la duramadre. Comuniqué mis dudas á los ayudantes presentes, y habiendo introducido el dedo índice en la incision, me convencí de que la base del tumor estaba inscrita en un círculo óseo formado por la sustancia del occipital. Inmediatamente suspendí la operacion y manifesté á los discípulos que temia los mas funestos resultados. Curada la enferma y vuelta á su cama no presentó nada de particular el primer dia. A la mañana siguiente el pulso estaba duro, y habia

(1) *Memoires de l'Académie de chirurgie.*

cefalalgia bastante violenta (sangría del brazo, bebidas diluentes); á poco se presentaron vómitos de bilis verdosa, que se fueron haciendo cada vez mas frecuentes é iban acompañados de gran postracion (calmantes, antiespasmódicos.) Siguieron vómitos pertinaces y sobrevino la muerte ocho dias despues de la operacion. *Autopsia*: quitada la bóveda del cráneo, se examinó escrupulosamente el cerebro y no se encontró ninguna alteracion. La porcion de la dura-madre que forma la parte posterior de la tienda del cerebelo penetraba por una abertura que habia en el occipital, redondeada y de tres líneas de diámetro. Esta produccion de la dura-madre se hallaba cubierta esteriormente por un tejido celular denso y muy adherente á dicha membrana, cuya cara interna contenia una prolongacion del cerebelo, del volúmen de una avellana, formada por los dos lóbulos del órgano. En la sustancia del cerebelo se descubrieron muchos focos de supuracion

Esta pieza existe, modelada en cera, en el gabinete de la Facultad (1).

M. Baffos ha observado un caso análogo, y teniendo presente lo ocurrido á Lallement, se abstuvo de practicar ninguna operacion. Otros dos casos muy notables de parencefalocele se encuentran en los *Archives de Médecine* (t. IV, página 299); y en la *Gazétte médicale* (1834, p. 667). Este último se refiere á una negrita que, á las cuatro semanas de nacer, presentó un pequeño tumor en el lado izquierdo junto á la apófisis mastóides. M. Bennett quiso estirparle; pero despues de divididos los tegumentos, se presentó á la vista del operador una materia medular blanca, la criatura dejó de gritar, volvió los ojos hácia arriba, y pareció sumergida en un profundo sueño. M. Bennett suspendió la operacion reunió la herida y la paciente curó. Poco tiempo despues apareció otro tumor en el lado opuesto; los dos se desarrollaron, se confundieron en uno solo, y á la edad de seis años, la masa total era del tamaño de un huevo de avestruz. En esta época se reconoció que habia en los huesos dos grandes aberturas colocadas inmediatamente debajo del punto en que parecian haberse formado los tumores y que los atravesaban enteramente; de suerte que era indudable que habia libre comunicacion entre lo interior del tumor y la porcion del cerebelo correspondiente á aquel punto. Comprimiendo ligeramente en este sitio, la enferma perdia al momento el conocimiento, como si la hubiesen dado con un martillo, y volvia en sí apenas se suspendia la compresion, quedándola una sensacion como si la hubieran dado un golpe fuerte. Esta niña se desenvolvió regularmente, y no sintió mas incomodidad que la molestia física que ocasionaba el tumor. Pero desde los once años fue acometida de violentos deseos venéreos que la hacian buscar á los hombres y entregarse á la masturbacion. Esta infeliz murió de repente despues de haber llevado un cántaro de agua en la cabeza. La autopsia reveló que parte del cerebro salia por la abertura del lado izquierdo del occipital, mientras que otra porcion, del tamaño de una naranja, salia por la del lado derecho. Las desigualdades óseas del contorno de las aberturas del occipital se habian clavado profundamente en esta masa medular, pero sin haber determinado ningun accidente morboso.

El tratamiento de la hérnia del cerebelo es enteramente idéntico al de la del cerebro. Vamos á indicar este tratamiento que consiste en operaciones graves.

(1) Boyer, *Traité des malad. chir.*, t. V, p. 201.

OPERACIONES PROPUESTAS CONTRA EL ENCEFALOCELE.

I. — *Ligadura.*

Ha llegado la audácia hasta el estremo de abrir estos tumores y ligarlos; pero, en honor de la verdad, hay que decir que en el mayor número de casos ha sido por un error, creyendo que se trataba de tumores que no tenian comunicacion con el cerebro. M. Dezeimeris, en el número ya citado de la *Expérience*, ha reunido la mayor parte de los hechos que prueban que estas operaciones han sido casi siempre desgraciadas.

Hé aquí el resumen de las observaciones de ligadura. No está bien demostrado que el primer caso fuese un verdadero encefalocele; pero importa poco, pues por lo menos demuestra la observacion que este medio no ha surtido efecto en un caso de hidrocéfalo. Foresto habla de una niña de dos meses que tenia en la region occipital un tumor trasparente que, segun él, hubiera podido tomarse por *un hidrocéfalo, si este pudiese formar tambien un tumor globuloso y prominente.* Foresto cedió con repugnancia á la opinion de un cirujrno, que aconsejó la ligadura, porque con ella habia conseguido muy buenos resultados en casos idénticos. Se hizo pues la ligadura. En los primeros dias parecia que la niña iba mejor; pero á los catorce se formó una escara en el vértice del tumor, y cuando cayó dió salida á un líquido trasparente. Desde entonces empezó á estar peor la paciente; á los pocos dias no quiso el pecho, se enflaqueció y cayendo en el mayor abatimiento, murió en poco tiempo. Segun Foresto y M. Dezeimeris habia en este caso encefalocele con líquido en el saco. La presencia del líquido se probó por la trasparencia del tumor y porque se le vió salir al caer la escara; pero la hérnia del cerebro no está demostrada, pues tanto la observacion como la autopsia carecen de pormenores.

Schneider ligó en 1781 un verdadero encefalocele con hidropesía del saco, en un recien nacido. El tumor era muy voluminoso, y estrecho por su base como un hongo. Al apretar la ligadura empezó á gritar el niño, pero en cuanto se hizo el nudo quedó tranquilo. A los once dias notaron los padres que el niño estaba muy débil; sin embargo, pasó el dia bastante tranquilo. Durante la noche sobrevino por primera vez un estado convulsivo que se hizo notar en la cara y en los miembros, y pocas horas despues espiró el enfermo. La autopsia demostró que el tumor contenia una grande porcion del cerebro, que habia sido comprendida en la ligadura. M. Velpeau ha hecho tambien con mal resultado la ligadura de un encefalocele; despues de la ligadura se hizo la ablacion, y el niño murió al dia siguiente.

II. — *Reduccion despues de practicada la denudacion del tumor.*

Tan poco ha dado mejores resultados la operacion que tiene por objeto descubrir la porcion del cerebro para reducirla. Entre los hechos citados por Dezeimeris se encuentra uno que parece favorable á esta operacion. Pero no ha sido tomado en su verdadero orígen; pues que únicamente logró proporcionarse Dezeimeris un estracto de él. «Este hecho, dice, es de Juan Nicolás Held, que le publicó en su tésis inaugural. Le hubiera copiado con todos sus porme-

nores si poseyera dicha tésis; pero solo la conozco por dos estractos que he visto, uno en la biblioteca de A. G. Richter, (1) y el otro en una coleccion de J. A. P. Gesner. Hé aquí el estracto de la tésis en cuestion: «Una mujer tenia en la parte anterior de la cabeza, al lado izquierdo de la sutura coronal, un tumor del tamaño de una manzana, que cedia un poco á la presion y parecia contener un líquido. Se creyó que era un meliceris y se trató de estirparle. Dividido el tegumento, se vió que habia en el cráneo una abertura al nivel de la fontanela, por la cual salia el tumor, que estaba cubierto por una membrana en la que parecia que habia líquido. Se dividió tambien esta membrana; salieron dos onzas de un líquido amarillo, y el tumor se aplastó. Entonces se vió por enmedio de la incision que habia pulsaciones manifiestas, y se reconoció que lo que quedaba del tumor estaba formado por el cerebro que constituia una hérnia. Inmediatamente se hizo una cura en seco y se empleó una compresion moderada sostenida hasta que se redujo el cerebro; despues se cerró completamente la abertura del cráneo, como lo hacen generalmente las pérdidas de sustancia producidas por el trépano. La mujer sigue bien, y ha tenido muchos hijos.»

M. Dezeimeris añade las siguientes reflexiones: «No creo que este resultado, contrario á los que preceden, sea bastante decisivo para hacernos adoptar la operacion. En efecto, la enferma habia vivido diez y nueve años antes de practicarla. El bisturí penetró en el tumor porque no sabia qué era lo que contenia. Se suspendió la operacion en cuanto se llegó á la porcion del cerebro que formaba hérnia. Se tuvo la suerte de que el tumor tolerase despues la compresion, lo cual no es tan comun como han creido Ferrand y Salleneuve, se redujo progresivamente el tumor, y se cerró la abertura del cráneo. ¿Pero no hubiera dado el mismo resultado la compresion sin incision? ¿y esta incision no ha hecho correr á la enferma graves riesgos sin necesidad y sin utilidad?» Graves, en efecto, como lo prueban demasiado las observaciones precedentes.

III.—*Puncion.*

La puncion es menos peligrosa que las dos operaciones que preceden, porque casi se igualan los buenos y los malos resultados, y esto prueba lo que ya dije, que la hérnia del cerebro casi siempre está complicada con hidrocéfalo. Roberto Adams, de Dublin, es el que mejores resultados ha obtenido; y ha publicado la relacion de las operaciones que ha practicado en el *Dublin journal of medical and chemical science*, núm. 6. La puncion es en efecto una operacion mas racional que las precedentes, porque hecha con precaucion en el punto en que el tumor es trasparente ó fluctuante ó con los trócares tan finos que se construyen en el dia, se puede vaciar poco á poco el agua del saco, y practicar despues una compresion capaz de reducir la porcion del cerebro que forma hérnia. Esta reduccion será mucho mas fácil, cuando no solamente hay serosidad en el saco herniario sino tambien en el cráneo. Entonces la porcion del cerebro dislocada ocupa el lugar de la serosidad, y no necesita comprimir el resto del cerebro para hacerse sitio. Estas hernias, como las demás, pueden tener quistes fuera del saco, los cuales, vaciados por la puncion, permiten obrar

(1) *Chirurgische Bibliothek*, p. 322.

mas directamente sobre el tumor á los medios compresivos. Sea cual fuere la operacion que se emplee, siempre hay grades dificultades para la curacion radical. Téngase presente que se trata de una hérnia congénita, es decir, de un vicio de conformacion que tanto interesa al cerebro como á las paredes del cráneo. Están desplegadas las circunvoluciones cerebrales, y adelgazados y prolongados los lóbulos, cuyas alteraciones ningun medio quirúrgico puede corregir. Si en las hernias solo hubiese la circunstancia física de una abertura demasiado ancha, de una cavidad que ha dejado á las vísceras traspasar los límites que les están naturalmente asignados, no habria cosa mas fácil que su curacion; pero desgraciadamente hay otra cosa, hay trastornos en el mismo órgano.

CAPITULO II.

LESIONES VITALES DEL CRÁNEO.

En el capítulo primero hemos hablado ya de las lesiones vitales del cráneo como accidentes de las heridas de cabeza, tales como la conmocion y la inflamacion. Ahora solo tengo que dar á conocer las lesiones vitales que se encuentran, por decirlo asi, en su último término, ó los productos de estas lesiones: tales son la hidropesía del cerebro, los exóstosis del cráneo, la caries y la necrosis.

ARTICULO PRIMERO.

HIDROCÉFALO.

Causas.—1.° En los primeros tiempos de la vida intra-uterina, una causa cualquiera suspende el desarrollo del cerebro ó destruye lo que ya estaba formado, resultando que en lugar de la pulpa nerviosa hay un líquido: esta es la especie mas grave. La criatura podrá vivir mientras esté en el claustro materno; pero no será viable. 2.° En otro caso, está formada la hidropesía por una exageracion ó esceso en la cantidad del líquido que naturalmente contienen las cavidades ventriculares: este estado pertenece á una época mas avanzada, pero no completa, de la evolucion orgánica, y no puede ser viable en él la criatura. 3.° Existen todas las partes del encéfalo, pero no están completamente desarrolladas. La existencia de los elementos que componen el encéfalo y cierta lentitud en la acumulacion del líquido pueden permitir largos años de vida. No obstante, si la hidropesía es rápida, podrá el niño pasar de la primera infancia, pero no de la segunda.

4.° Si el líquido está derramado en la superficie del cerebro, entre las hojas y la aracnoides, puede ser debido el hidrocéfalo á las causas ordinarias de las hidropesías, por ejemplo á una inflamacion lenta sub-aguda, y no manifestarse hasta mas ó menos tiempo despues del nacimiento: esta es la hidropesía menos grave.

Síntomas.—Hé aquí los síntomas del hidrocéfalo: el cráneo es mas voluminoso que en el estado natural, y como la cara no sigue este desarrollo, parece muy pequeña y echada hácia atrás. Esta falta de proporcion entre las dos par-

tes de la cabeza es lo que distingue la de un hidrocefálico de la de un jigante. En todos los gabinetes anatómicos se ven cráneos de un volúmen prodigioso, principalmente cuando el paciente ha podido vivir largo tiempo. Monro ha visto un niño que habia llegado á los nueve años y tenia un cráneo de una vara de circunferencia. F. de Hilden hace mencion de la cabeza de un jóven de 18 años que tenia 26 pulgadas de circunferencia; el hidrocéfalo habia sido consecutivo á una enfermedad que padeció á los tres años. El volúmen de la cabeza no empezó á aumentar hasta aquella época: todo el cráneo estaba osificado, es decir, que ya no existian las fontanelas ni habia tampoco ningun espacio membranoso entre las suturas. Los diámetros laterales y antero-posteriores son los que están generalmente aumentados; y los huesos de la bóveda son los que contribuyen á la exageracion de estos diámetros: en efecto, el coronal, los parietales, la parte superior del occipital y en parte la porcion escamosa del temporal, se ensanchan, y á consecuencia de este ensanchamiento se adelgazan y aparecen como membranosos. A veces, en lugar de adelgazarse, se ponen mas gruesos, y entonces se observa en ellos una verdadera hipertrofia. El aumento de volúmen del cráneo es mucho mas notable por delante. Como la frente forma parte de la cara, esta se halla muy alterada por las modificaciones que sobrevienen en la direccion de las dos porciones que forman el coronal; la porcion superior, muy prominente hácia adelante, cubre de tal modo la cara, que parece acortada, encogida, proyectada y perdida en la sombra. La porcion orbitaria del coronal casi no forma ya ángulo con la superior; de consiguiente se deprime la bóveda de la órbita, el ojo se dirige hácia abajo y empuja al párpado inferior que entonces parece que se eleva porque su borde libre está al nivel del centro de la pupila. Camper pretendia que bastaba esta disposicion del ojo para formar el diagnóstico del hidrocéfalo, aun cuando estuviese tapada toda la cabeza.

Las fontanelas y el intervalo de las suturas están cubiertss por una membrana delgada, por en medio de la cual se percibe la fluctuacion. Cuando es considerable la separacion de las suturas, lo cual se observa principalmente en el vértice, y cuando hay gran cantidad de serosidad, se forma un tumor longitudinal, y en los puntos óseos se encuentra resistencia. En los niños muy pequeños, y cuando es considerable la hidropesía, la cabeza parece transparente á la luz natural, siéndolo todavía mas cuando se examina á la luz artificial en los términos que he dicho en los Prolegómenos (t. I). Se distinguen perfectamente los planos óseos de los membranosos, las ramificaciones vasculares de la sien, y principalmente el seno longitudinal.

Debo decir aquí que siempre está aumentado el volúmen de la cabeza en el hidrocéfalo; á veces, por el contrario, es menor: sus diámetros laterales y antero-posteriores tampoco son siempre mayores, pues la cabeza puede ser cónica. Pero ahora no debemos de ocuparnos de esta especie de hidrocéfalo, porque la cirugía nada puede contra ella.

Puesto que el líquido contenido en el cráneo ejerce tal influencia sobre los huesos, debe modificar las funciones cerebrales. En efecto, se observan síntomas de compresion, que se desarrollan ó aumentan en la posicion vertical. Al comenzar la hidropesía, si está el niño en posicion horizontal, parece que no sufre nada; pero si se levanta y se pone de pié, se impacienta, tiene angustia

y convulsiones, y si vuelve á acostarse, se calman todos estos síntomas.

Los progresos de la hidropesía producen alteraciones en el organismo que indican la falta de inervacion. Los sentidos se vuelven obtusos, especialmente el oido y la vista; en algunos casos raros se ha visto que los sonidos agudos ocasionaban un dolor muy vivo; la pupila está dilatada; los movimientos del iris son muy lentos; la inteligencia está debilitada, aunque alguna vez, si bien muy rara, se la ha encontrado en su estado natural en casos de hidrocéfalo considerable. Vesalio, Monro y otros muchos autores han observado esta particularidad. Por otro lado sabemos que no es raro observar un desarrollo muy precoz de las facultades intelectuales, con un ligero grado de hidrocéfalo. Este fenómeno se observa con especialidad en los raquíticos.

Veamos los fenómenos que presenta la locomocion. Primeramente se verifica el incremento con mayor lentitud por los progresos de la enfermedad; los miembros se adelgazan y debilitan; la progresion es difícil y vacilante; las caidas son muy frecuentes; en algunos casos hay parálisis de las estremidades inferiores y muy rara vez de las superiores. Parece que el enfermo no puede sostener la cabeza; se inclina y se cae hácia adelante ó á los lados, y el raquis adquiere diferentes corvaduras. En el último período de la enfermedad parece que los ojos se quieren salir de las órbitas; hay lagrimeo oontínuo; la boca se llena de saliva; se ponen los piés edematosos; el pulso está frecuente, pequeño é irregular; sobrevienen accesos de epilepsia y de coma; y comunmente sucumbe el enfermo con convulsiones.

Diagnóstico.—El estado del cráneo y los fenómenos cerebrales que acabo de describir no permiten que se desconozca el hidrocéfalo; únicamente pudiera confundirse esta hidropesía con otra afeccion del cráneo, cuando se presenta bajo la forma de un tumor prominente en un punto limitado, y con una base estrecha. Pero en tales casos generalmente hay una hidro-encefalocele; un derrame de serosidad en los ventrículos con salida de parte del encéfalo, del cual hemos hablado ya. Esta lesion es la mas interna y una de las mas graves, porque coexiste con una mudanza en la disposicion anatómica del cerebro.

Pronóstico.—Cuando el derrame está fuera del cerebro, es decir en el gran saco de las meninges, hay aun esperanza de salvacion: sin embargo, tambien esta especie de hidropesía es mortal casi siempre cuando es congénita. El hidrocéfalo que mas probabilidades presenta de curacion es el poco considerable, poco antiguo y posterior á la época del nacimiento.

Terminaciones.—Muchos de los que padecen hidrocéfalo mueren en el claustro materno, y los que nacen, rara vez cumplen un año, siendo sumamente raras las escepciones de esta ley general. Acabo de decir que el hidrocéfalo que no es congénito es menos grave. En efecto, los niños viven por lo comun muchos años, y algunos llegan al término ordinario de la vida; en estos se aproximan las suturas y llegan á soldarse enteramente los huesos del cráneo. Este es el modo de curarse el hidrocéfalo, indicado por Andral menor, en uno de los últimos números del *Journal hebdomadaire*. Entonces hay hipertrofia de los huesos del cráneo, que se vuelven mucho mas gruesos, y el espacio que deja la serosidad reabsorbida le ocupa la materia calcárea que se deposita en la cara interna de los huesos, afectados de hipertrofia concéntrica. Se han visto hue-

sos del cráneo sumamente gruesos y que se parecian á la primera cáscara del coco.

La rotura espontánea del cráneo no es una terminacion tan favorable. Algunas veces se ha abierto la bóveda orbitaria, ha dado paso al líquido, y á pesar de eso ha sucumbido el enfermo; lo cual debe atribuirse á la falta de relacion entre el cerebro y el cráneo, y á la falta de compresion de la pulpa nerviosa. En la curacion por hipertrofia de los huesos, la serosidad va siendo reabsorbida lentamente, y á medida que disminuye aumenta el grueso de los huesos; las paredes del cráneo van, por decirlo asi, á buscar al cerebro para ofrecerle el punto de apoyo ó la compresion necesaria para el ejercicio de sus funciones. En este caso, á proporcion que el contenido disminuye, aumenta el continente, y hay de consiguiente compensacion.

Tratamiento —La única indicacion que puede satisfacer el práctico es la de hacer que desaparezca el líquido. Pero á fin de obtener una curacion definitiva se presentan otras, porque primitiva ó consecutivamente á la hidropesía el cerebro y aun los huesos del cráneo han esperimentado graves alteraciones, y habria que dirigir contra ellas los modificadores; pero en esto consiste la dificultad. Repetiré aquí lo que he dicho en el artículo de las *Heridas del cráneo*, al hablar del trépano: si solo hubiera que evacuar un líquido ó eliminar un cuerpo estraño, la abertura del cráneo produciria por lo comun buenos resultados; pero siempre, ó las mas veces, quedan en el cerebro ó en sus membranas alteraciones que no podemos combatir por los medios directos.

Para hacer desaparecer el líquido contenido en el cráneo se ha debido proceder directamente (por medio de una operacion), ó indirectamente (por los agentes terapeúticos ordinarios, cuyo objeto era favorecer la reabsorcion del líquido derramado).

Se ha practicado la puncion con una aguja de catarata ó con un trócar muy fino. En el dia se halla casi proscrita esta operacion; pues, teniendo presente lo que he dicho acerca de las complicaciones, se deduce que en el mayor número de casos es poco racional. Para que produjese buenos resultados, seria necesario que se emplease en los casos simples, es decir, en los de hidrocéfalo esterno poco considerable, y producido despues del nacimiento; pero estos casos son sumamente raros, y su diagnóstico es difícil. Por otra parte, tal vez seria mejor, estar á la espectativa y confiar en los esfuerzos de la naturaleza, secundados por un buen régimen y derivativos al tegumento ó al tubo intestinal. Sin embargo, algunas veces se han obtenido buenos resultados á beneficio de las punciones repetidas, y entre otros se cita un caso de M. Russel. Este cirujano sacó la primera vez tres onzas de líquido; un mes despues cinco onzas y media; once dias despues una onza, y á los veinte dias nueve onzas y media. La circunferencia de la cabeza disminuyó cuatro pulgadas. Debo advertir que el paciente no tenia mas que ocho meses y los huesos no estaban reunidos, circunstancia indispensable para intentar la operacion. M. Bedor hace tambien mencion, en la *Espérience*, de un caso en que obtuvo buen resultado de la puncion.

En el fondo, esta operacion no es de las mas arriesgadas; pero no es enteramente racional, porque solo corrige un mal que se reproduce por la continuacion de la causa. Suponiendo que á consecuencia de una simple puncion se

verifique una inflamacion moderada que impida, como en ciertos quistes, la reproduccion de la serosidad; quedan en el mayor número de casos alteraciones de los huesos, y un aumento de capacidad del cráneo que nunca permite una curacion radical. Lo que ha engañado á los cirujanos ha sido la comparacion entre el cráneo, el pecho y el abdómen.

Se ha empleado la compresion por medio de vendoletes aglutinantes ó con la capelina que ya he descrito. Bernard cita buenos resultados obtenidos con los vendoletes. Se ha dicho tambien que habia producido buenos efectos la compresion en casos de hidro-raquis, y de consiguiente puede ensayarse. Pero con facilidad se concibe que no es aplicable ni á los casos de hidropesía considerable, ni cuando es pequeño el derrame; en los casos medios es ademas preciso que no esten aproximadas las suturas. Siempre deberá hacerse progresivamente y observar los fenómenos que produca, porque seria posible que la compresion provocase síntomas cerebrales análogos á los que revelan una accion mecánica contra el cerebro. El doctor Engelmann refiere (1) en apoyo de la compresion por los vendoletes diez observaciones, que si fuesen completas, recomendarian este medio de tratamiento en el hidrocéfalo crónico. La curacion ha sido completa por este medio en un caso en que parecia hacerla imposible el desarrollo del mal. Los vendoletes se habian levantado y apretado cuatro veces en dos meses. A. Berard ha ensayado la compresion, y nunca la ha podido soportar el niño.

He hecho mencion de curaciones espontáneas, y aunque raras, son sin embargo mas numerosas que las que pueden atribuirse á nuestros medios terapéuticos. Por lo tanto, no puedo menos de aconsejar á los jóvenes que empleen con perseverancia los medios higiénicos, y que sean muy sóbrios en todo lo que sea operacion.

ARTICULO II.

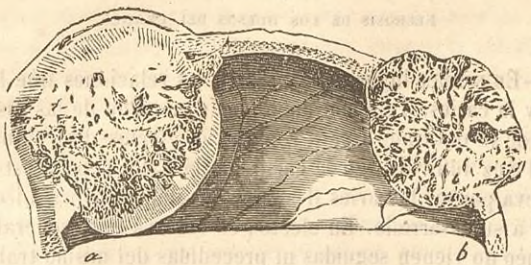
EXÓSTOSIS DEL CRÁNEO.

Ya he dicho que, segun Andral, sobrino, algunas hidropesías del cráneo se curan á consecuencia de la hipertrofia de los huesos que forman esta cavidad. Cuando en lugar de engrosarse los huesos con regularidad, en términos de constituir una verdadera hipertrofia concéntrica, se limita la exageracion de la nutricion á puntos mas ó menos estensos, resultan exuberancias óseas llamadas exóstosis. Estas pueden aparecer en la cara esterna de los huesos, ó formar elevacion en lo interior del cráneo, lo que establece una diferencia notable. Las exóstosis que llamaré *esternas*, son necesariamente menos graves que las *internas*, las cuales sobresalen dentro del cráneo. Representaré aquí dos casos notables de exóstosis. La figura 294 representa exóstosis en el cráneo, que á la vez son internas y esternas: *a*, exóstosis del coronal; *b*, exóstosis de la parte posterior de los parietales. La figura 295 representa una exóstosis interna únicamente, cuya pieza ha pertenecido á Marjolin. El virus sifilítico hace en estos casos un gran papel. En efecto, suelen verse sugetos afectados de una sífilis constitucional que tienen el cráneo erizado esteriormente de muchos mamelones óseos, y á pesar de ello no presentan ningun síntoma grave. Pero cuando

1 *Medicinische Annalen*, t. IV.

la exóstosis es *interna*, como la de la cara cerebral del coronal de la figura 295, irrita y comprime el encéfalo, ocasionando los accidentes nerviosos que tantas

Fig. 294.



veces hemos descrito. Estos accidentes se presentan por lo comun precedidos de cefelalgias pertinaces. Cuando el cirujano ha observado y localizado bien esta cefalalgia, cuando está comprobada la sífilis constitucional por otros síntomas venéreos existentes aun ó que han desaparecido ya, despues de emplear

Fig. 295.



el mercurio bajo muchas formas, y principalmente el ioduro de potasio de dos á cinco escrúpulos por dia y durante dos meses, podrá preguntarse si convendrá aplicar el trépano. Para tomar semejante determinacion, sin ningun indicio físico de la exóstosis, seria preciso que fuesen muy manifiestos y muy graves los síntomas de compresion. Ademas, en tales casos hay que desconfiar de estos síntomas, que pudieran confundirse con las parálisis que sobrevienen en ciertas sífilis constitucionales, y que no dependen de una exóstosis, sino de una lesion de la médula espinal, ó bien del abuso del mercurio ó del mal método de administrarle. Asi pues, tomadas en cuenta estas circunstancias, conviene abstenerse del trépano cuando nada se advierte al esterior. Esta operacion seria mas racional, si con los síntomas de compresion existiese un tumor esterno, porque indicaria que participaba de la exóstosis toda la sustancia del hueso. Pero supongamos el caso que indica la pieza de Marjolin, veremos entonces la corona que hubiera sido necesario aplicar y á qué profundidad tendríamos que haber penetrado, aun dado caso que hubiéramos tenido la suerte de operar sobre la exóstosis.

ARTICULO III.

NECROSIS DE LOS HUESOS DEL CRÁNEO.

Causas.—En primer lugar debo advertir las relaciónes que hay entre esta mortificacion y la caries. Tambien debo hacer mencion de las disposiciones poco favorables de la naturaleza para reparar los efectos destructores de esa enfermedad. Tal vez influya algo la caries en la falta ó poca estension de una osificacion nueva porque la caries destruye el elemento organico y debe oponerse tambien á su desarrollo. En efecto, se observa que generalmente las necrosis del cráneo no vienen seguidas ni precedidas del mismo trabajo reparador que se observa en los demás puntos del esqueleto. Sin embargo, en la organizacion de la dura-madre no parece que hay nada contrario á la osificacion; al revés, son frecuentes en esta membrana las producciones calcáreas, aun en casos en que ninguna circunstancia pudiera hacerlas sospechar. Entonces podria decirse que son espontáneas. El encéfalo queda pues menos protegido en el punto afectado de necrosis, especialmente si esta es estensa. Siendo los dos periostios del cráneo eminentemente vasculares, y teniendo los tegumentos de esa region todos los elementos que conservan y comunican la vida ¿en qué consiste esta dificultad para la creacion de un nuevo hueso? Ya he dicho que la caries podria influir algo en ello. Pero á esto hay que añadir la especie de relacion mas particular, mas íntima que existe entre la dura-madre y los huesos: su vida y su muerte son casi siempre inseparables. A consecuencia de la necrosis se estingue ó disminuye la vitalidad de la dura-madre, y de consiguiente no puede servir de base á una nueva osificacion. No sucede lo mismo con el periostio interno de los demás huesos: la membrana medular rompe las conexiones que la ligan con los huesos, en cuanto se ven amenazados de perder la vida, y segun la mayor parte de los cirujanos, se constituye ella misma en hueso, y procede al mismo tiempo al reemplazo y á la espulsion del secuestro.

Por otra parte, la osificacion de la dura-madre no tendria todas las ventajas que á primera vista son de suponer. Verdad es que protegeria el cerebro contra los agentes esteriores é impediria las hérnias; pero como en todos los casos de osificacion accidental es mas ó menos deforme é irregular el nuevo hueso, pudiera obrar dolorosamente sobre el cerebro, produciendo cefalalgias pertinaces y afecciones cerebrales, como la epilepsia, la locura, etc. Asi pues, bien considerado todo, vale mas que esté en relacion el encéfalo con partes blandas que con huesos irregulares cuyo contacto seria peligroso.

Si están mortificadas las dos láminas del hueso, como en la figura 296, es muy grave el caso é imposible la reparacion completa. Cuando lo está solamente una de ellas, la otra basta para la reparacion: generalmente es la lámina esterna la que se mortifica. En este caso se verifican las esfoliaciones *perceptibles* ó *imperceptibles* de que he hablado al tratar de la necrosis en general.

Una necrosis del cráneo sostiene siempre alguna irritacion en las inmediaciones del cerebro. Cuando el sugeto está bien dispuesto, se limita la irritacion al foco de la mortificacion; pero una indisposicion, por ligera que sea, puede

aumentarla, estenderla y producir una encefalitis. Yo he visto sucumbir á una mujer que padecia una necrosis del coronal hacia mucho tiempo : esperábase la caida natural del secuestro, que ya estaba movible, y nada se hizo para estraerle. Esta mujer fue acometida de una indigestion, y durante ella se manifestó una inflamacion mortal de las membranas del cerebro.

En este caso se halla indicada la trepanacion, cuando la antigüedad del mal y el uso de un tratamiento general hagan creer con fundamento que la afeccion está completamente localizada.

Es pues preciso no confiar demasiado en las fuerzas del organismo, y saber distinguir los casos y lugares en que hay que abandonarle por completo el cuidado de la curacion, de aquellos otros en que conviene auxiliarle. En muchos casos de necrosis de los huesos de los miembros no hay que trepanar; pero ¿deberemos deducir de aquí que sucede lo mismo en el cráneo? De ninguna manera. En el miembro solo es de temer el aniquilamiento que resulta de una larga supuracion; mientras que en el cráneo está el enfermo contínuamente amenazado de una encefalitis que puede manifestarse, como ya he dicho, por la menor indisposicion. Falleció en el hospital de Lourcine (setiembre de 1840), una mujer con una necrosis que ocupaba todo el coronal y parte de los parietales : no sentia sin embargo ninguna incomodidad, pero bajo la influencia

Fig. 296.



de una epidemia fue acometida de una erisipela que la quitó la vida. Su cráneo es muy curioso (figura 296), por presentar la necrosis en todos sus grados: 1.° simple erosion de la lámina esterna; 2.° pérdida de sustancia de todo el grueso de la misma; 3.° del diploe; 4.° en fin, perforacion. Es de notar que la sustancia diplóica es la única que ha trabajado un poco en la reparacion. Esta mujer aseguró siempre que no habia padecido afecciones venéreas; sus órganos estaban sanos cuando entró en el hospital; pero pueden muy bien

haber desaparecido mucho tiempo hace los accidentes primitivos cuando se interesan los huesos.

El trépano es en tales casos mucho menos peligroso que en las heridas de cabeza. No media las circunstancias de la conmocion, y en el área de la necrosis hay ya un trabajo de reaccion favorable á la curacion de la herida hecha por el trépano, Como esta operacion no es urgente, se escogerá el momento mas favorable para practicarla, y podrá prepararse al sugeto.

ARTICULO IV.

CARIES DE LOS HUESOS DEL CRÁNEO.

Causas—La causa mas frecuente de la caries de los huesos del cráneo es el virus sifilítico en sus efectos mas tardíos: sin embargo, no debe desconocerse la accion de las causas esteriores, sobre todo, al observar que esta afeccion reside comunmente en el coronal. Cuando realmente es debida á causa esterna; cuando sobreviene, por ejemplo, á consecuencia de una herida de cabeza con fractura ó contusion de los huesos, no es tan grave la caries, porque es mas limitada; pero cuando depende, por el contrario, de una causa general, invade muchos puntos del cráneo. Se la ha visto estenderse á toda la bóveda, y no es raro que ocupe casi todo el coronal. Una circunstancia notable de la caries del cráneo es su coexistencia casi constante con la necrosis, y que casi siempre predomina esta. La fig. 296 lo demuestra perfectamente.

Síntomas y curso.—La caries ataca primeramente, bien sea la cara esterna, bien la interna del hueso, y de esto resultan diferencias importantes, segun la época en que se reconoce la enfermedad, para el pronóstico y para el tratamiento. Cuando empieza por la cara esterna, toma el periostio mas ó menos parte en el desarrollo del tumor, que es pastoso, adherente, inmovil, poco ó nada doloroso; puede permanecer dos ó tres meses en este estado, y luego se inflama, se abre y queda descubierto el hueso enfermo. Cuando es poco estensa esta *caries esterna*, no es muy grave. En tal caso han producido buenos efectos los balsámicos y otros irritantes; es decir, que es posible la curacion espontánea. Si empieza la caries por la cara interna, puede pasar mucho tiempo sin que se observe esteriormente nada que indique su existencia. Pero unas veces hay dolores intensos y pertinaces de cabeza, otras, vértigos, movimientos convulsivos, sopor, en una palabra, síntomas que revelan una irritacion ó una compresion del encéfalo. Si el enfermo resiste á estos accidentes, la enfermedad se presenta al esterior, es decir que en el punto dolorido del cráneo se forma un tumor poco elevado y no muy voluminoso, poco ó nada doloroso, y con algo de fluctuacion al principio; comprimiéndole, disminuye de volúmen, y aumentan los síntomas de compresion cerebral si existen, ó se manifestan si aun no se habian presentado. Estos fenómenos prueban que el tumor es á la vez intra y estra-craniano, es decir, que los huesos del cráneo han esperimentado una solucion de continuidad que pone en comunicacion el pus situado sobre la dura-madre con el que hay en el cuero cabelludo. Tambien lo prueban las variaciones de volúmen que á veces esperimenta el tumor por

los esfuerzos de tos. Luego que se abre el abceso sale mayor cantidad de sanies de la que hubiera podido suponerse atendido su volúmen. La presion no aumenta la cantidad de este humor, como sucede en la caries de la tabla esterna, y queda una abertura fistulosa, bastante ancha á veces para descubrir el hueso, cuya perforacion tiene los bordes irregulares y erizados de puntas. La autopsia nos manifiesta que la alteracion de la lámina interna es mas estensa que la de la esterna, porque su pérdida de sustancia se estiende en efecto mas allá de la perforacion. Cuando la enfermedad reside en la apófisis mastoides, se derrama á veces la sanies en el oido y sale por el conducto auditivo esterno, ó sigue el conducto gutural y aparece en la faringe.

Tratamiento.—La suma gravedad de la caries de la lámina interna y de la de toda la sustancia del hueso depende de la proximidad de las meninges, del riesgo de las operaciones que exige, y de la dificultad de determinar los límites del mal. Para destruir la caries de los huesos del cráneo se han multiplicado las coronas de trépano. Mehée de La Touche refiere una observacion (1) que prueba que este práctico ha aplicado á la cabeza de una mujer, y con buen resultado, cincuenta y dos coronas de trépano en quince meses. Esta mujer, sexagenaria, fue presentada en 1762 á la Academia de cirujía. Al lado de este caso, ¿qué significan los de Daviel, Soulier y Lapeyronnie?

Aquí de nada sirven los diversos bálsamos, y el cauterio actual comunica al momento su calórico al encéfalo y puede inflamarle. Por eso le temen la mayor parte de los prácticos. Sin embargo, A. Berard ha aplicado muchas veces, con ocho dias de intervalo, el hierro candente á una caries del coronal, y no ha observado ningun accidente cerebral. Pero á pesar de este hecho, será siempre mas prudente no recurrir al referido medio, dando la preferencia al cuchillo lenticular, al escoplo, al trépano mismo, y á los diversos osteótomos de que he hablado. (Véase el modo de hacer la *Trepanacion*.)

CAPITULO III.

LESIONES ORGÁNICAS DEL CRÁNEO.

Los antiguos habian confundido esta clase de enfermedades con el nombre de *lupias*. Yo las dividiré en tres categorías: los quistes, los aneurismas y los cánceres.

ARTICULO PRIMERO.

QUISTES DEL CRÁNEO.

Encontrando estos tumores una gran resistencia por parte de los tegumentos y de los huesos, dificilmente adquieren grande volúmen, y presentan una forma mas ó menos aplanada: de aquí han tomado los nombres de tortuga, *testudo* ó topo, *talpa*; nombres consagrados por los antigos y casi completamente olvidados en nuestros dias. Algunos cirujanos creen que la primera forma pertenece á una mezcla del ateroma y del meliceris; que á veces está adherida al pericráneo, degenera mas fácilmente y se complica con la caries.

(1) *Traité des lésions de la tête par contre-coup.*

Esto prueba que muchas veces se han confundido con estos tumores ciertas enfermedades primitivas de los huesos ó de su periostio. El *talpa* se atribuye mas particularmente á una enfermedad de las criptas de los tegumentos del cráneo, (Véase *Enfermedades cutáneas*, y las generalidades sobre los quistes, t. I); es mas residente que el *testudo*, y la materia que contiene es espesa y amarillenta. Rara vez degenera; se inflama y supura por espacio de mucho tiempo, pero es muy raro que se alteren por contigüidad el periostio y el hueso.

En las cubiertas esteriores del cráneo se han encontrado la mayor parte de los quistes, desde el *esteatoma* mas espeso y el *meliceris* mas consistente, hasta el quiste enteramente seroso. Acabo de estirpar uno de estos quistes á la madre de una enfermera. El tumor ofrecia el tamaño de una nuez, no estaba aplastado, era trasparente é irreducible. Hice una simple incision, y despues de haber vaciado el quiste de una serosidad trasparente, le llené de hilas, supuró y desapareció. El tumor se hallaba en el vértice de la cabeza, un poco hácia el lado izquierdo, y la enferma no habia sufrido presiones contínuas ni habia recibido ningun golpe. A otra mujer, esposa de un calderero que habita en la calle de S. Jacobo, muy cerca de mi hospital, la operé un quiste del tamaño de la cabeza de un niño de seis meses, que contenia gran cantidad de un líquido de color de café con leche un poco oscuro, con grumos del mismo color. Despues de evacuado este humor reuní inmediatamente la herida, y se verficó la curacion sin supuracion.

Los tumores enquistados del cráneo son generalmente múltiples; se desarrollan lentamente, no ocasionan ningun dolor, tienen la consistencia de una pasta resistente, son suaves al tacto é irreducibles, y el tegumento no parece alterado, aunque esta desprovisto de cabellos. ¿Este fenómeno es debido á la separacion ó á la destrucion de los bulbos? Lo ignoro.

Los quistes del cráneo no esponen á ningun verdadero peligro: sin embargo se inflaman fácilmente con el roce del peinado ó con los arañazos que ocasionan las puas de los peines, y cuando adquieren mucho volúmen son muy incómodos. Si el enfermo quiere verse libre de ellos, debe recurrirse á la operacion; siendo preferible estirparlos.

Cuando el tumor tiene su asiento en la frente, se hará la incision en la direccion de las arrugas de los tegumentos. Dupuytren abria el quiste, le vaciaba, y efectuaba luego su estraccion. Yo creo que es mas sencillo disecar el tumor cuando todavía no está abierto el quiste, porque entonces es mas fácil poner tirantes las adherencias que le unen á los tejidos inmediatos; pero no siempre es posible este procedimiento. Asi es que en la última mujer que he citado, quise disecar todo el quiste y sacarle entero; pero le abrí contra mi voluntad, y el líquido saltó á la cara de los ayudantes.

ARTICULO II.

ANEURISMAS DEL CRÁNEO.

Las degeneraciones de los vasos del cráneo pueden dar lugar á aneurismas cuyo diagnóstico no siempre es fácil, con especialidad cuando corresponden á

un punto del cráneo cubierto de cierta porcion de partes blandas, como en la region temporal. Krimer hace referencia, en el *Journal de Græfe*, de un aneurisma de la arteria meníngea media que se tomó por una lupia. El tumor tenia su asiento en la sien izquierda y era del tamaño de una nuez; estaba fijo al hueso por un pedúnculo del grueso de una pluma de escribir, y el operador le cortó de un solo golpe con el bisturí. En el acto saltó un chorro de sangre que le atemorizó: creyó haber abierto la arteria temporal profunda, pero la abertura que daba sangre estaba en el hueso. Aunque la paciente solo habia perdido libra y media de sangre, cayó en síncope y murió á las pocas horas. Parece que despues de hecha la ablacion del tumor se retiró la arteria, y la sangre, que no podia salir al esterior por el taponamiento, continuó derramándose en lo interior del cráneo.

Puede cometerse un error en sentido casi completamente inverso. Cuando yo era cirujano de la oficina central de los Hospitales, fuí consultado por un enfermo que tenia en medio de la region temporal, y en el espesor del músculo de esta region, un tumor como una avellana que me presentó ó me pareció presentar todos los caracteres de un tumor aneurismático. Destiné el enfermo á las salas de un distinguido profesor, que cayó en el mismo error que yo y ligó la arteria carótida correspondiente. El enfermo murió, y en la autopsia se encontró un tumor duro, escirroso, que durante la vida estaba puesto en movimiento por las arterias temporales profundas.

ARTICULO III.

CÁNCERES DEL CRÁNEO.

Historia y opiniones acerca de la naturaleza y sitio de estos tumores.— Los cánceres forman unos tumores que los antiguos consideraban tambien como lupias que, segun sus formas, recibian los epítetos que he indicado en el artículo precedente, y añadian que estos tumores alteraban y destruian poco á poco los huesos. En el siglo último se ha tratado de averiguar el asiento y naturaleza de estos tumores. Habiendo demostrado los hechos que partian de la superficie esterna de la dura-madre y que su estructura y forma les asemejaban á los hongos, se les ha dado el nombre de *fungus de la dura-madre*. Desde entonces se consideraron todos los cánceres del cráneo como fungus de la duramadre. Louis fue el que espuso en las *Mémoires de l'Académie de chirurgie* hechos y argumentos favorables á esta opinion, que es la opinion francesa. Despues vienen Walther, Siebold y Græfe, que en oposicion con Louis, sostienen de un modo absoluto que el orígen de estos tumores está en lo interior de la sustancia de los huesos: esta es la escuela alemana. Veamos las razones de cada uno.

1.° Los *antiguos*, poco adelantados en el estudio de la anatomía patológica, y atendiendo únicamente á la forma, confundian muchas veces estos tumores con las hipertrofias del tejido celular, con el desarrollo anormal de las criptas, con las hérnias del cerebro, y con todos los tumores de la cabeza que ya hemos descrito. En adelante es imposible semejante confusion, y nada tenemos que decir acerca de este punto.

2.° La *escuela francesa*, tiene en su apoyo la mayoría de los hechos : en efecto es indudable que la mayor parte de las degeneraciones del cráneo tienen su punto de partida en la dura-madre. Louis (1) ha reunido la mayor parte de los hechos que demuestran esta verdad. Posteriormente Abercrombie (2), MM. Chelius, A. Bérard, Cruveilhier, Velpeau, etc., han citado observaciones que no dejan duda alguna acerca del verdadero orígen y punto de partida de estos tumores (3).

Las observaciones invocadas por la escuela francesa, y que militan mas en favor de su opinion, son las que presentan el tumor sin ninguna adherencia al hueso, el cual está adelgazado y desgastado como las vértebras en que choca un tumor aneurismático. M. Cruveilhier ha hecho dibujar piezas patológicas que prueban que el tumor puede empezar por la cara interna de la dura-madre (4).

3.° Ademas de los hechos invocados por los partidarios de la escuela alemana, se encuentran en varias partes otros que no la son menos favorables, y aun en la misma memoria de Louis que sostiene la opinion contraria. Hé aquí los dos hechos mas decisivos en apoyo de los alemanes : 1.° Un hombre que padecia violentos dolores de cabeza murió despues de haberle hecho la operacion del trépano, y se encontró en el punto del cráneo diametralmente opuesto al que habia sido asiento del dolor, entre las dos láminas del parietal, un tumor fungoso del tamaño de una nuez (5). 2.° M. Chelius cita una mujer de cincuenta y cuatro años, cuyo tumor partia del pericráneo y se dirigia de fuera adentro, destruyendo los huesos del cráneo desde su lámina esterna hácia la interna (6).

De esta breve esposicion y del exámen de los numerosos hechos cuya totalidad no es posible analizar ni aun enumerar en este sitio, resulta que las degeneraciones del cráneo suelen partir de los huesos, y mas comunmente de la dura-madre. Ademas ha probado M. Cruveilhier que proceden tambien de la pia-madre ó del tejido sub-aracnoideo, y nadie duda que puedan tomar igualmente orígen del cerebro. Por último, acabo de citar el hecho de Chelius, el cual prueba que pueden nacer del pericráneo. Procediendo de fuera adentro. hé aquí en resúmen los puntos en que principian estos tumores : 1.° el pericráneo; 2.° los huesos; 3.° la cara esterna de la dura-madre; 4.° la cara interna de la misma membrana ; 5.° la pia-madre; 6.° el cerebro.

Tambien aquí se tocan las ventajas de mi clasificacion : comprendiendo todos estos tumores bajo la denominacion de cánceres del cráneo, se indica que pueden tener su orígen en todos los elementos de la region, y se dá á conocer cuál es su naturaleza. El nombre de fungus es demasiado vago. Cuando haya suficiente número de observaciones para dar á cada degeneracion lo que sea suyo ó indicar las que pertenecen á cada elemento de la region, se precisarán, se multiplicarán los términos, y desaparecerá la voz genérica de fungus para ser subs-

(1) *Mémoires de l'Acad. de chir.*, t. V, p. 9.

(2) *Traité des malad. de l'encéph.*; Paris, 1835.

(3) Véase la tésis de oposicion para la plaza de agregado de Denonvilliers; Cruveilhier, *Anat. path. du corps hum.*, cuad. 8.° y *Dict.* en 21 vol., 2.ª edic., *Dura-madre.*

(4) *Anat. path.*, cuad. VIII, figs. 1, 2 y 3.

(5) Comunicado á M. Velpeau, por Lauth (*Dictionnaire de médecine* en 30 tomos, nueva edicion, artículo citado.)

(6) *Archives générales de médecine*, t. XXVIII,

tituida por denominaciones que designen especies. Ya hemos dicho que los cánceres del cráneo varían. La especie mas frecuente está formada por ese tejido anormal llamado encefaloides (Véase t. I, cap. IV, *Lesiones orgánicas*), que se distingue por la abundancia y desarrollo de los vasos, y por esa materia que tiene analogía con la pulpa cerebral. Se han encontrado tambien tumores *fibrosos*, otros llamados *hemáticos*, porque están formados por sangre que ha sufrido ciertas transformaciones; y algunos en cuya composicion suelen entrar tubérculos. M. Lenoir ha encontrado entre las dos láminas de los huesos, una sustancia verdosa, indeterminada. M. Gueneau de Mussy ha visto una multitud de focos sanguíneos en descomposicion. Tambien se han descubierto tumores fibrosos en el diploe.

Las fungosidades desarrolladas en las membranas del cerebro y de los huesos en los casos de heridas, han degenerado á veces y producido tumores que se han tomado por cánceres. Tales fungosidades (y esto sea dicho de paso), cuya degeneracion no estaba todavía muy avanzada ni tal vez habia empezado, son las que han sido destruidas con buen resultado por medio de tópicos mas ó menos activos, ó de la operacion. Los resultados satisfactorios proclamados en la memoria de Louis y en otras obras, se refieren en mi concepto, á tumores de esta naturaleza ó tumores hemáticos.

Como las degeneraciones de la dura-madre son las mas frecuentes, y los trabajos de los cirujanos han tenido principalmente por objeto este punto, las describiré á parte y con su nombre acostumbrado, haciendo las reservas que exige lo que dejo dicho.

§ 1.—*Tumores fungosos de la dura-madre.*

El tejido encefalóides forma casi todos los tumores á que se ha dado este nombre. Hé aquí lo mas constante y seguro de su historia. Como esta es una forma de cáncer fatalmente mortal, no me ocuparé del pronóstico; tambien omitiria el tratamiento si no fuera porque quiero dar á conocer el estado de la ciencia. Por otra parte se ha observado algunas veces que estos tumores no eran mas que escirrosos; pueden simularlos otras enfermedades mas benignas de la dura-madre, como por ejemplo los tumores fibrosos, en cuyo caso encuentran aplicacion nuestros medios quirúrgicos: de consiguiente, es menester darlos á conocer.

De cincuenta y un casos en que se ha indicado en muchas y muy diversas obras, el asiento de estos tumores, ha encontrado M. Velpeau que trece existian en las regiones parietales, ocho en las sienes, siete en la frente, siete en la region órbito-nasal, siete en el occipucio, cinco en el vértice, tres en el peñasco, y uno en el espesor de la hoz del cerebro.

Causas.—Boyer dice que los tumores fungosos de la dura-madre se forman en todas las edades, desde la primera infancia hasta la vejez; pero son mas frecuentes en los sugetos de 30 á 50 años. Esto es exacto y se halla conforme con mis investigaciones, y con el resultado del exámen de cuarenta observaciones. Hé aquí las proporciones: desde el nacimiento á los diez años, seis veces; de veinte á treinta años, siete veces; de treinta á cuarenta, diez veces; de cuarenta á cincuenta, nueve veces; de cincuenta á sesenta, cinco veces; de

sesenta á ochenta, tres veces. M. Velpeau ha observado que respecto del sexo casi no hay diferencia, pues ha encontrado veinte y tres hombres y veinte y una mujeres afectados de fungus (1). Comunmente los tumores fungosos de la dura-madre son únicos: rara vez hay muchos; pero cuando tal sucede, es una circunstancia agravante.

Tratar de investigar la causa generadora de los fungus de la dura-madre, seria querer reproducir cuanto he dicho acerca del cáncer en general. Me limitaré, pues, á indicar algunas circunstancias que no han dejado de tener influencia en el desarrollo de tan terrible enfermedad. En la memoria de Louis se hace mencion siete veces de una violencia sobre el cráneo, y Abercrombie y otros muchos autores hablan de golpes y caidas de cabeza. Las contusiones violentas de esta region producen con frecuencia un derrame de sangre, y este puede esperimentar una transformacion que le convierta en gérmen del cáncer. ¿Pero este gérmen de dónde procede? Es indudable que no le ha producido la percusion. Lo que ha dado mucha importancia al golpe en la cabeza, es que muchas veces se han manifestado los primeros dolores, los primeros síntomas esteriores á consecuencia de un accidente en que el cráneo ha sufrido un choque directo ó una conmocion de resultas de una caida sobre otra region. En la primera observacion de la memoria de Louis se hace mencion de una caida de nalgas; en este caso se supone que ha habido una conmocion cerebral con rotura de algunos vasos de las meninges, lo cual produce los mismos efectos que la accion directa sobre el cráneo.

La coincidencia de los vicios venéreo, escrofuloso, escorbútico y del reumatismo ha hecho que se les atribuya la produccion de estos tumores. ¿Pero cuál es la enfermedad que no se les atribuye?

Síntomas y curso.—El fungus presenta en su desarrollo dos períodos bien marcados: 1.° intra-craniano; 2.° estra-craniano.

Primer estado.—Los huesos del cráneo se hallan intactos, ó á lo menos no se hace manifiesta su alteracion al esterior ni hay prominencia. El fungus puede ser entonces enteramente latente, es decir, que no se revela por ningun síntoma especial. A veces, por el contrario, da lugar á fenómenos marcados, pero que pueden depender de otra lesion. Asi es que la cefalalgia, los dolores lancinantes que presentan el carácter neurálgico y las parálisis, no son síntomas enteramente peculiares del fungus. Pero el cáncer, al desarrollarse, empuja delante de sí los huesos, y los desgasta como los tumores aneurismáticos. A veces solo queda una hoja de la lámina esterna ligeramente elevada; entonces es cuando se percibe ese ruido particular que se parece, segun Louis, al que produce el pergamino seco. El sugeto de la primera observacion de Louis, que dió una caida en el puente Nuevo, presentaba esta particularidad, siendo su peluquero el que rapándole la cabeza, notó primero el fenómeno.

Segundo estado.—Despues de haber desgastado y perforado el fungus los huesos del cráneo, forma un tumor en esta region. Entonces suele observarse un fenómeno singular. Ciertos síntomas, tales como los dolores y todos los que dependen de la compresion, cesan á lo menos por algun tiempo. Esto se concibe fácilmente, pues habiendo vencido el tumor la barrera que le oponian los huesos, comprime é irrita menos el cerebro. Pero lo mas admirable es que el dolor, que

(1) *Dictionnaire* en 30 tomos, nueva edicion, t. X.

á veces se apacigua por la salida espontánea del tumor fuera del cráneo, se calma tambien por su introduccion, es decir, cuando se reduce. Este fenómeno se esplica del modo siguiente: la abertura del hueso es desigual, y presenta puntas y asperezas que punzan el tumor y determinan en él vivos dolores; si se practica la reduccion, no obran ya sobre él estas puntas, y no existe esta causa de dolor: ademas, por medio de la reduccion se comprime tambien mas ó menos el cerebro, y esto produce una especie de coma que no permite que se perciba el dolor. El fungus en el segundo período, se presenta bajo la forma de un tumor mas ó menos voluminoso y circunscrito; á veces es muy pequeño cuando aparece, y otras, por el contrario, tiene desde el principio el tamaño de un huevo de gallina, es circunscrito, no tan duro como un escirro, y mucho menos que un exóstosis; pero ofrece mas resistencia que un tumor acuoso. *A veces es blando, como fluctuante en un punto, y duro en otro.* Esta resistencia desigual y esta falsa fluctuacion deben llamar la atencion, porque constituyen un carácter del encefalóides, y distinguen este tumor del encefalocele, que es tumor blando con regularidad y suave al tacto. Otro carácter importante, es que nunca hay líquido entre el fungus y las cubiertas, al paso que el encefalocele suele estar cubierto de una capa de serosidad.

El fungus puede presentar tres especies de movimientos: 1.° movimientos producidos en el tumor por vasos preternaturalmente desarrollados ó de nueva creacion; 2.° movimientos comunicados por las arterias de la base del cerebro; 3.° movimientos de elevacion debidos á la respiracion. Nunca se observan estos tres movimientos á un tiempo; el mas frecuente se atribuye á la circulacion arterial de la base del cerebro, y coincide muchas veces con los de la respiracion. El movimiento mas raro es el que se cree producido por los vasos del tumor. La falta de movimientos en el mismo se esplica por su gran desarrollo; efectivamente, entonces sobresale de la abertura del cráneo, se estiende entre los huesos y las partes blandas esteriores, como un verdadero hongo, y elude asi la accion física del cerebro: en este período es irreducible, pues la téxis no haria mas que aplastarle sobre los huesos en lugar de hacerle entrar en la cavidad craniana.

El curso de estos tumores puede ser sumamente lento, y M. Græfe ha visto un enfermo que tuvo uno por espacio de treinta y siete años (1). La mujer que hizo exhumar Robin para examinar el cráneo, habia padecido otro por espacio de cuarenta y cuatro años.

Diagnóstico.—En el primer período no se puede conocer el fungus, y á veces ni aun sospecharle. En el segundo hay crepitacion, diversos movimientos y reduccion; pero estos caractéres nunca existen juntos, y pueden faltar todos: hay algunos que pertenecen tambien á otras enfermedades. Sin embargo, analizando con cuidado lo que acabo de decir acerca de estos tumores, examinando los antecedentes para conocer su curso, se adquirirán siempre grandes probabilidades, y á veces una certeza quirúrgica.

Los tumores con que pudieran confundirse los fungus, son el encefalocele y los tumores eréctiles. Pero el encefalocele es congénito, y cuando se debe á una pérdida de sustancia accidental del hueso, se conoce cuál es la enfermedad. La hernia forma, como ya he dicho, un tumor blando con igualdad, y bien li-

(1) *Archives de médecine*, t. XVIII.

mitado; su reduccion es mas fácil, y comunmente produce buenos efectos: lo contrario sucede en la mayor parte de los tumores de la dura-madre. En cuanto á los tumores eréctiles, jamás adquieren el tamaño del fungus en el segundo período, sin alterar el tegumento. Si se logra comprimir las ramas de la carótida esterna, desaparecen las pulsaciones de estos tumores y ademas son muy suaves al tacto, depresibles é irreducibles. Cuando los tumores de la dura-madre no son reducibles, son menos depresibles que los tumores eréctiles, y nunca presentan las variaciones de color, consistencia y volúmen propios de los tumores mencionados. Boyer admite como constantes los caracteres siguientes en los tumores de la dura-madre: 1.° el volúmen puede permanecer estacionario ó aumentar, pero nunca disminuye; 2.° abandonada la enfermedad á sí misma, nunca puede terminar satisfactoriamente.

Pronóstico.—Los verdaderos fungus, es decir, los cánceres de la dura-madre, son incurables. Hablando del Pronóstico, dice Boyer:

«En casi todos los casos sobreviene prontamente la muerte, ya en medio de convulsiones, ya en un estado de sopor; algunas veces ha sido la muerte instantánea, y en casos muy raros no se ha verificado sino á consecuencia de una debilidad progresiva y de una fiebre lenta. *Casi siempre ha sido provocada por la aplicacion intempestiva de cáusticos ó por operaciones imprudentes.*»

Esta última circunstancia merece mucha atencion. Podrá preguntarse, cuando se ha comprobado la existencia del cáncer, si convendrá mas abstenerse de toda operacion, para no comprometer el crédito de la cirujía. Deberemos ser muy reservados, con especialidad si tenemos presente que los casos muy raros en que la operacion ha dado buenos resultados, se refieren á tumores formados por sangre derramada, por fungosidades venéreas ó de otra especie, y si se recuerda que el caso de Siébold puede repetirse (el enfermo murió en el acto de la operacion). El paciente de Courtavoz y Chopart sucumbió al dia siguiente (1), y el de Sivert solo sobrevivió dos dias. Estas desgracias se reproducen siempre que se repiten las mismas tentativas en tumores fungosos muy voluminosos. Conviene que el jóven práctico esté muy sobre aviso.

Tratamiento.—Inútil es decir que se han aplicado á estos tumores todos los emplastos conocidos; que se han ensayado todos los tópicos imaginables; que se ha tratado de ligarlos sin descubrirlos ó despues de descubiertos; que se han cauterizado, etc. Es indudable, que cuando ningun modificador directo ó indirecto puede hacer desaparecer un tumor, hay necesidad de procurar destruirle, estirparle con el cáustico, la ligadura ó el instrumento cortante. Condenar todas las operaciones practicadas para destruir los cánceres seria tal vez un absurdo, y resolver prematuramente una de las mas importantes cuestiones de medicina operatoria. Pero en este caso la region que ocupa el tumor, sus conexiones y su proximidad al cerebro hacen muy graves las operaciones, y muchas veces prontamente mortales como lo acabo de demostrar. Esta circunstancia debe influir mucho en la resolucion que se tome. Generalmente la amputacion del pecho canceroso suele tener los mismos fatales resultados; pero rara vez sobreviene inmediatamente la muerte; rara vez puede atribuirse á la operecion; por lo comun es debida á la reproduccion de la enfermedad. Mientras que por el contrario, pudiendo sobrevenir la muerte en

(1) Louis, p. 28.

el momento mismo de la operacion de un fungus de la dura-madre ó pocas horas despues, se encuentran comprometidos el cirujano y la cirujía.

Si á pesar de estas advertencias, se decidiese la destruccion del tumor, es preciso descubrirle, ponerle bien de manifiesto y reconocer y operar mas allá de sus límites, para lo cual hay necesidad de dividir y cortar bien los huesos en mayor ó menor estension. Se dilatará, pues, la abertura del cráneo con un cuchillo lenticular si los huesos estan adelgazados, ó mejor todavía con un osteótomo ó con el trépano. Por punto general no deben economizarse las coronas, porque, una vez decidida la operacion, debe ser completa: si se trata de no interesar en una grande estension los huesos del cráneo, se crean dificultades, se prolongan los dolores y se aumentan las probabilidades de una inflamacion muy intensa. A. Berard se vió obligado á aplicar diez y seis coronas para descubrir completamente el tumor; pero el enfermo murió. Este cirujano y M. Velpeau, dicen que son aplicables al caso presente los principios de las operaciones en muchos tiempos. Segun ellos si se necesitasen muchas coronas, deberian aplicarse unas cuantas el primer dia, dejando las demás y la estirpacion para el dia siguiente ó el otro. Yo confieso que temeria aumentar, obrando asi, los riesgos de la encefalitis, á resultas de la cual sucumben casi todos los operados.

La dura-madre debe dividirse al rededor del tumor y estirparse con él: seria muy difícil no estirpar con el cáncer mas que su capa superficial, y en tonces no podrian estirparse todas las raices del mal y habria mas probabilidades de recidiva. Cuando no existe la dura-madre ni el hueso, en una estension algo considerable del cráneo, pueden sobrevenir accidentes cerebrales que simulan los de la compresion, pero estos accidentes se verifican porque falta la compresion natural, y desaparecen comprimiendo el cerebro. Berard, que ha estirpado uno de estos tumores voluminosos, ha observado y dado á conocer esta particularidad. En cuanto se estirpó el tumor y se despojó al cerebro de la dura-madre y el hueso, es decir en cuanto estuvo libre, se presentaron accidentes cerebrales que pudieron contenerse á favor de una compresion moderada, ejercida por medio de discos de yesca. Verdad es que el enfermo murió despues, como todos los que han padecido un cáncer de la dura-madre; pero es útil conocer esta circunstancia, muy interesante en particular para los fisiólogos.

Siendo la encefalitis una afeccion que mata á casi todos los operados, e preciso tratar de precaverla y combatirla luego que aparece. Deberá, pues, hacerse la reunion sin tardanza y no poner en contacto con el cerebro mas que carnes vivas, que son el tópico mas suave y natural. Si fuese considerable la pérdida de la sustancia cutánea, no estoy lejos de aconsejar la autoplastia. En la segunda serie de la *Clinique des Hôpitaux* he aconsejado ya, que para llenar estos vacíos, se utilicen partes tomadas de los animales. No diré ahora cómo se acogió esta idea; pero tan luego como se supo que su prioridad podia pertenecer á un estranjero, hubo menos dificultad para aceptarla y se manifestó tendencia á creerla muy practicable. Los demás medios de precaver la encefalitis y el tratamiento de esta inflamacion se encontrarán al fin de todo lo que concierne á las lesiones físicas del cráneo.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LOS TUMORES DEL CRÁNEO.

Bajo el punto de vista del diagnóstico, pueden dividirse en dos géneros los tumores del cráneo:

1.° Los que comunican con la cavidad craniana, y que yo llamaré *intra-cranianos*, aunque tambien pueden formar eminencia al esterior:

2.° Los que no comunican con esta cavidad, que designaré con el nombre de *estra-cranianos*.

Primer género. Hay una abertura anormal en la bóveda del cráneo, ya porque no se hayan reunido los huesos, ya porque estén destruidos. De aquí resulta que los tumores de este primer género, apoyados en la masa encefálica que es depresible, son *reducibles*; es decir, que por la compresion, por una especie de taxis, se puede disminuir su volúmen, y aun hacerlos desaparecer, hundirlos, en fin, hasta el nivel de los huesos del cráneo. Siendo inestensibles las paredes del cráneo, se verifica por necesidad la entrada del tumor por una reduccion de volúmen del cerebro, que entonces se halla comprimido; y esto ocasiona desórdenes en los movimientos, en la sensibilidad y en la inteligencia, en una palabra, síntomas de *compresion cerebral*.

Las relaciones del tumor con los vasos del cerebro le dan tambien caracteres particulares; *se mueve* con las pulsaciones de las arterias de la base del cráneo, y por la tumefaccion de las venas debida á los esfuerzos de espiracion. Sin embargo, tambien los tumores eréctiles y aneurismáticos estra-cranianos pueden presentar pulsaciones; pero la espansion de estos tumores no tiene relacion ninguna con la respiracion, como sucede con las hernias del cerebro que se ponen en movimiento con especialidad por las espiraciones fuertes, la tos y los gritos.

Despues de reducidos mas ó menos completamente los tumores intra-cranianos, *se perciben con los dedos los bordes de la abertura del cráneo* que ha dado paso al tumor. Dichos bordes son dentados, desiguales y como cortantes, y se rompen algunas veces, ó bien son obtusos y redondeados.

Los tumores intra-cranianos, aquellos que presentan los caracteres generales que acabo de enumerar, son:

a. Los encefaloceles (hernias del encéfalo).

b. Los hidrocéfalos (hidropesías del encéfalo).

c. Los fungus de la dura-madre.

Estos tumores ofrecen diferencias que caracterizan las especies. En efecto hay:

1.° Tumores intra-cranianos congénitos:

2.° Tumores intra-cranianos accidentales.

A la primera especie pertenecen el encefalocele y el hidrocéfalo. (Cuando el hidrocéfalo se forma despues del nacimiento, es á muy poco tiempo de este, y si el encefalocele se observa en el adulto, es á consecuencia de una enfermedad de los huesos, de una herida ó de una operacion, circunstancias fáciles de apreciar). Esta primera especie se divide en dos variedades: el tumor es trasparente en la una y en la otra no. El hidrocéfalo es trasparente; el encefalocele simple no lo es.

La segunda especie comprende los tumores intra-cranianos que se han confundido con el nombre de fungus de la dura-madre. No son trasparentes, y *se manifiestan en el adulto*; los bordes de la abertura del cráneo son dentados y desiguales. La compresion produce una crepitacion que se parece al ruido que hace el pergamino seco, y la reduccion del tumor da lugar á síntomas cerebrales mas perceptibles, porque como estos tumores existen en el adulto, en esta edad ceden menos las paredes de la cavidad ósea que en los casos de hidrocéfalo ó encefalocele, enfermedades que pertenecen á una edad en que los huesos no están aun completamente reunidos y en que el cerebro sufre mejor esta especie de compresion.

Segundo género. Comprende:

a. Los exóstosis;
b. Los tumores formados por la caries y la necrosis;
c. Los cefalomatomos;
d. Los chichones;
e. Los abcesos;
f. Los tumores vasculares.

Estos tumores *estra-cranianos* están apoyados en los huesos; es imposible reducirlos, pierden mas ó menos su forma cuando se les comprime, se aplastan, pero siempre quedan por *encima del nivel* de los huesos del cráneo, porque estos *no están perforados*. Hay dos especies: movibles y fijos.

1.° La primera especie comprende los tumores estra-cranianos movibles; que son los que se desarrollan en el espesor de los tegumentos ó en el tejido celular sub-cutáneo, como las diferentes lupias, los tumores eréctiles y los aneurismas.

2.° Tumores estra-cranianos fijos, cuyas variedades son:

El exótosis cuya dureza es notable; los tumores formados por la caries ó la necrosis; el cefalomatomo y los chichones procedentes de una contusion: estos son los menos inmóviles. El exóstosis es sumamente duro, y forma una eminencia muy marcada. Los tumores marcados por la caries son pastosos, mas ó menos aplastados y mal limitados. Los cefalomatomos tienen un *rodete óseo* que rodea al tumor y que es característico; estos tumores sobrevienen al nacer. Los chichones, propiamente dichos, son debidos á una caida ó á un golpe en la cabeza. Los abcesos vienen precedidos de síntomas inflamatorios, y por lo comun son el resultado de un tumor perteneciente al segundo género, que se ha inflamado.

A continuacion presentamos en un cuadro, el resúmen del diagnóstico diferencial de los principales tumores del cráneo. Ya he dicho en otra ocasion que estos cuadros no son enteramente exactos, porque no presentan los hechos bajo todos sus aspectos. Pero si se han leido con cuidado las descripciones particulares que preceden, podrá servir como de recuerdo el diagnostico dispuesto de esta manera en grupos. Muy ventajoso será para el discípulo poder distinguir un tumor del primer género de otro del segundo.

Indudablemente exagero al decir que este es un cuadro, porque se reduce á un simple bosquejo que podrá completarse, ampliarse ó rectificarse con los materiales contenidos en el estenso capítulo de las enfermedades del cráneo, ó con nuevas investigaciones. Los prácticos tambien podrán sacar partido de él.

En efecto, hay una enorme diferencia en cuanto al pronóstico y tratamiento entre un tumor intra-craniano y otro del segundo género. En el primer género, el pronóstico es de los mas graves y podria caracterizarse con estas dos palabras *incurable, mortal*; mientras que en el segundo género casi siempre hay esperanzas de curacion.

TABLA DE LOS TUMORES DEL CRÁNEO BAJO EL PUNTO DE VISTA DE SU DIAGNÓSTICO.

I.er GENERO.

Intra-cranianos.

Reducibles,--pulsátiles,—levantados por los esfuerzos de espiracion.-Accidentes cerebrales por la compresion.—Abertura de los huesos del cráneo.—Pronóstico muy grave.

I.ª ESPECIE.

Congénitos.

Superficie igual.-Abertura en un punto de union de los huesos del cráneo.—Bordes obtusos.

1.ª *Variedad.*—Pastosa,—mas ó menos pediculada, es decir que la base del tumor es mas ó menos estrecha. *Encefalocele.*

2.ª *Variedad.*—Trasparente,—no pediculada. *Hidrocéfalo.*

II.ª ESPECIE.

Formados despues del nacimiento.

Abertura en puntos indeterminados del cráneo, con bordes desiguales.

Crepitacion como la del pergamino seco.—Muchas veces desiguales. La compresion determina con mas frecuencia síntomas cerebrales, que son mas notables que en la especie anterior. *Fungus de la dura-madre.*

II.º GENERO.

Estra-cranianos.

No reducibles.—Sin accidentes cerebrales por la compresion.--No hay abertura anormal en los huesos.—Pronóstico mucho menos grave.

I.ª ESPECIE.

Movibles.

1.ª *Variedad.*—Pastosos sin variacion de color en el tegumento, ni pulsaciones. *Diversos quistes ó tumores enquistados.*

2.ª *Varedad.*—Pulsátiles con cambio de color en el tegumento, especialmente en ciertos momentos. *Tumores vasculares eréctiles ó aneurismáticos.*

II.ª ESPECIE.

Fijos.

1.ª *Variedad.*—Circunscritos. Dureza estraordiaaria. *Exóstosis esterna.*

2.ª *Variedad.*—Mal limitados,—anchos y pastosos. *Tumores formados por la caries ó la necrosis.*

3.ª *Variedad.*—Rodete huesoso que circuye el tumor,—que aparece al nacer. *Cefalematomos.*

4.ª *Variedad.*—Bordes duros, pero gruesos,—depresion en el centro,—consecutivo á un golpe en la cabeza. *Chichones.*

5.ª *Variedad.*—Fluctuacion precedida de síntomas inflamatorios. *Abcesos.*

SECCION SEGUNDA,

ENFERMEDADES DEL GLOBO OCULAR.

Aquí comienza un estudio largo y difícil, el de las *enfermedades de los ojos*, de tal manera descuidado en los tratados de cirujía, antes de mi primera edicion, que la parte de este libro relativa á estas enfermedades pareció á buenas inteligencias, á la verdad muy indulgentes para mis producciones, un tratado de oftalmologia. He procurado despues merecer este elogio y completar mis estudios. Se verá al instante lo que estos han ganado con la siguiente

Anatomía.

Voy á estudiar primero las partes accesorias, y despues las constituyentes del globo ocular.

1.° *Partes accesorias.—La conjuntiva* es una membrana mucosa que une el ojo á los párpados; tapiza la cara esterna del uno y la interna de los otros. En el ángulo mayor del ojo hay un pequeño cuerpo glandiforme y folículos sebáceos aglomerados: esto es la carúncula lacrimal, la cual corresponde á un repliegue mucoso que se considera como el rudimento de la membrana pestañeante de algunos animales. Su hipertrofia produce el *encantis* y la esuberancia de los tegumentos del ángulo mayor da lugar á la *epicantis*. Se ha preguntado si la conjuntiva recubre la córnea. Sí, pero modificándose. El desarrollo del pterigion, que avanza hasta el centro de la córnea es una prueba de sus relaciones con la conjuntiva. Verdad es que en la oftalmía catarral, los capilares de la conjuntiva se detienen bruscamente alrededor de la córnea, pero se les ve muy bien llegar hasta ella en la oftalmia crónica y escrofulosa. ¿Son estos, vasos blancos que se han dejado penetrar por la sangre como se observa en las pleuras inflamadas? Nada lo prueba. Los capilares sanguíneos son poco sensibles en la conjuntiva en el estado normal, pero la enfermedad los desenvuelve con rapidez; se ven partir los principales del ángulo mayor del ojo.

Se ha esplicado por la gran sensibilidad de la conjuntiva la frecuencia de sus inflamaciones. La existencia de la capa celular sub-mucosa, tan accesible á los flúidos blancos esplica las enormes equimosis, accidentes de la oftalmía blenorrágica.

Los *músculos* que mueven el globo del ojo son en número de seis. Los cuatro músculos rectos se insertan por detrás al circuito del agujero óptico y atraviesan la túnica fibrosa de que hablaré despues, la cual forma en su tercio anterior una vaina particular. El *recto superior* (que eleva el ojo), delgado y aplastado termina por delante en una aponeurosis delgada á tres ó cuatro líneas

de la córnea; eleva el globo del ojo y el párpado superior. Este músculo está animado por el nervio del tercer par. El *recto interno* (aductor del ojo), mas fuerte que el esterno, concluye en un tendon que se fija en el lado interno del ojo á unas dos líneas de la córnea. El *recto inferior* (que baja el ojo), se inserta por un tendon largo en la esclerótica á menos de dos líneas de la córnea despues de haber tocado la túnica fibrosa mas adelante que los otros. *El recto esterno* (abductor del ojo), muy alargado y menos fuerte que el interno, atraviesa por delante la cápsula fibrosa á seis ó siete líneas antes de su insercion, fijada á dos ó tres líneas de la córnea, es decir, mas atrás que los otros dos músculos. El *oblícuo menor* (rotador pequeño del ojo), que tiene su orígen en el reborde superior de la órbita al nivel del saco lacrimal, atraviesa la túnica fibrosa, cerca del *recto inferior*, y va arrollándose alrededor del globo, á unirse por detrás á su parte esterna y posterior. El *oblícuo mayor* (rotador grande del ojo), mas grande que los otros, camina horizontalmente del borde interno del agujero óptico á la apófisis orbitaria interna, donde su tendon se desliza en una polea cartilaginosa provista de una sinovial, y despues doblándose va á encontrar á su antagonista y á fijarse en la parte superior y esterna del globo del ojo. Los músculos oblícuos abrazan los dos tercios de la circunferencia del globo y le imprimen un movimiento de rotacion. Este gran número de músculos es necesario por la estrema mobilidad de que debe gozar el globo ocular. 1.° Los cuatro *rectos* producen movimientos de elevacion, descenso, aduccion y abduccion; 2. su accion combinada da los movimientos intermediarios; 3.° de su sucesion resulta la circumduccion; 4.° por último, los dos *oblícuos* presiden los movimientos de rotacion del bulbo alrededor de su eje.

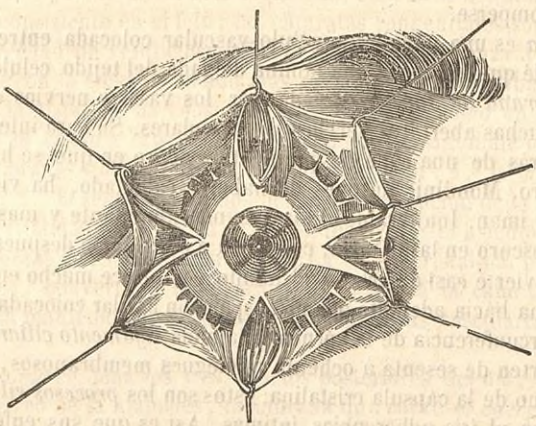
Una *lámina fibrosa* forma celdillas en estos diversos músculos y dobla la esclerótica. Ha sido descrita por la mayor parte de los que se han ocupado del estrabismo. Parte de la circunferencia de la córnea transparente, envuelve toda la esclerótica y gana el nervio óptico, el cual tapiza, confundiéndose con el nerrilema. Es necesario admitir en esta membrana una superficie orbitaria y una ocular, de la primera parte una hoja que se dirige hácia el reborde de la órbita para unirse al periostio y al ligamento palpebral; de la cara ocular parten, al nivel de cada músculo, hojas, que forman desdoblándose las vainas de estos músculos. La fig. 297 presenta una parte de esta lámina. Esta está representada separada por todas partes hácia afuera y sostenida por erinas. Se ven las vainas abiertas hácia adelante para poner al descubierto las inserciones de los músculos.

2.° *Partes constituyentes.*—El globo es un esferoide de un volúmen variable. Sus diámetros estremos tienen de once á doce líneas. Once y media constituyen el término medio.

El diámetro antero-posterior se estiende difícilmente mas allá de la transversal. La mayor parte de los ojos parecen aplanados en los puntos en que se aplican los músculos rectos. El ojo, como forma, es la reunion de dos segmentos de esferas desiguales; el segmento anterior es mas pequeño que el posterior. La córnea transparente representa poco mas ó menos la quinta parte anterior del ojo, y está colocada en la abertura de la esclerótica; perteneciendo la córnea á un círculo mas pequeño que el resto del órgano es un poco deprimida circularmente donde corresponde al íris, lo que permite, durante la operacion

de la catarata, no inclinar el mango del cuchillo tan adelante como pareceria exigirlo la curbatura del ojo. Cuando el cirujano no ha tenido cuidado de atacar perpendicularmente para llegar á la cámara anterior, se desliza el pequeño cuchillo entre las láminas de la córnea. Su continuacion con la esclerótica está probada por la transformacion que sufre de la circunferencia al centro á medida que se avanza en edad, por la anatomía comparada y las investigaciones de M. Giraldés. Hácia adelante la córnea presenta una laminilla que parece pertenecer á la *conjuntiva*, pero en que los caracteres de las membranas mucosas están muy modificadas y no se revelan sino en ciertas enfermedades. La cara interna de la córnea está tapizada por la *membrana* llamada del *humor acuoso* ó de Descemet, especie de lámina que, segun M. Velpeau, no parece subir delante del íris, lo que sin embargo está admitido por todos los anatómicos.

Fig. 297.



La *esclerótica* ó *córnea opaca*, es fibrosa, dura y densa, mas espesa detrás que delante, y mas delgada que la córnea transparente; tiene la forma de una esfera truncada hácia adelante. Segun M. Petrequin, teniendo el diámetro antero-posterior del globo entero de diez á once líneas y la flecha de la córnea de $^3/_4$ de línea á una línea, la porcion del esferoide al cual corresponde la esclerótica, tendrá una profundidad media de nueve á diez líneas, es decir, los $^9/_{10}$ posteriores del globo. La esclerótica ofrece muchas aberturas vasculares y nerviosas, de las cuales la principal está destinada al nervio óptico. Los vasos sanguíneos de esta cubierta son poco numerosos y provienen de la arteria ciliar. Se tendrá presente que las dos ciliares largas, cortan la esclerótica por un plano horizontal, á fin de evitar estas arterias en la puncion, primer tiempo de la operacion de la catarata por depresion. La esclerótica goza de cierta estensibilidad de tejido, probada por el desarrollo enorme del ojo en la hidroftalmia. A consecuencia de la puncion, al contrario, su contractibilidad orgánica contribuye activamente á la atrofia del bulbo. Esta capa fibrosa sufre una especie de reblandecimiento que favorece el desarrollo del *staphyloma posticum*.

El *íris* forma el tabique de estas dos cámaras; tiene en su centro una aber-

tura redondeada que hace comunicar estas dos especies. El íris es de color variable; presenta todos los tintes, desde el mas claro hasta el mas negro. Se ha supuesto que los íris oscuros estaban mas sujetos á las congestiones que los de color claro; hasta se ha llegado á decir que la mayor parte de las iritis ó amaurósis congestivas atacaban á los ojos oscuros. El íris está tapizado por delante por la membrana de Descemet, y detrás por un humor negro espeso, la *uréa*; tiene dos circunferencias; la mayor está engastada entre el cuerpo y los procesos ciliares en una ranura que se forma en el punto de union de las dos córneas, y la pequeña, que constituye la *niña* ó *pupila*, rodea una abertura circular en el hombre; pero varía segun las razas y las enfermedades. La pupila no está libre. La membrana pupilar, segun M. Wrisberg, aparece al tercer mes. Segun Meckel se rompe al octavo. Se cree que su division se opera por maceracion ó por absorcion nutritiva. Segun M. J. Cloquet; la rotura se efectúa por la retraccion de sus asas vasculares que se retiran. El circulito arterial del íris no existe en el feto antes de esta rotura; se forma por las asas que se contraen sin romperse.

La *coróidea* es una membrana célulo-vascular colocada entre la retina y la esclorótica de que la separa una lámina delgada del tejido celular, que se ha llamado *membrana de Jacob*, surcada por los vasos y nervios ciliares. Está cortada por muchas aberturas nerviosas y vasculares. Su cara interna está cubierta por detrás de una capa de pigmentum negro en que se ha encontrado óxido de hierro. Mondini, despues de haberla calcinado, ha visto pedacitos atraidos por el iman. Inalterable al aire, es mas abundante y mas negro cerca del íris; muy oscuro en la infancia, comienza á empañarse despues de los veinte años, se convierte casi en gris en el adulto y palidece mucho en la vejez. La coroides termina hácia adelante por una espansion anular colocada detrás de la ranura de la circunferencia de la córnea y llamada *ligamento ciliar*. De su circunferencia parten de sesenta á ochenta repliegues membranosos, dirigiéndose hácia el contorno de la cápsula cristalina; estos son los *procesos ciliares*. La coroides tiene con el íris adherencias íntimas. Asi es que sus enfermedades se comunican recíprocamente. Hay una hidroftalmia que es un derrame entre la esclorótica y la coroides, y otra que es una coleccion de líquido entre esta y la retina.

La *retina* es una membrana nerviosa, ténue, semi-transparente, que está entre la coróides y los humores del ojo. Se la considera como una espansion del nervio óptico. Sin embargo este termina, entrando en el ojo, por un rodete mas allá de la retina, la cual no tiene ni el mismo color ni la misma densidad. Por fuera de este rodete ha quedado unido su nombre. La membrana ofrece cierto número de repliegues radiados que Bichat consideraba como accidentales y debidos solamente á la disminucion de volúmen del globo por evaporizacion ó trasudacion; desaparecen por la inmersion prolongada en el agua. La anatomía comparada ha refutado á Bichat, pues ella demuestra estos repliegues mas numerosos segun las especies animales. En los animales nocturnos parecen hallarse en relacion con la fuerza visual. La arteria nutritiva es la central retiniana que forma una especie de roseton.

El *cristalino* es un cuerpo transparente de la forma de una lenteja. Está situado entre los humores acuosos y vítreos en la reunion de los dos tercios pos-

teriores del ojo con el tercio anterior. Su grosor es de 1 línea y $^2/_3$ á 3 líneas y $^7/_8$; su peso de 3 á 5 granos. El cristalino tiene dos caras convexas; la anterior lo es menos que la posterior; se aplanan ambas en la vejez, lo que contribuye al presbitismo. Puede inferirse por analogía que en ciertos miopes estas caras son muy convexas. Bichat pretendia que la substancia del cristalino no estaba atravesada por ningun vaso ni nervio, y que solo su cápsula recibia uno ó dos ramos de la arteria central de la retina. La lenteja cristalina está compuesta de tres capas: 1.ª la superficial, flúido, *humor de Morgagni*, que se derrama por la abertura de la cápsula, adquiere algunas veces una blancura ó una consistencia lactescente y constituye entonces las cataratas lechosas, 2.ª la segunda, ó *cortical*, es sólida, ó muy trasparente, no se altera ni por los ácidos ni por la ebullicion; parece compuesta de láminas sobrepuestas, formadas ellas mismas de fibras distintas; 3.ª el *núcleo*, es muy duro y muy resistente. Su aspecto es muy diferente en el ojo ó separado de él. En la catarata que comienza el núcleo parece de un gris empañado; cuando se estrae del ojo es rojizo; siendo poco consistente en el feto; las cataratas congenitales son casi siempre blandas. A la edad de veinticinco años el cristalino comienza á tomar un tinte amarillo, que con la edad va siendo mas subido, lo que contribuye á la debilidad senil de la vista. Se ha considerado el cristalino como un producto de la secrecion de la cápsula cristalina, no siendo de consiguiente un cuerpo vivo.

Las membranas que envuelven el cristalino son: 1.° la *cristaloide*, saco sin abertura; 2.° la segunda, menos densa, prolongacion de la hialoydes, que goza de mas vitalidad, se inflama, y es algunas veces el asiento de producciones membranosas que se adhieren al íris. La túnica cristalina, puede en ciertas circunstancias, convertirse en opaca y dar lugar á la catarata capsular. El cristalino está mantenido en su posicion por ligaduras vasculares relativamente muy fuertes.

El *cuerpo vítreo* llena los tres cuartos posteriores del ojo; está compuesto del humor vítreo de la hialoides, membrana que cubre el *cuerpo* y envia prolongaciones internas que la cierran. J. Janin ha hecho congelar ojos y ha encontrado el cuerpo vítreo compuesto de muchos témpanos distintos y afectando formas diversas. Despues de su ebullicion este cuerpo ha presentado diversas abolladuras en relacion con sus tabiques. Se ha admitido que estas celdas estaban atravesadas por vasos blancos. El humor vítreo es el término medio entre el humor aqueo y el cristalino en cuanto á consistencia; es líquido, transparente y muy soluble en el agua. Ciertas enfermedades le vuelven flúido como el humor aqueo. Entonces hay frecuentemente temblor del íris y pérdida de la vista. El cuerpo vítreo está atravesado de atrás hácia adelante por un pequeño canal recorrido por la arteria nutritiva del cristalino y llamado *canal hialoideo*.

Voy á examinar ahora la superposicion de las partes constituyentes del ojo, procediendo primero de adelante atrás y despues de un lado á otro. Si se procede de adelante á atrás, se encuentra: 1.° la capa, cualquiera que sea su naturaleza, que tapiza la córnea; 2.° la córnea transparente; 3.° la membrana del humor aqueo; 4.° la cámara anterior; 5.° el humor aqueo; 6.° el íris, la pupila ó la membrana pupilar; 7.° el espacio que separa el íris del cristalino ó cámara posterior; 8.° la hoja anterior de la membrana cristaloides, cubierta

por una lámina de la hialoides; 9.° un pequeño espacio que separa la cara anterior del cristalino de su cápsula y que lo llena el humor de Morgagni; 10 el cristalino; 11 entre la cara posterior de este cuerpo y su membrana, otro espacio lleno de un líquido semejante al que está delante; 12 la lámina posterior de la cristaloides, mas espesa y mas densa que la anterior, doblada hácia atrás por la membrana hialoides, 13 el cuerpo vítreo, el canal hialoideo y la arteria cortical del cristalino; 14 la retina; 15 la coróides; 16 la esclerótica.

Transversalmente se encuentra: 1.° una laminilla; 2.° la esclerótica; 3.° la coroides; 4.° la retina; 5.° la membrana ialoidea; 6.° el cuerpo vítreo; 7.° el canal hialoideo, la arteria central, ó bien el cristalino y su membrana si es hácia adelante. Hácia la cámara anterior: 1.° la conjuntiva; 2.° la córnea; 3.° la membrana del humor acuoso y despues las mismas partes del otro lado del eje.

Las capas que acabo de dar á conocer en sus relaciones de superposicion dejan entre sí dos espacios que deben fijar la atencion de los que vayan á practicar la operacion de la catarata. Estas son las dos cámaras separadas por el fris: 1.° la cámara anterior, entre la córnea y el íris, á la distancia de poco mas de una línea, es mas pequeña en el niño y debe disminuir en todas las lesiones que deprimen la córnea transparente ó que arrojan el íris hácia adelante; 2.° la cámara posterior está entre el íris y el cristalino; es muy poco espaciosa sobre todo hácia adelante, donde no hay mas que $^2/_{12}$ de línea entre el cristalino y la pupila; hácia la circunferencia del íris este espacio, mas marcado, es generalmente prismático. Las dos cámaras del ojo comunican entre sí por el mismo humor aqueo, el cual es producido por la membrana llamada de Descemet, que no tapiza mas que la cámara anterior.

CAPITULO PRIMERO.

ANOMALÍAS Y DEFORMIDADES.

Las anamolías del globo ocular pueden referirse á su conformacion y á sus funciones. Las primeras constituyen deformidades mas ó menos manifiestas, y las otras tienen mucha relacion con ciertas neurosis que estudiaremos en el capitulo tercero. Las deformidades consisten en divisiones, reuniones, faltas, aumento en el número y desviaciones. Las anomalías funcionales se hacen manifiestas por alteraciones marcadas en el alcance de la vista.

ARTICULO I

DIVISION DEL IRIS (IRIDOSCHISMA).

Esta division es análoga á la que se observa en el labio y se designa con el nombre de *labio leporino*; pero en lugar de estar dividido hácia arriba como el orbicular de los labios, el íris presenta hácia abajo su solucion de continuidad, que á veces se estiende hasta el ligamento celiar. La misma solucion de conti-

nuidad puede prolongarse mas é interesar tambien la coroidea y la retina, y sus bordes pueden encontrarse mas ó menos separados : cuando la separacion es considerable, parece que falta una porcion del iris, y en efecto asi sucede algunas veces.

ARTICULO II.

CICLOPIA (MONOPSIA).

En este caso suele haber dos globos oculares; pero hallándose mal conformado el cráneo, se encuentran reunidos muchas veces en una misma órbita, ó bien están parcialmente confundidos los dos globos, aunque existen los elementos necesarios á su composicion. Lo raro es ver los elementos confundidos en términos de no poder encontrar mas que un globo encima de la nariz, y todavía mas encontrar un ojo en un lado y faltar el del opuesto.

ARTICULO III.

FALTA DE OJOS (ANOPSIA).

Es raro que falten los dos globos oculares; sin embargo, Tenon dice que se ha observado esta particularidad (1).

Lo mas estraordinario es no encontrar ningun órgano del aparato de la vision; pues si se consultan los hechos publicados, se ve que siempre quedan vestigios de tan importante aparato. Botin no ha encontrado el globo ocular; pero los párpados reunidos presentaban en el centro una pequeña abertura, detrás de la cual se descubrió una membrana delgada, roja y poco sensible, que probablemente era un rudimento de la conjuntiva. Himly, Schmidt y otros han hablado de un niño que vivió dos meses, y en el que no se advertia rudimento alguno del aparato de la division, ni aun los tálamos ópticos; no habia glándulas lagrimales, y solo existian los párpados y los conductos lagrimales.

ARTICULO IV.

FALTA DEL IRIS Ó DEL PIGMENTUM (MIDRIASIS COMPLETA, MIDRIASIS CONGÉNITA, ALBINISMO).

M. Stœber cita un caso de esta deformidad (2) y la ciencia posee otros ejemplos. La pupila falta, ó, si se quiere, es tan estensa como la córnea trasparente, pues á veces se ven los procesos ciliares. La falta del diafragma del ojo debe dejar descubierta la retina en una estension mucho mayor; llegan á ella numerosos rayos de luz, y esto ocasiona una viva sensibilidad del ojo ó exige el uso de anteojos verdes ó de tafetanes que cubran el ojo. La falta del *pigmentum* del iris y de la coroidea hace que se parezca el ojo al de los conejos blancos; las pupilas están rojas y el iris de un color de rosa bajo. Hállase muy exaltada la sensibilidad del órgano y la vista muy débil. Los sugetos que tienen asi los ojos procuran cubrirlos siempre, por poco intensa que sea la luz.

(1) *Mém. et obs. sur l'Anat. path. et la Chir.*; Paris, 1806, p. 117.
(2) *Archives de médecine*. Paris, 1831, t. XXV.

ARTICULO V.

OJOS SUPERNUMERANIOS.

M. A. Danyau ha comunicado á la Sociedad de cirujía (1845) la historia y el retrato de una mujer de veintidos años cuyo cráneo estaba bien conformado. Sin embargo, tenia tres ojos, uno en medio, en el punto en que comunmente se unen las cejas, y los otros dos á los lados. Esta mujer ofrecia tambien dos filas de dientes en cada mandíbula y dos narices; pero cada nariz solo presentaba una abertura situada debajo de cada uno de los ojos laterales. Los tres ojos ejercian perfectamente sus funciones. Pero esta mujer, queriendo verse libre del de en medio, hizo que se le estirpase un charlatan, que pasó un dia por Sarcelles, su país natal. Cuando la vió M. Danyau habia ido á parir á la Maternidad, pero no queriendo sujetarse á los reglamentos del establecimiento, se salió antes de parir. M. Danyau vió la cicatriz del ojo estirpado.

ARTICULO VI.

DESVIACION DEL GLOBO OCULAR.—ESTRABISMO.

Estrabismo se deriva de *strabos*, oblícuo, y *ops*, vision, vista oblícua, vista bizca, y consiste en la falta de paralelismo de los ejes visuales. El eje visual es una línea ideal que, partiendo del centro de la retina, atraviesa la parte media del cristalino y la pupila, para ir á terminar en el centro de la córnea. Bien sé que prolongando hácia adelante los dos ejes visuales llegarian á convergir en un punto, porque el íris no está horadado en su centro, y la pupila se halla mas inmediata á la porcion del círculo iridiano que corresponde hácia la nariz. Un esperimento muy sencillo prueba la convergencia de los ejes visuales: no hay mas que mirar una calle muy larga, y se verá que se estrecha, que sus lados parecen aproximarse cada vez mas á proporcion que se fija la vista en un punto mas distante. Pero es tan poco considerable la oblicuidad de los ejes visuales, que se les considera como paralelos. Puede haber variado su direccion, inclinándose el ojo hácia la nariz, hácia el oido, hácia la mejilla y hácia la ceja, lo cual constituye cuatro variedades de estrabismo que son las siguientes:

Variedades del estrabismo.—1.°, interno o convergente; 2.°, esterno ó divergente; 3.°, inferior ó descendente; 4.°, superior ó ascendente. Estas cuatro variedades son consideradas como simples. Un solo músculo se halla en ellas afectado. Pero puede haber desvios segun los rayos intermediarios á los cuatro cardinales. Asi es que el ojo puede dirigirse: 1.° hácia adentro y arriba; 2.° hácia afuera y arriba; 3.° hácia abajo y adentro; 4.° hácia abajo y afuera. Se supone que en estos casos hay dos músculos afectados. La primera especie es la mas frecuente, es, por decirlo asi, una exageracion del estado natural; en efecto, los músculos aductores tienen mas energía que los abductores. Las últimas han sido negadas por muchos autores, entre otros por Boyer, á pesar de que él mismo refiere un caso de estrabismo de la última especie. El estrabismo descendente es el mas raro.

Por lo comun solo está torcido un ojo, y cuando lo están los dos, es generalmente en la misma direccion. La deformidad es menos chocante cuando la direccion de un ojo es en un sentido y la del otro en el opuesto. El estrabismo doble, verdaderamente horrible, es aquel en que un ojo se dirige hácia arriba y su compañero hácia abajo.

Grados del estrabismo.—Primer grado. Es el que Buffon ha llamado *falso rasgo de vista* : el eje visual apenas está desviado. Este grado de estrabismo depende por lo regular de una debilidad de los músculos aductores: entonces se ve que los sugetos miran los objetos que tienen al alcance de la mano como si estuvieran muy distantes, es decir que no dirigen los globos oculares hácia adentro como se hace para mirar las cosas de cerca, lo cual da á la fisonomía una espresion particular. A veces solo está debilitado el aductor de un ojo : entonces, si el sugeto dirige la vista hácia adelante, mira bien; pero si está afectado el ojo derecho, cuando mira al lado izquierdo queda fijo aquel, y el izquierdo solo se dirige al objeto. Boyer, que cita un caso de esta variedad de estrabismo, le llama *incompleto*.

Segundo grado. Es el mas frecuente : el ojo está muy vuelto, y la vista torcida; pero la córnea no está aun medio oculta debajo de los párpados, y la pupila queda descubierta.

Tercer grado. Se halla el ojo tan vuelto que momentáneamente está casi del todo oculta la córnea; solo se ve el blanco del ojo; la pupila está cubierta y hay ceguera momentánea. Wardrop habla de un sujeto que habia perdido un ojo, y el otro estaba tan vuelto hácia adentro, que para ver con él, tenia que poner el paciente la punta del dedo índice en el punto del globo inmediato á la carúncula lagrimal, para impedir que se undiese en la órbita.

Causas.—Demours pretende que en ciertos casos el estrabismo es congénito. En cincuenta y cuatro ejemplos de estrabismo, M. Dufresne-Chassaigne he encontrado treinta y cuatro de nacimiento, que pudieran atribuirse á una especie de detencion de desarrollo. Kessler opina que proviene de un hábito vicioso que contraen los niños en su edad tierna. Difícil es resolver si el estrabismo viene realmente de nacimiento ó si se contrae en los primeros años de la vida. Para establecer un punto de partida faltan en general los datos. Lo que está bien probado, es que la enfermedad se observa por lo comun en la niñez. Se presenta ordinariamente durante los seis primeros años de la existencia. La desigualdad de fuerza del ojo es una causa poderosa de estrabismo. Esta desigualdad se refiere á las partes intrínsecas ó á las estrínsecas del órgano: en efecto, la debilidad de la retina hace que no se fije como es debido y que se desvíe; la debilidad ó parálisis de un músculo del ojo hace que se vuelva al lado de su antagonista. Este estrabismo es el que ciertos autores llaman *estrabismo paralítico*. En estos últimos tiempos casi todos los estrabismos se han atribuido á la retraccion de los músculos, y en tal caso se concibe que la desviacion debe ser hácia el lado del músculo retraido, y como el recto interno es el que mas comunmente se retrae, por eso es el estrabismo convergente el que se observa en el mayor número de casos. Este estrabismo muscular puede ser solo *espasmódico* y no permanente. Es el que aparece y desaparece segun los objetos que se miran, y que algunas personas lo afectan voluntariamente; pero la contraccion puede pasar al estado de encogimiento, en cuyo caso el músculo

se acorta, esperimentado una verdadera modificacion de su tejido, y el estrabismo se hace permanente. Si no lo es, al cerrar el ojo sano, el ojo desviado recobra su posicion normal y funciona debidamente, pudiendo dirigirse al punto opuesto á su desvio. En el estrabismo *permanente*, haciendo el mismo esperimento, el ojo sano puede inclinarse un poco, pero no hasta el punto opuesto á aquel hácia el cual le arrastra el músculo contraido.

El ojo torcido está mas débil que el otro, como se prueba presentando alternativamente el mismo objeto á los dos ojos; por las curaciones obtenidas cuando se ha podido fortalecer el ojo bizco, y tambien haciendo pasar, por decirlo asi, el estrabismo de un ojo á otro, cubriendo el sano y condenándole á las tinieblas, y fortificando el enfermo por un ejercicio asíduo, bien dirigido y á una luz conveniente. En esta idea, que pertenece á Buffon, se funda el tratamiento que se consideraba mas fecundo en buenos resultados antes del descubrimiento de la estrabotomía.

Los hábitos viciosos y la imitacion producen una irregularidad en las fuerzas del ojo, que da lugar al estrabismo. Los niños que se acuestan cerca de una ventana ó de un espejo, miran de contínuo estos objetos, y se vuelven bizcos. Una niña estaba colocada en la escuela de modo que siempre la daba un rayo de sol en un ojo que por necesidad tenia que tener cerrado. Este ojo se puso bizco. Yo he conocido cazadores en estremo aficionados, que bizcaban del ojo izquierdo, que es el que se cierra para apuntar, y que tenian costumbre de tenerle cerrado aun cuando no estuviesen cazando. A veces es empujado mecánicamente el ojo hácia uno de los puntos de la órbita por un tumor de esta cavidad. Las enfermedades del cristalino, de la córnea y del iris obligan tambien al ojo á hacer esfuerzos estraordinarios para recibir la luz, y esto ocasiona desviaciones de su eje: tal sucede con la catarata incipiente, la congénita, las manchas de la córnea, la pupila artificial, etc. No pudiendo el ojo recibir la luz por su centro, se desvia con el fin de presentar á los rayos luminosos los puntos que podrán atravesar. Esta desviasion, en un principio momentánea, se hace con el tiempo permanente.

Síntomas y diagnóstico.—En el mayor número de casos no es difícil reconocer el estrabismo. Fácilmente se comprueba la divergencia de los ejes visuales cuando nos mira el sugeto; pues generalmente vemos un íris de cara y otro de perfil. Por lo comun tambien hay inclinacion de cabeza, y por decirlo asi un ligero torticolis; en efecto, la cabeza adquiere la costumbre de volverse hácia el lado del ojo sano, que es el único de que se sirve. Para mirar los objetos distantes, emplean siempre los enfermos el ojo sano; el otro se oculta temiendo, por decirlo asi, perturbar la vision, y carece ademas de espresion. A veces sin embargo mira el enfermo con el ojo bizco los objetos que están muy inmediatos: en tal caso tiene un ojo para ver de cerca y otro para ver de lejos. En un amígo mio he observado lo contrario. Es un artista distinguido, algo bizco de un ojo, y que se vale de él para mirar los objetos mas distantes, reservando el sano para los inmediatos. Del lado enfermo es présbite, del sano míope.

A veces pueden mirar los dos ojos un mismo objeto, pero no se fijan en un mismo punto, y entonces ve doble el enfermo. Se observa principalmente este fenómeno al principio del estrabismo, y con frecuencia despues de hecha la es-

trabotomía; pero bien pronto uno de los ojos se condena al reposo, y pierde parte de su fuerza, al paso que al otro le sucede lo contrario.

En algunas ocasiones es difícil distinguir las diversas variedades de estrabismo, y yo creo con Sanson, que muchas veces se atribuyen á hábitos viciosos estrabismos dependientes de una enfermedad cerebral. En efecto, en los niños pequeños hay irritaciones leves del encéfalo, y afecciones verminosas cuyos preludios y principales síntomas son desconocidos; solo se nota el estrabismo, y se atribuye á un hábito que ha contraido el niño de mirar siempre hácia el lado por donde suele venir su nodriza, á un punto brillante, etc. Esto debe tenerse presente, porque semejante error en la causa del estrabismo puede tener graves consecuencias haciendo que se descuide una afeccion cerebral ó abdominal.

Tambien debo advertir, que si bien es verdad que en el mayor número de casos, se desvia el ojo porque está primitivamente mas débil; tambien sucede lo contrario, es decir que el ojo se debilita por estar torcido. Si se examina el órgano en estos últimos casos se ve que tiene toda su fuerza y todo su alcance: no hay mas que cerrar el otro ojo para comprobarlo. Cuando, por el contrario, es debido el estrabismo á una debilidad del ojo, se reconoce por el mismo esperimento. En el primer caso la causa es estrínseca; en el segundo es intrínseca y depende de una afeccion de la retina.

De esto y de lo que ya he dicho acerca de las causas, se deduce que el tratamiento debe variar y que muchas veces debe ser ineficaz. Cuando procede el estrabismo de una enfermedad de la órbita ó del ojo, se debe, ante todas cosas, combatir este estado patológico; pero rara vez se tiene conocimiento de él. Ademas, algunas de estas enfermedades no pueden ni deben curarse, y algunas de estas disposiciones es necesario conservarlas: tal sucede con el leucoma central, la pupila artificial y la amaurosis paralítica.

Tratamiento.—El estrabismo que depende de un hábito vicioso es el que se cura mas amenudo y con mayor rapidez. Restablecer la armonía en las potencias visuales, fortificar el ojo débil, debilitar el fuerte, tal es la base del tratamiento de Buffon. El mejor medio para llenar estas indicaciones es mantener cubierto el ojo fuerte, y ejercitar el débil. Este ejercicio variará segun la direccion viciosa que haya adquirido el globo ocular. Si está vuelto hácia afuera (*estrabismo divergente*), se dirigirá la vista al lado opuesto, colocando convenientemente los objetos; si es *convergente*, se colocará el objeto al lado esterno: este objeto puede ser un libro. M Rognetta dice haber mejorado considerablemente por este medio una desviacion hácia adentro del ojo izquierdo: la enferma, *que era muy hermosa*, tenia el ojo derecho cubierto, y, echada del lado izquierdo, leia en un libro colocado en una silla baja al lado de la mesita de noche. El estrabismo se disipó á los diez y seis dias de este tratamiento, y la lectura solo duraba dos horas, pero el ojo derecho estaba tapado noche y dia.

Para restablecer el paralelismo de los ejes visuales se han cubierto tambien los dos ojos con una cáscara de nuez agujereada en el centro, ó con unos anteojos negros, trasparentes tan solo en el centro, para obligar á los enfermos á que únicamente mirasen por este punto. Pero se ha notado algunas veces que los niños solo miraban con el ojo sano, ó cuando estaban afectados los dos, solo se valian del menos débil, y siempre se ha encontrado un globo ocular

mas desviado que antes del tratamiento. Tambien se ha aconsejado ejercitarse en mirar á un espejo, obligando á los enfermos á fijar la vista en la imágen de su pupila, lo cual les ha fatigado mucho sin ningun resultado. La mosca negra en la nariz cuando es divergente el estrabismo, ó hácia las sienes cuando es convergente, ha sido inútil muchas veces por haberse habituado á ella los enfermos, y otras se ha obtenido el efecto contrario al que se deseaba, es decir, que el ojo se dirigia al lado opuesto á la mosca y se hacia mas bizco.

El embudo de Weller y los anteojos-espejos de Verduc, tampoco han producido mejores resultados. La electricidad ó la galvano-acupuntura se ha empleado para escitar los músculos de la órbita y para reanimar la retina. Tambien se ha cauterizado con nitrato de plata la conjuntiva, al nivel del músculo debilitado para reanimar su contractilidad. Dieffenbach es quien ha dado este consejo. A favor de estos medios, que han sido sin embargo abandonados, se han publicado algunos hechos.

Aquí concluia la terapéutica del estrabismo cuando escribí el tercer tomo de mi primera edicion. Al finalizar el quinto fue cuando estalló el entusiasmo en favor de la estrabotomía, y por eso puse en forma de apéndice los dos *métodos* principales sin formar juicio acerca de ellos. Ahora se les encontrará en el lugar correspondiente, seguidos de un juicio que creo fundado en la esperiencia.

OPERACION CONTRA EL ESTRABISMO.

Esta operacion consiste en la seccion ó reseccion de uno ó varios de los músculos del ojo. Comunmente no se corta mas que uno de estos órganos, y es el del lado de la desviacion: el *recto interno* en el estrabismo convergente y el *recto esterno* en el divergente.

En una obra en que solo debe tener cabida lo digno y útil de nuestro arte me obstendré de hacer la historia completa de esta operacion. Hé aquí los documentos y nombres que debe tener presentes el discípulo: Stromeyer fue el primero que publicó su procedimiento operatorio en 1838, en una obra escrita en aleman; habiendo considerado en la desviacion del ojo el efecto de una retraccion muscular. La identidad de causas le condujo á la identidad de operaciones, y por esto propuso la tenotomía. El método de este cirujano no fue conocido en mas de un año ni en Inglaterra ni en Francia. En 1839 fue importado á esta última (1). Pronto cundió hasta París la noticia de que Dieffenbach acababa de hacer aplicacion de este método al vivo y con feliz resultado. Pero en febrero de 1840, á la vaga noticia sucede la realidad, pues una carta de Dieffenbach á la Academia de ciencias contiene la relacion de muchos resultados satisfactorios. A esta carta siguió otra comunicacion que contenia, ademas de nuevos y satisfactorios resultados, detalles operatorios que abrian el camino en que se han precipitado una multitud de inventores de cosas ya inventadas, cuyos nombres y actos deben conservar las crónicas quirúrgicas con una parte abundante de ridículo y reprobacion.

(1) *Annales d'oculistique*, t. XI, p. 54, en que se habla con referencia á una hoja de Berlin, *Sachsiech e Central-Zeitung*.

MÉTODOS OPERATORIOS.

A los que hayan leido una buena descripcion, y principalmente á los que habiendo visto operar una vez, hayan hecho algunos ensayos en el cadáver, les parecerá muy sencilla esta operacion. Se trata de descubrir y cortar músculos, cuya posicion se conoce. Ya he manifestado sus inserciones anteriores. (Véase la fig. 297, en la Anatomia), y el operador debe estudiarlas bien antes de empezar. El método se compone de tres tiempos principales:

1.° Es indispensable mantener los párpados inmóviles y separados, y descubrir todo lo posible el globo del ojo. Esto se consigue con los dos ganchos que representa la fig. 299 en el momento de su aplicacion, ó con un dilatador palpebral de resorte, como el que representa la fig. 298.

2.° Despues de haber sujetado los párpados, es preciso fijar el ojo y dirigirle de modo que quede el músculo lo mas descubierto posible. Esto se consigue con ganchos agudos ó erinas como se ve en la fig. 299.

3.° En el tercer tiempo es preciso en primer lugar descubrir el músculo. Los dos ganchos ó dos pinzas podrán formar un pliegue en las cubiertas de dicho órgano, lo mismo que se hace un pliegue en el tegumento cuando se quiere descubrir con precaucion un tejido cubierto por él. Las dos membranas que cubren el músculo son: 1.° la mucosa ocular; 2.° una lámina fibrosa. Pueden cortarse ambas de un golpe ora con el bisturí, ora con unas tijeras, que es lo mas prudente. Pero es preferible cortar en dos tiempos estas cubiertas. El músculo debe hallarse bien disecado y patente, y debe cogerle bien el gancho para cortarle completamente sin que quede entera ninguna fibra. Hé aquí ahora el procedimiento primitivo, que es el mejor.

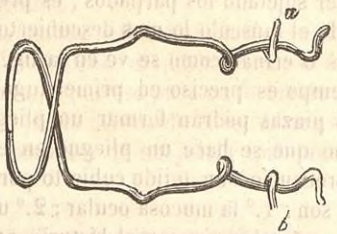
Metodo ordinario.—Este es el que puede atribuirse á Stromeyer y á Dieffenbach.

Seccion del músculo recto interno del ojo.—(*Lado derecho*). Los instrumentos que se necesitan son: un elevador de Pellier; un gancho doble obtuso, sostenido por un mango sencillo, para deprimir el párpado inferior; dos ganchitos agudos para coger la conjuntiva; unas tijeras corvas por su plano, para cortar esta membrana; un gancho obtuso simple, para pasarle por debajo del músculo, que se cortará con las mismas tijeras que han servido para hacer la seccion de la conjuntiva. En la caja de operacion se encuentra ademas un ganchito agudo doble, que el operador reserva para los casos en que, como sucedió en el ensayo de M. Pauli, se vuelva el ojo convulsivamente hácia adentro, y rompa con este movimiento la conjuntiva cogida con el gancho simple: en tales circunstancias hinca este gancho en la esclerótica, y se hace asi dueño del ojo. Una esponja y agua fria completan el aparato.

En rigor bastan dos ayudantes para un adulto; pero cuando es un niño ó un sugeto que no puede responder de sus movimientos, se necesita mayor número. El enfermo se coloca como para la operacion de la catarata, en una silla en frente de una ventana con buena luz; el operador en otra silla un poco mas alta, no enteramente delante del enfermo sino algo á un lado. Uno de los ayudantes se sitúa detrás del paciente y apoya la cabeza de este en

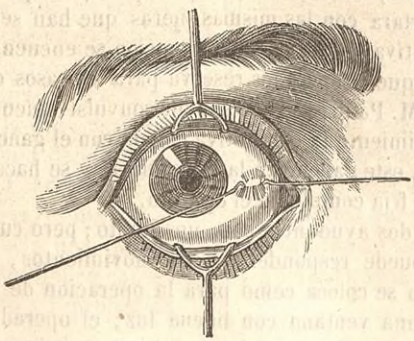
su pecho, que le sirve de punto de apoyo; el otro ayudante está delante de él y al lado derecho el operador. He supuesto la operacion en el lado derecho, y la seccion del recto interno para corregir un estrabismo convergente. El cirujano coloca el elevador de Pellier debajo del párpado superior, y se le confia al ayudante situado detrás del enfermo, que le coge con la mano derecha; el depresor del párpado inferior le tiene otro ayudante, que sujeta al mismo tiempo las manos del paciente; ó bien se emplea el instrumento de resorte que representa la fig. 298. Este presenta un gancho *a* que representa el elevador, y otro *b* que es el depresor. Con este instrumento de M. Velpeau, basta en rigor un ayudante. El operador manda al enfermo que dirija el ojo hácia afuera (para facilitar este movimiento cierra ó hace cerrar el ojo sano) y entonces implanta un ganchito agudo en la conjuntiva cerca de la carúncula

Fig. 298.



lagrimal. Cuando el ojo se vuelve convulsivamente hácia el ángulo interno, lo cual es muy comun, toma el operador un gancho con la mano izquierda, le desliza de plano sobre el globo del ojo hácia el ángulo interno, por debajo de los párpados, y despues de haberle hecho penetrar á distancia conveniente, comunica al mango un ligero movimiento, de modo que se inclina hácia atrás la punta del gancho, y cogiendo despues la conjuntiva, puede tirar del ojo hácia afuera. Este gancho le sostiene con la mano izquirda el ayudante que está detrás del enfermo. El cirujano implanta en seguida el segundo gancho en la

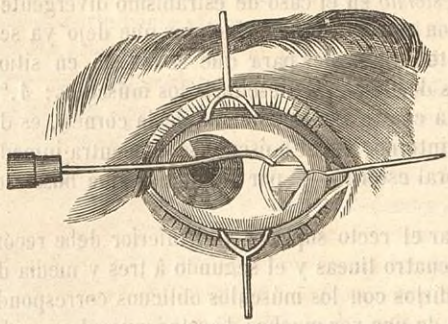
Fig. 299.



conjuntiva mas cerca de la córnea, á distancia de línea y media de esta, y le sostiene él mismo con la mano izquierda. La fig. 299 representa este tiempo

de la operacion, la implantacion de las erinas. Levantada entonces la conjuntiva en forma de pliegue por los dos ganchos, corta el operador este pliegue con unas tijeras corvas, y continúa dando pequeños tijeretazos hasta que se descubra el músculo, al mismo tiempo que con el gancho que tiene en la mano izquierda inclina el ojo un poco hácia afuera. Entonces deja las tijeras, coge el gancho obtuso, y le pasa por entre la esclerótica y el músculo; desprende en seguida el gancho agudo que ya es inútil, y toma con la mano izquierda que le ha quedado libre el gancho obtuso. La fig. 300 representa este tiempo

Fig. 300.



de la operacion: se ve el músculo descubierto y levantado por el gancho. Para concluir la operacion, se corta el músculo sobre el gancho obtuso con las mismas tijeras que han servido para el primer tiempo de la operacion. En el mismo instante, libre el ojo del lazo que le tenia encadenado, debe volver á su posicion natural. En seguida se lava el órgano con agua fria para quitar la sangre, y se manda al enfermo que abra los dos ojos para asegurarse de que existe el paralelismo.

Lado izquierdo.—Son muy ligeras las modificaciones que hay que hacer en el procedimiento, y la operacion puede ejecutarse igualmente con la mano derecha. El ayudante situado detrás del enfermo tiene el elevador con la mano izquierda y el gancho con la derecha; el operador pasa entonces su brazo izquierdo transversalmente por delante de la frente, toma un punto de apoyo en esta region, y con la mano doblada sostiene el gancho que debe tirar del ojo hácia afuera.

M. Phillips (1) opera como Dieffenbach, pero verifica además la escision de una porcion del músculo, á la que da mucha importancia.

M. Velpeau (2) ha creido deber modificar el procedimiento de Dieffenbach en los términos siguientes: Separados préviamente los dos párpados, ora con un dilatador como el que he representado, ora con un elevador y un depresor ordinario, coge de una vez con unas pinzas de dientes la conjuntiva y el músculo retraido, cerca de la insercion de este en la esclerótica; en seguida aplica

(1) Véase la obra del doctor Phillips: *De la ténotomie sous-cutanée ou des opérations qui se pratiquent pour la guérison des pieds-bots, du torticolis, de la contracture de la main et des doigts, des fausses ankyloses, du strabisme, de la myopie, du bégaiement*, etc.; Paris, 1841, p. 227.

(2) *Annales de la chirurgie française*; Paris, 1842, tomo IV, páginas 318, 385; y tomo V, pág. 44.

otras pinzas del mismo género á la conjuntiva, cerca de la córnea, y se las confia á un ayudante. Tirando suavemente y en sentido opuesto de estas dos pinzas se forma un pliegue de la mucosa ocular, y en este punto es donde divide M. Velpeau con unas tijeras rectas y romas la conjuntiva y la porcion del músculo que cogió con las pinzas primeras. Hecho esto, para que sea completa la division y no quede ninguna fibra capaz de reproducir la deformidad, pasa por el fondo de la herida un gancho obtuso como el de M. Phillips, y si este instrumento engancha una porcion de músculo no dividida, completa su seccion con las tijeras.

Seccion de los músculos recto esterno, recto superior y recto inferior.—Se corta el *recto esterno* en el caso de estrabismo divergente, que es bastante raro; y la operacion estriba en los principios que dejo ya sentados. Pero hay que notar dos puntos esenciales para que se hagan en sitio conveniente las primeras incisiones destinadas á descubrir los músculos: 1.° el músculo recto esterno se inserta á cuatro líneas y media de la córnea, es decir un poco mas atrás que el recto interno; 2.° el músculo se encuentra inmediatamente encima del ángulo palpebral esterno, y por tanto hay que buscarle encima de dicho ángulo.

Antes de cortar el recto superior y el inferior debe recordarse que el primero se inserta á cuatro líneas y el segundo á tres y media de la córnea, y es preciso no confundirlos con los músculos oblícuos correspondientes.

Se han cortado de una vez muchos de estos músculos, y al efecto se ha dilatado la abertura de la conjuntiva y se han ido buscando todos los que se queria cortar. Al fin llegará un dia en que se aprecien estas operaciones en su verdadero valor, y los terribles exorbitismos á que han dado márgen, suministrarán por espacio de mucho tiempo pruebas de estos errores.

Metodo sub-conjuntival.—El deseo de precaver la procedencia del globo ocular, que se atribuye al método que acabo de describir, condujo á M. J. Guerin á proponer el siguiente, que comprende dos procedimientos: 1.° *por diseccion*, 2.° *por puncion*.

Procedimiento por diseccion.—Consiste en desprender de la esclerótica, mediante una incision, una porcion de la conjuntiva y de la fascia en el punto de su insercion al globo del ojo, descubrir el músculo retraido, levantarle sobre una rama de las tijeras corvas de punta obtusa, cortarle por en medio, y por último volver á aplicar exactamente las membranas divididas. Este procedimiento solo se aplica á algunos casos particulares.

Procedimiento por puncion.—El instrumento que hace en esta operacion el principal papel es un miótomo compuesto de un mango encorvado, que termina en una hoja que forma tambien ángulo con el mango. Esta hoja, cortante por su borde convexo, es perpendicular al plano de la corvadura del mango, y termina en una estremidad redondeada y obtusa.

Manual operatorio.—Formado el pliegue de la fascia y sujeto el ojo como ya hemos dicho, hace penetrar el cirujano en la base del pliegue el perforador (instrumento en forma de hoja de lanza, de dos filos y ligeramente encorvado por su plano), cuya convexidad se vuelve hácia el ojo, y le introduce hasta que esperimenta la sensacion de una resistencia, es decir que ha penetrado completamente entre las dos hojas de la fascia y en la vaina del músculo. El instru-

mento debe seguir una direccion tangente al globo ocular, evitando que sea muy oblícua para que no penetre en el espesor de la fascia dejando atrás la vaina del músculo. Cuando tenemos seguridad de haber abierto esta, se hace describir á la punta del instrumento un pequeño movimiento de inclinacion lateral en los dos sentidos, con objeto de destruir los tabiques de la vaina muscular y agrandar asi el espacio sub-conjuntival en que debe introducirse el miótomo. En seguida se retira el perforador, mientras que el ayudante continúa teniendo tirante el pliegue de la fascia, de modo que se vean la abertura y el fondo de la herida. Entonces se introduce el miótomo. Para ello se coge el instrumento entre el pulgar y los dos primeros dedos, como para hacer una puncion vertical, con el córte hácia afuera y el lomo hácia el borde del músculo que se ha de dividir, de manera que el primer ángulo (el de la hoja con el mango) corresponda al globo ocular, y el segundo al borde de la órbita. En esta posicion se introduce la hoja por en medio de la abertura de la fascia, y luego que ha penetrado sobre poco mas ó menos hasta las tres cuartas partes de su longitud, se la inclina un poco hácia la parte esterna del músculo, para tener seguridud de que su estremo llega á alguna distancia del borde de este último. Entonces varia el procedimiento segun que se desea dividir solamente el cuerpo carnoso del músculo, ó que se quiere comprender tambien en la seccion la vaina muscular y todo el espesor de la fascia que la constituye: en el primer caso se desliza el instrumento por debajo del músculo á línea y media ó dos líneas de la herida esterior; y en el segundo se introduce toda la estension de la lámina, y penetra debajo del músculo en el punto mas profundo de la vaina. Para ejecutar este tiempo se baja el mango del instrumento, dirigiendo un poco la estremidad de la hoja hácia el globo ocular. Este último movimiento es indispensable para evitar que pase el instrumento por delante del músculo ó penetre entre sus fibras. La hoja del miótomo debe entrar hasta mas allá del borde opuesto del músculo. Para cerciorarse de que este se halla completamente levantado y que el instrumento ha pasado de él, se comunican á la hoja pequeños movimientos sobre el globo del ojo, en sentido vertical, hasta que se advierta que el lomo de la hoja está detenido por la resistencia del músculo. Hallándose la hoja del instrumento completamente baja y en contacto inmediato con la esclerótica, se hace describir al mango un movimiento que tiene por objeto presentar el filo de la hoja perpendicularmente á la direccion del músculo. Hecho esto, el operador, conservando siempre en la mano izquierda la erina implantada en la esclerótica, tira de ella verticalmente y con bastante fuerza para producir una tension considerable de las partes que hay que dividir. Esta precaucion es indispensable para el buen éxito de la operacion, porque la relajacion de las partes paralizaria la accion cortante del instrumento. Al mismo tiempo se ejecutan con este movimientos de sierra sobre el músculo, y la seccion se verifica al momento. Comunmente se hace perceptible la division por un chasquido y por la sensacion de una resistencia vencida. Cuando nos limitamos á dividir el músculo en su parte mas anterior sin comprender en él todo el grosor de su vaina, basta un ligero esfuerzo para producir la seccion; pero cuando se divide en un punto mas profundo, es menester que el esfuerzo sea considerable y tender el músculo en razon directa de las resistencias que se encuentran. La division del músculo y de su vaina se

anuncia tambien por un chasquido aunque menos claro y por la sensacion de una resistencia vencida. Para asegurarse, en uno y otro caso, de que la seccion comprende todo lo que deseamos, se hace que vuelva á pasar la hoja del miótomo por el camino que acaba de recorrer, resumiendo en cierto modo todos los tiempos de la operacion, y si quedan algunas bridas musculares ó aponeuróticas intactas, se dividen al momento. Despues de retirado el instrumento, se conoce que ha sido completa la seccion del músculo por la desviacion del globo del ojo en sentido inverso, y por la imposibilidad de volverle hácia el lado del músculo dividido. A pesar de las precauciones que acabamos de indicar, puede suceder que el globo ocular se incline algo todavía en el sentido de la desviacion, en cuyo caso no deberemos titubear en volver á introducir el miótomo y completar la division de las fibras que no se hayan cortado en la primera operacion. Esto suele suceder con especialidad cuando conviene dividir la vaina en todo el espesor de la fascia.

Cura.—Es muy sencilla, y consiste en lociones con agua fria, que favorece la reabsorcion del equímosis que suele formarse debajo de la conjuntiva ocular, el cual desaparece al cabo de algunos dias. Durante los tres primeros conviene abrir poco los ojos; sin embargo deben estar libres y cubiertos tan solo con un tafetan ó con anteojos de puro resguardo. Si se manifestasen síntomas inflamatorios, se recurria al tratamiento de las oftalmías.

Apreciacion.

En un principio no ha debido formarse idea exacta de la operacion del estrabismo, porque todos se han apresurado á publicar los resultados primitivos que en el mayor número de casos eran satisfactorios. Efectivamente, solo al cabo de seis ú ocho meses se observa la reincidencia de la deformidad, ó la aparicion de otra nueva que reemplaza á la que se habia querido corregir. Pasado el plazo que hemos dicho, son sumamente frecuentes las reincidencias por el método sub-conjuntival y por el ordinario, cuando solo se ha dividido un músculo. Si para evitar la reincidencia aplicando este último método, se desbrida en una estension considerable la hoja fibrosa que hace oficio de suspensorio del globo ocular; si se cortan muchos músculos, sobreviene entonces una exoftalmia, que puede á veces ser estremada y producir una afeccion mucho mas horrible que el estrabismo por grande que sea. Sobre este punto era preciso que se esplicasen con claridad y franqueza los estrabotomistas, porque muchas veces cuentan como resultado satisfactorio una operacion que corrige, es cierto, una desviacion lateral del ojo, pero á costa de una proyeccion anterior del mismo órgano.

La diplopia es bastante frecuente á consecuencia de esta operacion, y lo peor que hay es que no se puede decir cuál sea el procedimiento operatorio que mas esponga á ella, y cuál el que pudiera evitarla. Tampoco es posible determinar cuáles son los casos de estrabismo que despues de la operacion han de presentar este singular fenómeno. Afortunadamente no es raro que desaparezca la diplopia al cabo de seis, ocho meses ó un año.

Los verdaderos accidentes, los que pudieran haberse previsto por analogía, las inflamaciones superficiales ó profundas, han sido en estremo raros. La he-

rida del nervio óptico, la abertura del ojo, que solo pueden atribuirse á torpeza del profesor, se han observado precisamente en los casos operados por los que se creen mas diestros en el arte. Solo se cita un caso de cada uno de estos accidentes, y yo conozco dos casos de ceguera ocasionada tambien por un profesor muy experto. Otro caso hay de hemorragia grave. Pero si consideramos que á estos accidentes pueden oponerse, no cientos, sino miles de operaciones practicadas sin ningun riesgo para el operado, habrá que convenir en que la tal operacion no es peligrosa.

Las fungosidades que se elevan de la herida se cortan, y si bien es cierto que suelen reincidir, se vuelven á cortar de nuevo. El hundimiento de la carúncula es una deformidad consecutiva, pero no un accidente.

Resulta, pues, que la operacion que tiene por objeto dividir los músculos del ojo para curar el estrabismo no espone á los enfermos á *verdaderos accidentes*; pero por lo comun va seguida de una deformidad que puede ser la misma que se ha tratado de corregir, ú otra peor, la exoftalmia. De consiguiente conviene abstenerse de esta operacion cuando el estrabismo no es muy considerable y cuando naturalmente son los ojos saltones. En los casos contrarios, es decir, cuando los ojos son pequeños y están hundidos y muy torcidos, deberá operarse. En tales circunstancias he empleado por *escepcion* el primer método que he descrito minuciosamente, con resultados ventajosos, porque he dividido enteramente el músculo, he desbridado en una estension considerable la hoja aponeurótica, y despues de enderezado el ojo, le he traido un poco hácia adelante, para desenterrarle en cierto modo de una órbita en que se encontraba oculto á gran profundidad.

Pudiera decirse que, siendo en última análisis la exoftalmia el grande inconveniente de esta operacion, deberia preferirse el método sub-conjuntival, que no espone á esta deformidad. Pero en primer lugar no se halla esto probado; pues divídase ó no la conjuntiva en una grande estension, si se cortan muchos músculos y si se desbrida mucho la hoja que sirve de suspensorio al ojo, habrá exoftalmia, porque no es la mucosa la que asegura las relaciones naturales del ojo con la orbita, sino los músculos y la cubierta fibrosa del globo ocular.

Por otro lado, como se opera sin la preciosa ventaja de poder seguir con la vista el cuchillo, se espone el operador á ocasionar heridas y otros verdaderos accidentes, y es ademas imposible, en la práctica del método sub-conjuntival, conocer ciertas particularidades que es preciso apreciar para saber en qué tiempo de la operacion hay que detenerse. Efectivamente, hay casos en que la desviacion sola de un músculo permite al ojo recobrar inmediatamente su posicion; hay otros en que no se endereza hasta desbridar en un lado la hoja aponeurótica; y á veces habrá que desbridar en los dos. Por último, en ciertos casos, á pesar de la seccion del músculo y de estos dos desbridamientos, no vuelve el ojo á su situacion en el acto. Cuando, siguiendo con la vista el filo del instrumento, se tiene seguridad de que han sido completos todos los tiempos de la operacion, podrá esperarse con fundamento que consecutivamente recobre su direccion natural. Pero si operamos á tientas y sin presenciar, por decirlo asi, lo que está pasando, ¿cómo podremos tener seguridad de que se han ejecutado todos los tiempos de la operacion, y de que si el ojo no se endereza al punto, podrá enderezarse consecutivamente?

ARTICULO VII.

MIOPIA.

Miopia, de *mios*, pequeño, y *ops*, *opos*, vision; vision que solo se verifica sobre objetos pequeños, *visus juvenum*. Los niños, en efecto, presentan con mas frecuencia esta particularidad en las funciones del ojo, que consiste en no poder distinguir los objetos algo pequeños á mas de un pié de distancia.

Causas.—La hipertrofia del ojo es la causa mas natural de la miopia. Todo lo que prolonga el diámetro antero—posterior del globo ocular, como la esce—siva convexidad de la córnea y del cristalino, y todo lo que aumenta la densidad de los medios transparentes debe contribuir á producir la miopia. En efecto, estas circunstancias exageran la potencia refringente del ojo. Hé aquí lo que sucede: los rayos luminosos que emanan de los objetos colocados á distancia regular, en vez de reunirse cuando llegan al fondo del ojo para impresionar la retina por el vértice del cono que forman, se reunen demasiado pronto, es decir, antes de llegar á su destino; una vez reunidos estos rayos, se separan, se dirigen divergentes hácia el fondo del ojo, llegan desparramados á la retina, y no la trasmiten mas que una imágen confusa del objeto. Asi es que el aumento de volúmen de la totalidad del globo ocular es causa de miopia, lo mismo que la hipertrofia del cristalino y la del cuerpo vítreo. Igual resultado puede producir la hipertrofia de la grasa de la órbita, empujando el ojo hácia adelante, sin alterar la retina. Otro tanto sucede con la enfermedad de la córnea llamada *estafiloma transparente* ó *keratocele diáfano*, y con la *nube*. Las diversas hidropesías del ojo, las de la cámara anterior, las de la cápsula del cristalino y las del cuerpo vítreo pueden aumentar tambien el volúmen de todo el globo ocular ó de una de sus partes; pueden pues producir la miopia aumentando la fuerza de refraccion. *La miopia* determinada por estos estados patológicos se llama *orgánica*.

Pero no siempre coincide la miopia con un aumento de volúmen de la totalidad ó de parte del ojo, con una exageracion en la cantidad y densidad de sus medios. Puede observarse tambien en circunstancias diametralmente opuestas, es decir, en casos en que el globo ocular es pequeño y está hundido en la órbita, en que es menor la convexidad de la córnea y menor la cantidad de humores. Entonces es probable que haya en la inervacion, en la vitalidad del ojo, alguna modificacion que dé á la vision una fuerza análoga á la que hemos dicho le daban las disposiciones físicas ya indicadas. En estos casos es probable que hagan un gran papel el íris y la retina.

La miopia es mucho mas frecuente en la juventud, y suele corregirse con los años; sin embargo, hay viejos muy miopes. En unos es la miopia de nacimiento, en otros se declara en edad mas avanzada.

Rara vez se observa la miopia en las aldeas y en los pobres; es mas frecuente en las grandes ciudades y parece reservada á la clase elevada de la sociedad. Es posible que la educacion de la clase rica contribuya al desarrollo de la miopia. Se tienen los niños en habitaciones poco iluminadas, y desde muy pequeños se les obliga á fijar la vista en objetos delicados, como el dibujo, el

bordado, etc., que favorecen el desarrollo de la miopia. El ojo hace esfuerzos para distinguir bien los objetos pequeños, y la pupila suele estar largo tiempo muy dilatada, lo cual produce la miopia. Hay profesiones que la ocasionan con mas frecuencia, tales como la relogería, el grabado y la escultura. Los jóvenes que quieren eximirse del servicio militar conocen perfectamente estas circunstancias: leyendo mucho tiempo y con frecuencia caracteres cada vez mas menudos, á distancia cada vez menor, y á una luz que se vaya debilitando gradualmente, y haciendo despues uso de anteojos cóncavos cada vez mas fuertes, llegan á volverse miopes. No eran raros estos ejemplos en tiempo del imperio. La miopia producida por estos hábitos, por estos abusos de la vision se llama *funcional*. Se considera como la mas frecuente.

Síntomas.—La miopia tiene muchos grados. Comunmente un impreso en caracteres regulares no puede leerse á una distancia que pase de medio pié. En la actualidad hay en la Academia real de música una artista á quien hay que llevar de la mano entre bastidores, y que cuando está en la escena, cuenta los pasos para saber dónde se halla; tan estremada es su miopia. Hay un grado en que el paciente tiene que arrimarse á las narices el impreso que quiere leer; algunas veces se vale solo de un ojo y esta es una causa de estrabismo, porque el ojo que mas se ejercita adquiere mas fuerza, y el otro se debilita y desvia. Entre estos dos estremos hay grandes intermedios que conviene saber medir, y constituyen grados que se marcan por pulgadas y líneas. Asi es que los profesores que ejercen en puntos donde no hay ópticos, pueden medir la distancia á que lee el enfermo, y enviar la medida con el impreso que ha servido para tomarla; y si el óptico es instruido, podrá elegir los anteojos apropiados.

Hé aquí los fenómenos que presentan los ojos: comunmente se nota que el globo ocular está muy prominente y que la córnea es muy convexa, de lo que resulta un aumento de estension de la cámara anterior, habiendo dilatacion de la pupila. La vista va siendo menos perfecta á medida que anochece. El miope tiene una fisonomía particular: inclina la cabeza adelante, frunce las cejas y la frente; los rasgos de la fisonomía se dirigen hácia dentro; guiña los ojos de un modo característico si le alejan el objeto en que tenia fija la vista; rara vez mira de frente á la persona con quien está hablando y casi siempre dirige la mirada á otro lado ó bien baja los ojos. Siendo insuficientes los signos objetivos para reconocer la miopia, y teniendo los sugetos algunas veces interés, como ya he dicho, en simularla, para probarlos se les hace leer con anteojos del número 3, á un pié de distancia, ó sin anteojos, arrimándoles el libro á las narices; ó bien se les obliga á distinguir objetos distantes con anteojos del 5 1|2. Pero con un ejercicio continuado cualquier sugeto que vea bien, puede inutilizar todas estas pruebas.

Los progresos de la edad producen una especie de aplastamiento del ojo en la direccion del diámetro antero-posterior; de consiguiente disminuyen la fuerza de refraccion de los medios, y pueden corregir y aun hacer desaparecer la miopia. En algunos casos ha sucedido á esta la presbiopia, con especialidad cuando un estado morboso determina la atrofia del ojo. El mismo efecto puede producir la operacion de la catarata por estraccion. Una debilidad general del organismo á consecuencia de una enfermedad grave ó de pérdidas de sangre, ha disminuido algunas veces la miopia. En vez de corregirse esta, puede ir siem-

pre en aumento y llegar á un grado que equivalga á una verdadera ceguera: tambien puede permanecer estacionaria.

Pronóstico.—La miopia congénita es mas grave que la accidental, principalmente cuando se debe esta á hábitos viciosos. El estrabismo es una complicacion que la hace mas rebelde. La miopia debida á una alteracion de testura, es mas ó menos grave segun la naturaleza de esta alteracion y el grado en que se halla.

Tratamiento—Generalmente se cree que la miopia es incurable, y esta prevencion hace descuidar los medios que pudieran curarla completamente, limitándose al uso de anteojos cóncavos, y aun eso sin dirigir metódicamente su aplicacion. Si todos los meses se disminuyese progresivamente su concavidad, se obtendrian con mayor frecuencia curaciones radicales. Hé aquí un egercicio muy sencillo que puede producir el mismo resultado: se sienta el sugeto con la cabeza sujeta á la pared ó al respaldo de un sillon; se coloca un libro sobre un atril á distancia conveniente para que pueda leer, y todas las semanas se aleja el atril algunas lineas. P. Demours arrancaba todos los dias una hoja del libro; con cuyo ejercicio va adquiriendo la vista poco á poco mayor alcance, y llega por fin á un estado que permite leer á la distancia natural ó con cristales enteramente planos. Se ha propuesto la estraccion ó depresion del cristalino; pero, ¿no esponemos con esto al enfermo á perder enteramente la vista? Este recurso estremo solo debe proponerse en el caso de miopia equivalente á una ceguera, y aun entonces es necesario atender á los graves accidentes que pueden producir todas las operaciones que se practican en el ojo. En estos últimos tiempos algunos cirujanos (y entre ellos los hay muy sensatos) habian propuesto cortar los músculos del ojo para que no le comprimiesen, ni aumentasen asi su diámetro antero-posterior; pero es preciso hacerles la justicia de que pronto han conocido que no podian continuarse semejantes tentativas.

ARTICULO VIII.

PRESBIOPIA.

Presbiopia, de *presbis*, viejo, y *ops*, vision, *vista de viejos*, *vista larga*. He dicho en el artículo anterior que la escesiva potencia de refraccion del ojo impedia que el vértice del cono luminoso llegase al fondo del ojo, porque se reunian muy pronto los rayos. En la presbiopia la falta de refraccion de las partes constituyentes del ojo hace que los rayos luminosos se reunan muy tarde é impresiones aisladamente la retina, pintando en ella imágenes confusas, de modo que, para que el sugeto distinga los objetos, es necesario que se hallen colocados á distancias que favorezcan la convergencia de los rayos, ó que se haga uso de anteojos convexos.

En los casos mas satisfactorios no puede leer el sugeto caracteres del tamaño regular sino á distancia de un pié y algunas pulgadas: este es el primer grado. En el segundo, no puede leer estos mismos caracteres sino á dos piés de distancia. Por último, en el tercero, tiene que ser á los tres piés. A proporcion que se alarga la vista, se debilita y empieza la amaurosis.

Causas.—La presbiopia casi siempre es accidental, y como indica su nom-

bre, ataca á los viejos ó á los que por sus escesos se envejecen prematuramente. No siempre ofrece el mismo grado en los dos ojos, y aun puede suceder que en el uno haya miopia y en el otro presbiopia, como se observa que hay sugetos que tienen un ojo azul y otro negro.

Al hablar de la miopia he hecho mencion de las circunstancias orgánicas ó morbosas que aumentaban el volúmen del ojo, y especialmente el diámetro antero-posterior, y he indicado las circunstancias que aumentaban la refraccion de sus medios. Las circunstancias opuestas son las que producen la presbiopia: tal sucede con la atrofia del ojo y de la córnea que reduce la cámara anterior. Las fístulas de la córnea, disminuyendo tambien la cantidad de agua de esta cámara, la encogen y producen una presbiopia semejante á la que se observa en las Indias en los caballos, en cuya cámara anterior se encuentran unos gusanillos que al fin horadan la córnea y producen fístulas incurables. La atrofia del cristalino, su falta, su dislocacion congénita ó accidental son causas de presbiopia. Lo mismo sucede con la atrofia del cuerpo vítreo, es decir, con la privacion de parte de este humor por marasmo ó derrame. Verdad es que este humor se reproduce, pero con otros caracteres; es mucho mas líquido, y esto disminuye su fuerza de refraccion. Tambien se ha atribuido igual resultado á la atrofia de la grasa de la órbita, ya por escesos de cualquier clase como la masturbacion, ya por enfermedad, ya por otra cualquiera circunstancia: el ojo se hunde en la órbita, y casi siempre estos *ojos hundidos* van acompañados de presbiopia.

El sistema nervioso debe hacer un gran papel en la produccion de la presbiopia: asi es que con la mejor organizacion del ojo y de sus medios refringentes, pudiera haber presbiopia si estuviese debilitada ó viciada la inervacion. Por esta razon ocasionan la presbiopia las profesiones que gastan la vista, tales como el bordado en oro ó plata y la joyería. Los herreros, todos los que están espuestos á un trabajo asíduo de los ojos y á una luz brillante, adquieren un modo de ver que exige una violenta contraccion de la pupila, lo cual fatiga y al fin debilita la vista. Los viajes al Oriente por los desiertos de la Arabia en que el sol es tan abrasador y se refleja con tanta fuerza; al Norte, en que los hielos y las nieves deslumbran; todas estas circunstancias favorecen el desarrollo de la presbiopia y obran sobre el sistema nervioso del ojo. Hemos dicho anteriormente que el hábito de mirar con poca luz favorecia la aparicion de la miopia. En este caso es el esceso de luz el que daña al ojo; asi es que los habitantes del Oriente se tiñen, por instinto, de negro los párpados, las pestañas y las cejas para absorber el mayor número posible de rayos luminosos. Segun he indicado ya, la amaurosis senil es la terminacion mas frecuente de la presbiopia.

Lo que mas debe apetecer el sugeto, es permanecer en un estado estacionario, es decir, que se estacione el mal en el primer grado.

Solamente podria restablecerse por completo la vista á consecuencia de una hipertrofia accidental de una de las partes del ojo, como por ejemplo el cristalino; de un aumento del humor acuoso, ó de una variacion de consistencia del cuerpo vítreo. Pero estas variaciones rara vez se verifican fisiológicamente; casi siempre cuando se exagera el acto nutritivo, se pervierte tambien, y esto enturbia mas ó menos la transparencia de los medios.

Tratamiento.—El tratamiento de esta enfermedad es muy limitado, pues no tenemos otro medio paliativo que los anteojos convexos. Sin embargo, cuando la presbiopia deja de hacer progresos y se mantiene estacionaria, puede esperarse una curacion radical. Para esto se dedicará el paciente á un ejercicio opuesto al que he indicado hablando del tratamiento de la miopia, es decir, que se disminuirá progresivamente la convexidad de los cristales y que se irán aproximando los objetos que mire. Pero este ejercicio debe hacerse con mas cuidado que en la miopia, porque es muy espuesto fatigar la vista.

CAPITULO II.

LESIONES FISICAS DEL GLOBO OCULAR.

Al hablar de los accidentes de la operacion del estrabismo, he dado ya á conocer una lesion física del ojo, la exoftalmia; pero todavía volveré á ocuparme de ella cuando trate de los tumores de la órbita. Como las dislocaciones del ojo son por otra parte complicaciones del traumatismo, las estudiaré en el artículo HERIDAS, que, con el de CUERPOS ESTRAÑOS, componen este capítulo.

ARTICULO PRIMERO.

HERIDAS DEL GLOBO OCULAR.

Estas heridas son graves bajo muchos conceptos; primeramente por lo comprometidas que son, como que interesan un órgano que tiene relaciones muy numerosas é íntimas con el encéfalo, y ademas porque las funciones del ojo son tan delicadas que las altera la menor de estas lesiones. Ciertas partes ofrecen una sensibilidad, un movimiento y una transparencia que la menor cosa puede alterar. Asi es que una buena cicatriz, que por otro lado es una feliz terminacion, equivale algunas veces á la abolicion ó falta del órgano: una cicatriz delante de la pupila, una disminucion de la sensibilidad que en otro punto seria insignificante, son causa de que cese en su ejercicio la funcion. Es además muy fácil la pérdida del movimiento del íris.

Sin embargo, no todas las heridas de los ojos tienen igual gravedad, y por consiguiente hay que distinguir muchas especies y estudiarlas por separado.

Las heridas de los ojos pueden ser *penetrantes* ó *no penetrantes*. Voy á examinar primeramente el traumatismo ocular bajo este doble aspecto, y despues me ocuparé de las *contusiones y de sus efectos*, accidentes intra-oculares, es decir, que se verifican en el ojo mismo.

Tres son los fenómenos principales que se refieren á todas las heridas, y se presentan inmediatamente despues de haber obrado la causa vulnerante: á saber: el lagrimeo, la fotofobia y la inyeccion de la conjuntiva.

§ 1.—HERIDAS NO PENETRANTES.

Estas heridas son las que no atraviesan todo el espesor de las paredes del globo ocular, es decir, de la córnea y de la esclerótica.

Las heridas mas sencillas son las incisiones y picaduras de la conjuntiva

sin sacudimiento. Aunque hubiese en ellas pérdida de sustancia, no por eso seria mas grave la lesion, como lo prueban los resultados de las operaciones que consisten en escindir una porcion mas ó menos considerable de esta membrana. Las dislaceraciones y las heridas por contusion son mas graves; pero se simplifican escindiendo los colgajos cuando los hay. La sustraccion de la luz, los refrigerantes y á veces una sangría, precaven ó contienen siempre la inflamacion traumática.

Los cuerpos estraños, como pedazos de metal ó de piedra, perdigones, etc., dejan á veces un vestigio en la córnea y la esclerótica, constituyendo una herida incompleta de las paredes del globo ocular. Estas lesiones son mas graves porque suponen siempre mayor ó menor contusion y aun conmocion del ojo.

Mackenzie, al hablar de las heridas de la conjuntiva, que son necesariamente heridas no penetrantes, hace mencion de los dolores fuertes y de la inflamacion intensa que sobrevienen á consecuencia de ligeros arañazos de la conjuntiva producidos por las uñas de un niño cuando se le tiene en brazos. El mismo autor atribuye un verdadero peligro á las erosiones ó picaduras de las espigas de trigo durante la siega. La esperiencia de Mackenzie está conforme con la de Walther, que dice que en un solo distrito se pierden anualmente cincuenta ó sesenta ojos por heridas de espigas. Las mujeres son las que comunmente presentan estas especies de oftalmias traumáticas que, segun Mackenzie, toman el carácter de las llamadas catarro-reumáticas, y exigen medios muy activos. Este autor añade que la negligencia de estas mujeres influye mucho en la gravedad de las referidas lesiones.

§ 2.—HERIDAS PENETRANTES.

Pueden penetrar por la córnea ó por la esclerótica: comunmente son producidas por clavos, cortaplumas, alfileres, puntas de tijeras ó pedazos de cristal. Los instrumentos de catarata deben penetrar en el ojo para obrar sobre el cristalino, y no siempre son inocentes.

Penetracion por la córnea.—Dos fenómenos primitivos se observan comunmente á consecuencia de la herida penetrante y simple de la córnea, es decir, sin lesion del íris ni del aparato cristalino. Estos fenómenos son: 1.° la salida del humor acuoso; 2.° la caida del íris, ó mejor dicho, su dislocacion. La opacidad de la córnea es un fenómeno consecutivo á la inflamacion traumática. La córnea puede horadarse en el centro ó á mayor ó menor distancia de él, lo cual hace variar mucho los resultados; porque, como por lo comun es mas ó menos opaca la cicatriz que resulta de estas heridas, cuanto mas cerca esté del centro de la córnea, mas ha de entorpecer la vision. Si es un cuerpo que no hace mas que pinchar la córnea como una aguja, sale una cantidad mas ó menos considerable del humor acuoso, y la herida no suele tener consecuencias graves; y aun si la picadura es muy pequeña, y principalmente si es muy oblícua, puede no salir cantidad alguna del humor acuoso. Estas heridas se curan, como se dice, por primera intencion y no dejan ninguna cicatriz. La operacion de la keratonixis es un ejemplo de ello. La herida de la córnea puede ser pequeña y quedar fistulosa, ó solo dejar fluir el humor acuoso por espacio de algunas semanas y despues se cierra espontáneamente sin notar-

se el menor vestigio. A veces es imperceptible el punto fistuloso. Cuando es tan pequeño, no es difícil cerrar la fístula cauterizándola con el nitrato de plata.

Las heridas penetrantes de la córnea pueden complicarse con herida del íris y del aparato cristalino. Como el íris está muy cargado de sangre roja, fluye esta cuando aquel está herido, y puede llegar á distender estraordinariamente las dos cámaras del ojo, si la abertura de la córnea no tiene suficiente estension para darla salida, ó si se coagula muy pronto. Puede ser incompleta la herida del íris, es decir, que solo interese parte de su espesor, ó bien completa. En este último caso puede formarse una pupila artificial que no tarda en obliterarse, siendo mas raro que continúe abierta y pueda dilatarse. Las heridas del íris son seguidas al poco tiempo de una inflamacion plástica, y esta es la razon de que se verifiquen con tanta facilidad adherencias anormales y opacidades.

Por punto general no son graves las divisiones del íris, como se deduce examinando lo que sucede despues de hacer la operacion de la pupila artificial. Pero es preciso no llevar hasta el estremo la analogía, pues nos espondriamos á confundir las soluciones de continuidad practicadas métodicamente, con buenos instrumentos y sin sacudimientos, con las heridas debidas á golpes, dislaceraciones y demás violencias.

Si el instrumento atraviesa la pupila, como la aguja que se emplea para la kueratonixis, la punta puede herir al cristalino, que se oscurece y pone opaco. Esta opacidad podrá desaparecer al cabo de muchos meses, ó bien será permanente la catarata. Hé aquí cómo se esplican estos dos hechos: en ambos casos ha habido necesariamente division de la cápsula del cristalino; pero en el primero no se ha verificado la reunion de esta cápsula, el humor acuoso se ha introducido en la cavidad de esta membrana, se ha puesto en contacto con la lente y ha producido por grados su disolucion; el sugeto privado de este instrumento de refraccion se vuelve presbite de este ojo, y tiene que usar un cristal convexo. En el segundo caso no ha quedado abierta la solucion de continuidad de la cápsula del cristalino; se ha cicatrizado, y la lente ha quedado dura y opaca, y no se ha disuelto. Téngase entendido que esta esplicacion no me pertenece.

Si en lugar de una picadura hay una incision, es decir, si la córnea ha sido considerablemente abierta, se observa otro fenómeno: en primer lugar es mas estensa la cicatriz y de consiguiente se opondrá con mucha frecuencia á la vision. Como no siempre es completa esta cicatriz, puede quedar un punto fistuloso. Vaciándose de pronto el humor por una incision estensa y no sosteniendo ya el íris, este tiene tendencia á dirigirse hácia afuera, primero porque no se halla sostenido por delante por el humor de la cámara anterior que se ha vaciado, y ademas porque el humor acuoso de la cámara posterior le empuja. A esto hay que añadir la accion espasmódica de los músculos del ojo, escitados por la irritacion de la herida y por el dolor, que se contraen con un movimiento convulsivo y favorecen la procedencia ó salida del íris fuera del ojo formando hernia. Cuanto mas inmediatas están las heridas á la esclerótica, tanto mas frecuente es la procedencia del íris. Resulta, pues, que las heridas de la porcion central esponen á cicatrices que impiden el paso de los rayos luminosos, ó bien la desigualdad de la córnea suele dar lugar á la vision doble,

cuando se miran los objetos solo con el ojo enfermo; en lugar de una cicatriz mas ó menos regular, especialmente si hay dislaceracion y contusiones, puede sobrevenir un reblandecimiento muy grave de la córnea, y las heridas de la circunferencia esponen á la hernia del íris, dos causas que tambien pueden impedir la vision. Pero la procedencia del íris no es consecuencia indispensable de una herida de la córnea aunque sea estensa; por eso vemos que despues de practicada la operacion de la catarata por estracion, generalmente queda el íris dentro del ojo.

Se ha aconsejado que se practique la reduccion del iris á beneficio de un estilete, con el cual se empuja suavemente; á cuyo fin debe el enfermo estar acostado con la cabeza un poco echada hácia atrás; ó bien se provocan los movimientos de aquel velo contractil, cerrando los párpados, dando friegas sobre ellos y abriéndolos de pronto delante de una luz intensa, ó por último aplicando sobre el párpado una disolucion concentrada de estracto de belladona, por cuyo medio se reduce instantáneamente la hernia. Este método *mas inocente que los otros, nos ha producido muy buenos resultados* (1).

Scarpa preferia no hacer nada, y dejaba que el íris se adhiriese á la córnea y formase un tapon que cerraba la herida, destruyendo despues con la piedra infernal la parte exuberante. Es indudable que, cuando se pueda reducir fácilmente el íris, deberá hacerse, porque asi podrá evitarse una mancha estensa en la córnea y una fístula, y deberá darse la preferencia al medio empleado por Sanson; pero insistir temerariamente cuando presenta dificultades la reduccion, es esponerse á producir una inflamacion grave del íris, y á veces de todo el globo ocular.

Penetracion por la esclerótica.—Las heridas que penetran por este punto van siempre acompañadas de lesiones de la retina y á veces de un filamento nervioso, por cuya razon son generalmente mas graves que las anteriores, pues pueden dar lugar á una viva inflamacion y á una amaurosis. Se observan estos accidentes á consecuencia de la depresion de la catarata; pero esta misma operacion prueba que no son frecuentes dichos accidentes. Tambien en este caso hay que temer una hernia de la coroídea, que se observa á consecuencia de la operacion que acabo de citar, especialmente si para introducir una cucharilla, se practica en la esclerótica una pequeña incision en lugar de una simple puncion, segun propone M. Gensoul. Al salir la coroídea, arrastra siempre consigo un poco de la retina por en medio de la abertura de la esclerótica, sobre todo si es grande, y el humor vítreo puede evacuarse en totalidad ó en parte. No debe intentarse reducir la coroídea: el tratamiento consiste en combatir los accidentes inflamatorios.

§ 3.—*Conmocion, contusiones y sus efectos.*

A. Conmocion ocular.—Los cuerpos contundentes, obrando con violencia en el ojo ó sus inmediaciones, pueden producir lesiones muy graves. Una simple conmocion del globo ocular puede tener consecuencias muy funestas, porque la retina tiene muy poca cohesion, los vasos poca resistencia, y el íris

(1) *Dict. de méd. et chir. prat.*, art. Plaies, por Sanson, t. XIII, pág. 240.

unas adherencias muy flojas : asi es que á consecuencia de golpes en el ojo se observa, lo mismo que hemos visto en el cráneo, una verdadera conmocion, roturas interiores, etc. Como el sistema nervioso se encuentra casi en estado de pulpa para formar la retina, es el que sufre mas particularmente los efectos de la conmocion : hay compresion instantánea y súbita de la membrana nerviosa (véase en el capítulo anterior cómo he esplicado la *conmocion cerebral*), y ceguera mas ó menos pronta y mas ó menos duradera. Puede verificarse este resultado sin alteracion ninguna de los medios trasparentes del ojo, y sin que el cirujano pueda comprobar ningun síntoma objetivo. Producen la *conmocion ocular* todos los cuerpos aplicados con violencia al ojo ; tal sucede con el tapon de una botella de cerveza, con un perdigon que no penetra, ó con la punta de un látigo. En el Mediodía de Francia hay calles con viñas á los lados y las cepas cruzan á veces de un lado á otro : si va andando un sugeto empuja un sarmiento hácia adelante y le pone tirante como un arco, y luego que deja de obrar sobre él se rehace y puede dar en el ojo á otro que vaya detrás. De esta manera he observado una porcion de *conmociones oculares* : estas son las conmociones directas. La conmocion indirecta puede ser producida por un estremecimiento, á consecuencia de un golpe en la mejilla, en la ceja ó en la frente. Un bofeton fuerte ha dado muchas veces orígen á una conmocion ocular seguida de amaurosis. Una *conmocion ocular indirecta* quitó la vista al duque de La Rochefoucauld, de que se hace mencion en el *Siécle de Louis XIV* por Voltaire. El duque, en el barrio de San Antonio, recibió en la frente una bala muerta; no dividió esta los tejidos, ni hubo pérdida del conocimiento, pero en el acto sobrevino una ceguera que fue incurable. No habia ninguna alteracion física en el ojo, es decir, que no se observaba ningun síntoma objetivo.

Las observaciones de Petit, de Namur, inducen á admitir como causa de ceguera, á consecuencia de las heridas de la ceja, las lesiones de los nervios del quinto par que la atraviesan. Pero hay muchos hechos, y yo poseeo bastantes, que prueban que la ceguera sobreviene mas bien en estos casos por efecto de una conmocion ocular. He asistido en el Hotel-Dieu de París á un mismo tiempo tres enfermos que tenian heridas de las cejas ; en dos penetraban hasta el hueso, y estaban indudablemente cortados los nervios frontales, y á pesar de ello se habia conservado la vista ; en el tercero solo habia una ligera contusion del tegumento de la ceja, pero habia sido producida por un candelero arrojado de lejos, hubo ceguera en el lado del golpe, y ceguera incurable ; el cerebro no presentó nada de particular.

Contusion y sus efectos.—Cuando el golpe obra directamente en el ojo, si es muy violento, produce verdaderas lesiones físicas de las partes contenidas en su interior y de las partes esteriores, de lo que resultan roturas intra-oculares, dislocaciones de algunas partes del ojo, dislocaciones de todo el globo ocular, conocidas con el nombre de *luxacion del cristalino*, luxacion del globo ó exoftalmia traumática. 1.° Un golpe que recibe la *córnea* puede romper su lámina interna sin solucion de continuidad de las restantes: esta lesion tiene mucha analogía con la fractura de la lámina interna de los huesos del cráneo sin solucion de continuidad de la esterna. 2.° El *iris* se desgarra ó desprende á consecuencia de las contusiones fuertes del ojo ; á veces se separa en un solo punto del cuerpo ciliar, en cuyo caso hay una especie de pupila artificial por

la cual puede ver el enfermo, y como al mismo tiempo puede ver por la pupila natural, hay entonces *diplopia*; pero como la retina está mas ó menos dañada y hay sangre derramada en el ojo, generalmente no ve nada el paciente. 3.° El cristalino mismo puede estar dislocado por la rotura de las hojitas de la hialoides que le sostienen: en tal caso hay una especie de luxacion de esta lente, que como todas las demás puede ser incompleta ó completa. Es *incompleta*, cuando únicamente están rotos los vínculos que unen al cristalino con la hialoides, cuando aquel se vuelve un poco sobre uno de sus ejes y queda vacilante detrás de la pupila. La luxacion *completa* puede verificarse en muchas direcciones y con dislocaciones mas ó menos considerables. La menos grave es la que se efectúa en el cuerpo vítreo y en un punto mas ó menos distante del eje visual: en este caso se encuentra accidentalmente el cristalino en la misma posicion que despues de la operacion de la catarata por depresion. La lente puede quedar engastada en la abertura pupilar, y como estrangulada por la circunferencia menor del iris. Comunmente esta lente pasa á la cámara anterior donde suele producir una inflamacion, y de la cual sale algunas veces por una abertura espontánea de la córnea. Esta dislocacion, ó por mejor decir esta salida del cristalino, corresponderia á la operacion de la catarata por estraccion.

Pero en este caso, lo mismo que en los de contusion un poco fuerte, hay conmocion; asi es que la primera y última dislocacion del cristalino, que á primera vista parecen resultados satisfactorios, son en el mayor número de casos accidentes que atacan de un modo manifiesto las funciones del ojo, porque la fuerza que conmueve el órgano, hasta el estremo de desprender el cristalino, obra con suficiente energía sobre los nervios y vasos para producir casi siempre trastornos incompatibles con la vision.

Se observa algunas veces que es tal el grado de la fuerza vulnerante que echa el ojo fuera de la órbita, y lo mas estraordinario es que esta dislocacion puede verificarse sin solucion de continuidad del nervio óptico, y las partes contenidas en el globo se han conservado en ocasiones tan intactas que se ha vuelto á colocar el ojo en su sitio y ha recobrado sus funciones. Covillard publicó una observacion de luxacion del globo ocular que metió mucho ruido, porque fue negada, puesta en duda y rehabilitada despues por la Academia de cirujía. Hé aquí el hecho: «Guillermo Vincent, platero en Montelimart, recibió un baquetazo tan recio que le separó de su órbita toda la circunferencia del ojo. Un primo suyo tenia las tijeras en la mano para cortar las partes á que el órgano estaba adherido, cuando llegó Covillard, se opuso á esta accion y colocó el ojo, segun él dice, con toda la prontitud posible, y se consiguió la curacion sin que la vista disminuyese en lo mas mínimo (1). Otros hechos análogos se han producido despues, y Louis prueba que en época anterior el cirujano de Montelimart se habian reducido con buen éxito ojos luxados.

A consecuencia de un golpe puede derramarse en el ojo una cantidad de sangre bastante considerable para distender el globo. Se ha observado esta *apoplejía ocular* á consecuencia de un puñetazo y muy espuestos á ella están los que juegan á la pelota. A veces se verifica esta apoplejía espontáneamente;

(1) *Observations yalro-chirurgiques*, p. 232.

se habla de un caso de *hipohema* ocurrido á consecuencia de un violento acceso de cólera (Rognetta), y de una carrera forzada (Bell). Algunos cirujanos han creido este accidente bastante grave para exigir la abertura de la cámara anterior por medio de una incision de la córnea.

A veces está magullado el ojo, hallándose dislocados, confundidos todos los elementos. Desde luego se conoce que es este el caso mas grave.

En todas las contusiones del ojo, por poco fuerte que sea el golpe, para precaver y combatir los accidentes inflamatorios deberá emplearse un tratamiento antiflogístico enérgico, como el que se usa para las oftalmías intensas. Se recurrirá inmediatamente á este tratamiento si se percibe sangre en el ojo, ó si se distingue una dislaceracion ó desprendimiento del iris, ó una dislocacion del cristalino. Cuando este haya pasado á la cámara anterior, vale mas estraerle en seguida que esperar á que salga espontáneamente ó sea reabsorbido. Incindiendo la córnea sale el cristalino, el humor acuoso, y á veces cierta cantidad de humor vítreo, tres circunstancias que pueden impedir la violencia de la inflamacion. La incision es por sí misma un desbridamiento que puede precaver la inflamacion con estrangulacion, es decir, la inflamacion con distension estremada de las paredes del globo del ojo y compresion mútua de las partes contenidas, inflamacion con dolores intensísimos en la órbita, encima y debajo de ella, y que puede propagarse fácilmente al encéfalo y hacerse mortal. No solo debe practicarse el desbridamiento ó abertura del ojo cuando ha pasado el cristalino á la cámara anterior, sino que tambien cuando por el conocimiento de la causa, de su violencia, por la inspeccion del ojo, y por la intensidad de los dolores, hay un convencimiento de que no se puede conservar la vista. En este caso no debe pensarse mas que en salvar la vida del enfermo; y para esto hay que precaver ó combatir la estrangulacion por medio de la abertura del ojo, que es el medio mas seguro. Practicando esta incision en la córnea y en el mismo sitio en que se practica para la estraccion de la catarata; se coloca al enfermo en condiciones favorables para recobrar la vista si la lesion interior del globo no tiene la gravedad que se habia creido.

ARTICULO II.

CUERPOS ESTRAÑOS DEL GLOBO OCULAR.

Los cuerpos que han herido el ojo pueden quedar clavados en sus paredes ó penetrar en su cavidad. Pueden clasificar se en los términos siguientes: 1.° Cuerpos estraños que solo obran mecánicamente, tales como granos de arena, pedacitos de piedra, de madera, de hierro, etc. 2.° Cuerpos estraños que ejercen una accion química, cauterizan, queman: los ácidos concentrados, partículas de potasa, de cal, la pólvora, el agua hirviendo, etc. 3.° Cuerpos estraños vivos. Estos depositan algunas veces un principio venenoso: tales son la abeja, el cínife, el *acarus ferox pubis*, y las moscas que llevan el gérmen de la pústula maligna. Pero estos cuerpos estraños se encuentran mas generalmente en las cejas y en los párpados. Vulgarmente se dice que estos cuerpos han entrado en el ojo, cuando son enteramente esteriores, como sucede con los de la conjuntiva. Diremos pues que hay unos que tienen su asiento en la cavidad conjuntival, y otros situados en lo interior del ojo. Esta es la division que adoptamos para estudiarlos.

§ 1.—*Cuerpos estraños de la cavidad conjuntival.*

Si los cuerpos estraños de la primera categoría son pequeños, en algunos casos, aunque raros, pueden permanecer implantados mucho tiempo en el ojo sin ocasionar accidentes. Se han visto partículas de piedra entre la conjuntiva y la esclerótica, que al principio han determinado una ligera congestion, y luego se han tolerado bien. A veces estos cuerpos se dirigen hácia la córnea empujados por los párpados: Wardrop los ha visto introducirse debajo de la primera lámina de la córnea. Los cuerpos estraños mas comunmente implantados ó adheridos á la conjuntiva son partículas de polvo, de paja, recortaduras de uñas ó de pluma y pequeños insectos. En el mayor número de casos es el viento el que introduce estos cuerpos en la cavidad conjuntival, y ellos no hacen mas que adherirse á la conjuntiva. Abriendo los párpados se perciben bien estos cuerpos estraños.

No deja de ofrecer dificultades su diagnóstico, aun el de los que no han penetrado en el globo ocular. M. Demours ha publicado pormenores curiosos de mujeres que, soplando los comedores de los pájaros, reciben en el ojo cáscaras de mijo que aplicadas por su lado cóncavo, presentan un tumorcito amarillento que simula una pequeña coleccion purulenta. M. Bégin ha publicado la observacion de un sugeto que tenia como una especie de pústula prominente en la conjuntiva cerca de la córnea, y en el centro presentaba una superficie plana, amarillenta, y rodeada de un círculo rojo, hinchado: la oftalmía era intensa. M. Bégin sospechó un cuerpo estraño; pero habiendo empujado con una aguja el punto amarillento y no habiéndose meneado, no pensó este cirujano ya mas que en combatir la conjuntivítis que se resistia á todo. M. Bégin sin embargo volvió á su primera idea, y obrando con mas energía desprendió un fragmento de paja, y la oftalmía cedió inmediatamente.

Los cuerpecillos negros que los alemanes llaman *stahl funken*, y los ingleses *fires*, se encuentran comunmente delante de la córnea y casi nunca están en relacion con la esclerótica. Consisten estos cuerpecillos en pequeñas partículas de hierro en ignicion, ó en fragmentos metálicos ó semillas de ciertos vegetales, ó partículas de carbon. A veces estos *fires* no dejan vestigio ninguno; se encuentran mas ó menos sólidamente alojados en unos huequecillos de la córnea, en los cuales han podido estar impunemente semanas enteras. A veces las partículas metálicas quedan fijas en la primera capa de la córnea, y la punta, que está oxidada, se rompe en el momento de estraerlos y deja una mancha de un color moreno rojizo. La eliminacion de los cuerpos esteriores ó *intra-conjuntivales* puede verificarse por los esfuerzos del organismo.

Los cuerpos estraños de la segunda categoría, los cuerpos que obran químicamente producen al momento una fuerte congestion. Cuando su cantidad es corta, bien pronto se debilitan por la abundancia de las lágrimas y su accion se estiende entonces á toda la superficie libre del globo ocular. Si son partículas de potasa ó de cal pueden fijarse en el espesor de la córnea y formar una nube que al fin suele desaparecer. Se han visto granos de pólvora colocados entre las láminas de la córnea sin producir accidentes. Para conocer los efectos de los cáusticos, no hay mas que observar lo que sucede cuando los emplea el ciru-

jano como medio terapéutico. Pero si perforan la córnea, si están aplicados el tiempo suficiente para producir una escara ó para introducirse en la cavidad del ojo, los accidentes son muy graves y es inevitable la pérdida de la vista.

En cuanto á los cuerpos estraños vivos, solo en casos muy raros interesan el globo del ojo. He visto una picadura de abeja en el ojo de un niño que dormia en el campo con los párpados medio abiertos, y la inflamacion producida por esta picadura ocasionó la pérdida del ojo.

Por el movimiento llamado *pestañeo* el párpado superior dirige hácia abajo los cuerpos estraños, y el inferior los empuja hácia el ángulo mayor del ojo, hácia la nariz y hácia la carúncula lagrimal; las lágrimas que favorecen esta emigracion pueden arrojar enteramente el cuerpo estraño, ó bien le estrae instintivamente el enfermo pasando un dedo por encima de él. El cirujano puede echar mano para estraerle de un mondadientes ó de una espátula de plata muy elástica. No quisiera que se me criticase por haberme olvidado de recordar que la esposa de Fabricio de Hilden se valió muy hábilmente del iman para estraer una partícula de hierro implantada en el ojo. Gendron recomienda tambien una barra de lacre electrizada por el frote para estraer partículas de paja. No quiero ser un detractor del procedimiento de Gendron ni del de la mujer de Fabricio; pero sí diré que cuerpos que se han estraido de este modo, no estarian muy adheridos, y que tambien se hubieran estraido con una aguja. No hay mas que recordar la observacion de Bégin en la cual no pudo estraerse á la primera tentativa con una aguja una partícula de paja, porque ya estaba muy adherida por medio de una linfa plástica. Por muy pequeños que sean, por poco profundos que estén los cuerpos estraños, si han provocado ya la secrecion de esta linfa, de nada sirve el iman ni el lacre (Mackenzie).

§ 2.— *Cuerpos estraños en el globo ocular.*

La parte de lo interior del ojo que mejor tolera los cuerpos estraños es la cámara anterior, pues se han visto en ella algunos pedazitos de loza del tamaño de un guisante tolerados, (Rognetta citado por Mackenzie), como el cristalino es tambien tolerado algunas veces: sin embargo, estos son hechos raros que requieren nuevas observaciones. En las demás partes del ojo ocasionan mas amenudo los cuerpos estraños accidentes inflamatorios y nerviosos, y casi siempre la pérdida mas ó menos completa de la vista, por que ó se enturbian los medios ó se paraliza la retina por la compresion de dichos cuerpos. Este último fenómeno se verifica principalmente cuando el cuerpo estraño es pesado como un perdigon. Algunas veces no determinan estos cuerpos ningun accidente inflamatorio, pero por la compresion que ejercen sobre la retina suspenden las funciones de esta membrana, la amaurósis, que es su consecuencia natural, depende tambien en gran parte de la conmocion ocular que producen estos pequeños proyectiles.

Los cuerpos estraños de la cámara anterior pueden ser eliminados espontáneamente de dos maneras: ó bien salen enteros por una úlcera de la córnea, ó bien, sometidos á la accion absorbente de la membrana interna ó á la accion disolvente del humor acuoso, desaparecen insensiblemente. Esto se observa sobre todo en los cuerpos estraños metálicos, cuya oxidacion facilita la desa-

paricion de sus moléculas. Se hace referencia de la punta de un cuchillo de catarata que se quedó en la cámara anterior, se oxidó y desapareció luego que se mezclaron sus moléculas con el humor acuoso.

En las demás partes del ojo es sumamente rara la eliminacion de los cuerpos estraños. Véase lo que sucede en el cuerpo vítreo despues de la depresion de la catarata: el cristalino puede permanecer en aquel sitio mas de seis años sin esperimentar una disminucion notable de volúmen, especialmente en los viejos. De paso diremos que no es cierto que la presencia del cristalino en la cámara posterior no sea en esta edad una de las causas del mal resultado de la operacion; porque el cristalino puede lo mismo que el perdigon, aunque en menor grado, comprimir la retina é imposibilitar la vision.

Si el cuerpo estraño es pequeño y está en la cámara anterior, puede haber esperanza de que sea tolerado ó reabsorbido en caso de que fuere metálico. Sin embargo, si la herida está en la parte declive de la córnea ó en un punto algo distante de su centro, creo que será prudente dilatarla para que salga el cuerpo estraño, porque la cicatriz no estorba á la vision. Este desbridamiento deberá practicarse siempre si ha sido herido el íris y si el cuerpo estraño ha penetrado en la cámara posterior.

Cuando el cuerpo, despues de atravesar la esclerótica, se encuentra en el humor vítreo, debe estraerse siempre, por poco grande que sea; pero si no está al alcance, si no se sabe el sitio fijo que ocupa, no es prudente ir á buscarle á ciegas, porque con estas investigaciones aumentaríamos la gravedad de la inflamacion que se va á desarrollar.

Como la presencia del cuerpo estraño es casi siempre una causa de ceguera, en cuanto la inflamacion se hace muy violenta debe desbridarse la herida ó bien abrir la córnea como para estraer la catarata: si no se consigue la eliminacion del cuerpo estraño, se ha practicado al menos un desbridamiento que hará que sea menos grave la inflamacion del ojo, es decir que por este medio disminuirán los riesgos de que sobrevenga una encefalítis mortal.

Los cáusticos pueden estraerse tambien como los cuerpos de la primera clase: cuando son voluminosos deben desprenderse con los instrumentos indicados; pero para esto es preciso presenciar, por decirlo asi, el accidente, porque dichos cáusticos se liquidan pronto y estienden su accion. El mejor medio entonces es el agua fria echada á chorro contra el ojo, y la aplicacion en seguida de compresas empapadas en el mismo líquido mezclado con unas gotas de láudano.

Cuando se sospecha la picadura de un insecto, es preciso ver si ha dejado el aguijon, y estraerle. Siempre hay fotofobia mas ó menos marcada, y muchas veces un espasmo de los párpados que no permite reconocer el ojo. Entonces debe continuarse el uso del láudano, practicarse una sangría y sobre todo colocarse al enfermo en una habitacion que tenga poca luz.

CAPITULO III.

LESIONES VITALES DEL GLOBO OCULAR.

Las lesiones vitales tienen aquí mucha importancia, pues comprenden dos clases de hechos que deben conocer los cirujanos: 1.° los que se refieren á las

neurósis; 2.° los que se refieren á las inflamaciones. Comprenderé en dos artículos los hechos y consecuencias teóricas y prácticas que tienen relacion con estos dos órdenes de lesiones. A la segunda clase de lesiones vitales relegaré las opacidades de las membranas y de los medios del ojo, porque, *en el mayor número de casos*, y no siempre son producidas por inflamaciones.

ARTICULO PRIMERO.

NEUROSIS DEL GLOBO OCULAR.

El ojo puede hallarse alterado como *instrumento de dióptrica* ó como órgano *sensible* y *viviente*. En el primer caso se encuentran las soluciones de continuidad, los cuerpos estraños, las dislocaciones y las opacidades de los medios refringentes, alteraciones que desvian ó impiden el paso de los rayos luminosos. En el segundo caso no hay circunstancia física que obre sobre los rayos, nada se opone á su curso; pero el sistema nervioso destinado á la vision no recibe ó no percibe convenientemente la luz; el sentido padece en su parte vital y la sensacion no puede verificarse. En el primer caso le falta al sistema nervioso la luz; en el segundo, no está el sistema nervioso en estado de recibirla, no responde á su escitacion ó no se rehace como es debido. Estas lesiones del sistema nervioso, estos trastornos de la parte vital del sentido de la vista, son los que voy á estudiar ahora. Comunmente se presentan sin daños aparentes ó con alteraciones que no siempre dan cuenta del desórden funcional observado durante la vida. Son en una palabra neurosis, tomando esta palabra en el sentido que se le da en el dia.

La vision no se verifica esclusivamente en el ojo. Para que se efectúe es preciso que la luz obre sobre el sistema nervioso del globo ocular, que haga en él una impresion y que esta sea trasladada por ciertos conductores al cerebro, el cual completa la sensacion. Se requiere pues, para que esta sea perfecta, ademas de la perfeccion de la parte física del sentido, la integridad de la parte vital. Hállase esta representada por un aparato nervioso compuesto de nervios ganglionarios, de nervios del quinto par, de la retina, del nervio óptico y de la porcion del cerebro correspondiente á estos nervios. Considerando pues cuántas condiciones requiere la perfeccion de este sentido, y cuán delicados son los elementos del órgano, no debe estrañarse que sean tan numerosas las lesiones de la vista.

Las neurosis del ojo dan lugar á diversas modificaciones de la vision: 1.° se muda el campo de la vision, de manera que el sugeto no ve á distancia normal: la miopia, y particularmente la presbiopia, pueden ser debidas á una de estas neurósis. 2.° El sugeto solo ve en ciertos momentos: no respondiendo el ojo mas que á la escitacion de la luz natural, solo se verifica la vision durante el dia, que es lo que constituye la *hemeralopia*; ó bien solo funciona el ojo cuando el sol está debajo del horizonte, cuando viene la noche, resultando la *nictalopia*. 3.° El ojo solo ve una parte del cuerpo que mira: las restantes no parecen iluminadas, y resulta una vista parcial. Como generalmente se ve la mitad del cuerpo, se ha dado á este accidente el nombre de *hemiopia*. 4.° En lugar de no ver el enfermo mas que la mitad del cuerpo, los ve dobles: esta es la *diplopia*. 5.° Puede tambien ver cuerpos que no existen: esto es lo que se ha llamado

alucinacion. 6.° Como terminacion, por desgracia muy frecuente, de todas estas alteraciones de la vista, el enfermo no ve ni de dia ni de noche, ni de cerca ni de lejos, de manera que el ojo abierto á mediodia y de cara al sol no es sensible á sus rayos: esta es la *amaurosis* completa.

No siempre pasa la amaurosis por todas estas irregularidades de la vision: á veces se encuentra el enfermo sumido de repente en la mas completa oscuridad, y en otros casos no sobreviene la ceguera sino despues de haberse debilitado la vista, circunstancia que se considera como el primer grado de la amaurosis, y que se designa con el nombre de *ambliopia*.

Voy á tratar de estas modificaciones de la vista en el órden indicado, terminando por la amaurosis, que como ya he dicho, es muchas veces consecuencia de ellas. Al hablar de esta última, espondré los medios de satisfacer las indicaciones terapéuticas, sin perjuicio de hacerlas notar al tratar de las diversas neurosis en cuestion.

§ 1.—*Hemeralopia*.

Prescindiendo de las largas discusiones que ha habido acerca del significado de esta palabra, designaré con ella una debilidad considerable de la vista que se observa en cuanto se pone el sol.

Muchos autores consideran la hemeralopia como una ambliopia intermitente y periódica, cuyas accesiones comienzan por la tarde y terminan al amanecer. Scarpa trata de ella al hablar de la amaurosis.

Causas.—Se ha observado en los dos sexos, pero con mas frecuencia en el hombre. Afortunadamente rara vez es congénita, pero en tal caso es incurable. Conozco á cuatro niños de la misma familia que son hemeralopos. En una aldea del Mediodía acabo de ver dos hermanas que se hallan en el mismo caso. La afeccion es congénita, y se asocia á cierto grado de idiotismo. La hemeralopia debe ser rara en París, pues Sanson solo la ha observado una vez, y aun la vió complicada con amaurosis.

La hemeralopia es frecuente en ciertos puntos del globo, y aun en algunos es endémica. A veces se presenta bajo la forma epidémica en sitios mal sanos y húmedos. Estas influencias se aproximan á las que se llaman debilitantes, que dependen de los malos alimentos y de las privaciones; influencias que no bastan por sí solas para producir la enfermedad, pero que favorecen singularmente su desarrollo. Cuando se agregan á una luz intensa y un calor fuerte, son mucho mas eficaces estas causas: esto es lo que se observa en los marinos que van á las regiones ecuatoriales, á la costa oriental de Africa, etc. Los soldados de la Compañía de las Indias padecen con mucha frecuencia hemeralopia, y aquí se nota la influencia de las causas debilitantes, porque los oficiales no la padecen tan amenudo como los soldados, que son los que sufren mas privaciones. En otros puntos se ha visto que la hemeralopia era sintomática del escorbuto. Es raro que esta neurosis presente desde un principio toda su intensidad: su curso es generalmente lento, atacando ambos ojos á la vez.

Síntomas.—En el momento de ponerse el sol, parece que ha cubierto todos los objetos un velo gris, y en muy poco tiempo se aumenta la densidad de este velo ó nube: entonces cubre enteramente los objetos y no es posible distinguirlos. Del dia á la noche no hay intervalo ninguno, para estos enfermos no hay

crepúsculos. En cierto período, cuando está bien caracterizada la enfermedad, es completa la *ceguera nocturna*, es decir, que no puede verificarse la vision sin la luz solar: la luz artificial, por muy intensa que sea, no permite distinguir los objetos, el ojo no puede ponerse en relacion con ella. Pero en cuanto sale el sol, cae el velo, y el enfermo ve aunque el cielo esté cubierto de densas nubes. El ojo ha recobrado su verdadera luz, su único escitante.

La suspension de las funciones del ojo se marca por la suspension de los movimientos del íris. En efecto, durante el dia está movible la pupila, dilatándose y quedando inmovil á medida que se pone el sol y empieza el crepúsculo. Esta dilatacion y esta inmovilidad de la pupila duran hasta la salida del sol. Sin embargo, conviene advertir que este estado no es constante, pues Bomfield ha observado en las regiones ecuatoriales que cuando la hemeralopia es de larga fecha, se contrae la pupila y sienten los enfermos un dolor intenso si miran hácia arriba.

Algunas veces hay en la hemeralopia, como en ciertos casos de amaurosis, dolores de cabeza, vértigos y otros síntomas de congestion cerebral que se presentan por la tarde ó por la noche. En otras ocasiones solo se observan síntomas gástricos ó intestinales; asi es que puede considerarse como sintomática de una afeccion de las vias digestivas llamada infarto gástrico saburral ó de otra manera. Si no se quiere admitir esta hipótesis, no se recusarán seguramente los hechos que prueban: 1.° que la hemeralopia se cura muchas veces cuando no esta complicada con amaurosis; 2.° que los medios que obran sobre el tubo intestinal son los que mejores resultados producen. Asi es que los antiguos habian observado ya que esta enfermedad se juzgaba por diarreas. Esta era una indicacion curativa que nos suministraba la naturaleza, y por eso se han administrado muchas veces los purgantes con buen resultado. Cuando la hemeralopia no esta complicada con amaurosis, dura desde algunos dias á seis meses.

Pronóstico.—El pronóstico es poco grave, particularmente si se compara con el de la amaurosis y sobre todo si no es congénita.

Tratamiento.—La hemeralopia simpática es la que con mas frecuencia se cura imitando á Scarpa, por el emético repetido, los vejigatorios á la nuca y los vapores amoniacales al ojo. Tambien se han aplicado lociones de agua fria. M. Desmerres ha inoculado la estricnina. Se ha empleado igualmente la electricidad. Todos estos medios han tenido resultados varios. La hemeralopia idiopática se cura principalmente con los vejigatorios multiplicados al rededor de la órbita. No repiteré lo que se ha dicho acerca de los milagros que producen las fumigaciones de hígado quemado: es un estimulante directo al que pueden reemplazar con ventaja todos los vapores escitantes, y especialmente los de amoniaco. Lo principal consiste en sustraer las causas: Wharton ha logrado varias curaciones, ordenando á sus enfermos que evitasen la accion de la luz. Despues de curada la hemeralopia se necesita llevar una pantalla, y conviene salir del país en que se ha contraido, con especialidad cuando es endémica.

§ 2.—*Nictalopia.*

La nictalopia es la afeccion opuesta á la hemeralopia: despues de puesto el sol es cuando mejor ve el enfermo, y por eso se llama tambien *vista nocturna, vista de buho.*

La nictalopia depende muchas veces de lesiones del ojo fácilmente apreciables, pues padece como instrumento, y de consiguiente no siempre es una neurosis. En efecto, si una mancha en el centro de la córnea tiene cierta estension, es preciso que se dilate la pupila, que adquiera mayor diámetro que la mancha, y que deje penetrar los rayos luminosos al fondo del ojo. Lo mismo sucede con la mayor parte de las cataratas; para que se verifique la vision se requiere que los rayos luminosos hieran las partes del cristalino que aun no están opacas, y de consiguiente debe hallarse tambien dilatada la pupila, y todo el mundo sabe que la semi-oscuridad es favorable á esta dilatacion.

Una estremada sensibilidad de la retina, que es ó no estensiva á todo el sistema nervioso, puede dar lugar á una contraccion de la pupila y á una fotofobia que se calma con la oscuridad. Los escesos venéreos y la masturbacion producen á veces esta especie de nictalopia. En otras ocasiones, un estado enteramente contrario, una dilatacion exajerada de la pupila, dejando pasar gran cantidad de rayos luminosos al fondo del ojo, ha producido durante el dia un deslumbramiento, un trastorno en la vision que desaparece cuando empieza el crepúsculo. La mayor parte de estos enfermos no son nictálopes en el sentido rigoroso de esta palabra, pues poniéndolos en un sitio oscuro, aun durante el dia, se les vuelve la vista. Los albinos europeos de que habla M. Carron de Villards, se hallan en este caso; son mas bien heliófobos que nictálopes, y en cuanto se les pone á media luz ven perfectamente. Nos ocuparemos de este fenómeno al tratar de la midriasis.

Pero hay una verdadera nictalopia llamada esencial, que es una neurosis cuyos efectos son opuestos á los de la hemeralopia. La ceguera empieza por la mañana y concluye por la tarde, es decir que dura todo el tiempo que el sol se halla, en el horizonte.

En Siam, en las Indias orientales, y en Africa es donde mas comunmente se observan estas nictalopias. Se ha notado que en nuestros climas la nictalopia era con mayor frecuencia un efecto simpático de lo que se llama saburra de las primeras vias.

Desde luego se concibe que el conocimiento de esta enfermedad, es decir su diagnóstico, debe variar segun la causa. Cuando hay una nube en la córnea, cuando existe una catarata incipiente ó una contraccion de la pupila, se distingue con facilidad la causa. Si no se percibe ninguna alteracion física y esta especie de ceguera toma un carácter periódico, es una verdadera neurosis.

El pronóstico varía tambien segun la causa, y con mas motivo el tratamiento. Este será quirúrgico ó médico, ó combinado, segun que haya obstáculo físico á la penetracion de los rayos luminosos, ó coincida con él una lesion de la inervacion. Este último caso reclama el tratamiento de la hemeralopia, que está basado en el de la amaurosis.

§ 3.—*Hemiopia.*

Se da el nombre de hemiopia á la vista parcial. Comunmente se ve la mitad de los objetos, y el resto queda en tinieblas, por lo que ha recibido los nombres de *visus dimdiatus*, *visus partialis*. Algunas veces está iluminada única-

mente la mitad inferior, otras la mitad lateral, otras la parte central, y otras en fin el contorno del objeto.

La hemiopia rara vez es una afeccion esencial. Comunmente depende de otras, como el histerismo, lesiones profundas del encéfalo ú oscurecimientos parciales de los transparentes. Cuando no ha podido atribuirse á estos oscurecimientos parciales que impiden en parte el paso de los rayos luminosos, se ha dicho que era porque la retina estaba paralizada parcialmente y no se verificaba la vision en el punto paralítico. Para esplicar este fenómeno ha recurrido Pravaz á la semi-decusacion de los nervios ópticos (1). De consiguiente los medios terapéuticos deben dirigirse contra las afecciones de que es síntoma la hemiopia; pero como esta es una de las principales causas de amaurosis, deben seguirse las reglas que indicaré al tratar de esta última.

§ 4.—*Diplopia.*

En la diplopia ve el enfermo los objetos dobles; hay percepcion de dos imágenes y rara vez de tres, si no se mira mas que un objeto. Unas veces solo se ve doble mirando con los dos ojos, y otras cuando solo se mira con uno. En el primer caso hay por lo comun estrabismo, y la divergencia de los dos ejes visuales hace que se vea dos veces el mismo objeto, ó por mejor decir que se vean separadamente dos puntos de él, y que este parezca dividido. Al tratar del estrabismo he hablado del referido fenómeno, y he dicho que podia ser efecto de una operacion destinada á enderezar el ojo.

Cuando se ve doble con un solo ojo, hay por lo general una lesion de la córnea, del iris ó de la retina. Tambien puede ser producida la diplopia por una doble pupila.

Las contracciones espasmódicas de los músculos del ojo afectados de reumatismo pueden producir la diplopia comprimiendo el globo ocular, como sucede comprimiéndole con un dedo, en efecto, haciendo este esperimento se ven los objetos dobles. El mismo resultado pueden producir una congestion cerebral, una fuerte escitacion del encéfalo y la embriaguez. Tambien puede observarse dicho fenómeno en el histerismo y la hipocondría.

La vista no es doble de contínuo; sucede á veces que la imágen no se multiplica sino cuando están los ojos muy fatigados por una larga y minuciosa aplicacion al trabajo, especialmente á una luz artificial intensa. A veces solo se ven dobles los objetos distantes. Nunca son igualmente claras y distintas las dos imágenes. Hay, por decirlo asi, la imágen verdadera, y luego otra imágen falsa situada á un lado, que es como la sombra de la primera, mucho menos distinta, mas débil que esta.

Es claro que cuando la diplopia es simpática ó sintomática, hay que combatir la lesion primitiva. Asi pues el tratamiento se dirigirá contra las afecciones del cerebro, el estrabismo, el histerismo, la hipocondría, etc. Cuando se trate de una neurosis primitiva del ojo, se obra á las inmediaciones del órgano, aplicando vejigatorios al cráneo, á la frente, á las sienes y detrás de las orejas. A estos medios se agregan los derivativos á los miembros superiores, y los evacuantes al tubo digestivo.

(1) *Archives de médecine*, 1825, t. IX, p. 485.

§ 5.—*Miodesopsia.*

Tambien se designa este trastorno de la vision con el nombre de *alucinaciones*. El enfermo ve cosas que no existen; parece que hay interpuestos ciertos cuerpecillos entre él y los objetos que mira. Estos cuerpecillos son *movibles* ó *fijos*. En el primer caso revolotean en el aire, son pálidos, amarillentos ó brillantes, forman líneas ondulantes, anillos diversamente entrelazados, y sus movimientos son bastante regulares de arriba abajo: esta es la verdadera miodesopsia. Los cuerpecillos fijos son manchas de diversos colores, de diferentes tamaños y de formas muy raras. Estas manchas pueden ser debidas á nubes de la córnea, á producciones reticuladas introducidas en la pupila, á cataratas capsulares incipientes, á opacidades del humor vítreo, y á debilidades parciales de la retina: esto se aproxima mucho á la amaurosis incipiente.

Se han atribuido las diversas manchas al líquido lagrimal, elevado por el párpado superior hasta la parte anterior de la córnea, y que luego vuelve á caer. Tambien se han achacado á un enturbiamiento del humor de Morgagni. Weller atribuye los corpúsculos que revolotean á glóbulos de sangre que se mueven en la superficie de la retina, y á los pequeños vasos que contienen estos glóbulos. Pero la diafanidad de dicha membrana y el modo de progresion de estos cuerpos hacen que semejante teoría sea poco sólida.

Cuando los cuerpos son movibles, no es tan grave la afeccion. El reposo del órgano, los astringentes y los viajes son los medios que comunmente se emplean contra la miodesopsia. Cuando son fijos los cuerpos que ve el enfermo, deben combatirse las afecciones de que solo son, por decirle asi, una sombra.

§ 6.—*Amaurosis.*

Para saber lo que entiendo por *amaurosis* es necesario que el lector vea el artículo NEUROSIS DEL GLOBO OCULAR. Allí esplico cómo se halla afectado el sentido en su parte vital; cómo padece por decirlo asi una parálisis que debilita ó destruye la vision. El primer estado es la *ambliopia* y el segundo la *amaurosis*, si bien en el fondo no constituyen mas que una enfermedad, que describiré bajo esta última denominacion.

Causas.—La etiología de la amaurosis ofrece un campo mas vasto de lo que se cree, y aquí es donde se echa de ver la necesidad de conocimientos generales en patología para adquirir las nociones al parecer mas especiales. Seria un error creer que se habian satisfecho todas las exigencias de una buena etiología examinando todas las circunstancias que pueden obrar sobre el nervio óptico y la membrana que se considera como su espansion, la retina. El egercicio de la vision requiere la concurrencia de una parte mas estensa del sistema nervioso. A la retina y al nervio óptico hay que agregar el trifacial y el gran simpático, y á las ramas del sistema nervioso se agregan los centros: el cerebro, la médula espinal y los gánglios del trisplánico. Focos ó rádios, todo concurre al ejercicio de este gran fenómeno de la percepcion de la luz, que puede alterarse por la menor modificacion en sus condiciones orgánicas. Asi es que si una parte cualquiera de la porcion periférica ó central del sistema nervioso que interviene en

la vision, está alterada, puede hallarse completamente obliterado el sentido; las nervios y la porcion de los centros que les corresponden pueden estar divididos, contusos, comprimidos, irritados ó inflamados; pueden sufrir todas las lesiones orgánicas que he dado á conocer, y todas estas modificaciones patológicas pueden dar por resultado la debilidad ó abolicion del sentido de la vista.

Resulta, pues, de lo que acabo de decir que una clasificacion de la amaurosis, fundada en las lesiones que pueden dar por resultado mas ó menos directo la pérdida ó debilidad de la vista, necesitaria infinitas divisiones: sin embargo se han hecho algunas tentativas en este concepto, y daré á conocer una clasificacion que se halla en relacion con el indicado principio.

Por mi parte me propongo simplificar la etiología agrupando en dos clases principales los hechos que se refieren á ella; porque es indudable que todos los modificadores, sean los que fueren, obran: 1.° sobre el ojo, 2.° sobre sus dependencias, ó sobre una ó muchas partes mas ó menos relacionadas con él, y aun sobre todo el organismo. Hay pues dos órdenes de causas: las directas y as indirectas. Pero estas causas, debilitando ó destruyendo el sentido de la vista, suscitan fenómenos de otra especie y muy diversos, que pueden clasificarse en otros dos grupos, la escitacion, la debilitacion, la estenia y la astenia. Con arreglo á estas ideas voy á dividir y estudiar las causas.

1.° *Causas directas.—Esténicas.* La esposicion frecuente del ojo á una luz fuerte como la de los hornos de forja, el mirar de contínuo objetos muy iluminados; el uso de globos de vidrio llenos de agua que emplean algunos artífices para concentrar la luz en los objetos en que trabajan, un relámpago, los rayos del sol, ora directos, ora reflejados por arena ó por nieve; los cuerpos blancos y brillantes; la lectura continuada de caracteres muy pequeños con toda clase de luces, y principalmente segun algunos autores á la luz de la luna; el uso de todos los instrumentos de óptica que aumentan el campo de la vision, la accion de los gases que exhalan las letrinas, y la de los vapores irritantes; finalmente todas las heridas, las irritaciones mecánicas accidentales ó producidas con un objeto terapéutico, pueden producir la amaurosis. La accion de estos modificadores es tanto mas pronta y eficaz, cuanto mas infartados están los vasos del ojo, y mas sensible ó irritable es el órgano. Las mismas causas pueden producir la amaurosis sin haber escitado inflamacion, ó bien despues de haber inflamado una ó varias partes del globo ocular, y aun los párpados.

Asténicas. Estas causas son, por ejemplo, la privacion de la luz, una catarata muy antigua, la aplicacion al ojo de un narcótico, como la belladona, etc. La accion de algunas de estas causas no es primitivamente debilitante, porque á veces empiezan aumentando la sensibilidad del ojo.

2.° *Causas indirectas.—Esténicas.* Obran á mayor ó menor distancia del ojo, en el cerebro, en el estómago ó en cualquir otro órgano, hácia los centros ganglionarios. Estas causas producen un estímulo normal, ó si se quiere, una irritacion; pero no siempre escitan la vitalidad del ojo: á veces, por el contrario, parece que estas causas le debilitan, especialmente cuando son muy antiguas, y entonces parece que concentran sus fuerzas en otro punto. Pudiera decirse que en estos casos hay causas *esténicas* que producen una amaurosis por astenia.

Las causas indirectas esténicas que obran sobre el cerebro son: las contu-

siones, las heridas del mismo, la conmocion cerebral, las inflamacones del cráneo y de su contenido, los trabajos muy continuados, la cólera y demás pasiones violentas, la embriaguez y los baños calientes.

Pueden incluirse entre estas causas todas las irritaciones agudas ó crónicas de las vísceras abdominales, el infarto gástrico, la gastralgia, las indigestiones, los vermes intestinales y el cólico de plomo (1), enfermedades todas en que hace un gran papel el gran simpático. La hipocondría tiene algunas veces relacion con la amaurosis. Tambien pueden comprenderse en este órden de causas los cálculos de la vejiga, de la uretra, de los riñones, la menstruacion difícil, el puerperio, el reumatismo, la gota y la denticion difícil, etc. Hay causas esténicas que son debidas á una irritacion que reemplaza un acto fisiológico ó morboso que se ha suspendido. En este caso se encuentra lo que se ha llamado metastasis, la supresion de la traspiracion cutánea, la de algun flujo mucoso nasal ó auricular, la de los loquios, de la leche, de los ménstruos, de una epistaxis habitual, ó de una sangría que se repetia en épocas fijas. A dichas causas hay que agregar la accion del frio sobre el cútis y especialmente sobre la cabeza, la insolacion, los esfuerzos prolongados para levantar grandes pesos, etc.

El estado pletórico y la constitucion llamada apoplética favorecen estraordinariamente la accion de todas las causas esténicas directas é indirectas.

Asténicas.—Estas causas son todas las que debilitan el sistema nervioso y producen una caducidad prematura. En tal caso se observa por todos lados la astenia, y como sucede en algunos viejos, se hace manifiesta en el ojo por la debilidad ó abolicion de la vista. Estos efectos son debidos á pérdidas considerables y prolongadas; por ejemplo, las pérdidas seminales procedentes de una lesion de los órganos genitales, de la masturbacion, ó de un coito muy frecuente. La amaurosis debida á esta última causa suele manifestarse muy pronto; asi es que algunos sugetos se han quedado ciegos al dia siguiente de su boda. Las demás pérdidas abundantes son las de orina, saliva, sangre, la lactancia prolongada, etc.

A esto hay que añadir la insuficiencia de los alimentos ó su mala calidad, y los venenos narcóticos. El terror, las pesadumbres violentas, las inquietudes y la castracion obran del mismo modo. En esta clase de causas se ha colocado la mordedura de las serpientes.

Hay circunstancias que favorecen la accion de estos dos grandes órdenes de causas. Entre otras se ha notado que predisponian el haberla padecido los padres, los ojos pardos ó negros, y ciertas idiosincrasias. Beer ha visto suceder la amaurosis al uso del chocolate, pero estas amaurosis son por lo comun pasajeras. Tambien ha atribuido el mismo facultativo una influencia activa al café de achicorias, á los amargos, y especialmente á la *quassia amara*. La preñez puede influir igualmente sobre la amaurosis. En efecto, Beer ha observado una mujer que en dos embarazos se habia quedado ciega entre el tercero y cuarto mes; pero al tercer embarazo no pudo ya curarse la ceguera.

La division que acabo de hacer de las causas de la amaurosis es muy ventajosa para el estudio, y lo seria mas todavía si se pudiese referir á cada divi-

(1) Véase en los *Archives de médecine*, 1834, t. V, pág. 5, la memoria acerca de la amaurósis consecutiva al cólico de plomo, por M. Duplay. Véase tambien la obra de M. Tanquerel des Planches.

sion un grupo de síntomas especiales. Aun seria mucho mas útil para la práctica, si el carácter de cada especie contuviese una indicacion terapeútica bastante clara para poderse apreciar fácilmente. Se han hecho tentativas á fin de obtener tan satisfactorios resultados, de las cuales diré cuatro palabras; pero antes conviene hacer una descripcion general del curso y de los síntomas de la amaurosis.

Síntomas y curso.—A veces la amaurosis empieza de repente, en cuyo caso se encuentra el paciente instantáneamente sumido en las mas densas tinieblas. Una jóven bailó con pasion una noche; salió del baile, subió al coche, llegó á su casa y apenas distinguia la luz; despues perdió enteramente la vista. Un hombre se acostó viendo perfectamente, durmió bien, y al dispertarse por la mañana no veia la luz; creyó que no habian abierto aun las ventanas ó que no habia amanecido; pero estaba ciego.

No siempre empieza asi la amaurosis, y de consiguiente ha sido un absurdo presentar esta aparicion repentina como carácter que la distingue de la catarata, pues sabido es que puede suceder lo contrario. En efecto, una catarata traumática puede desarrollarse rápidamente, al paso que por punto general, la amaurosis se presenta con lentitud y progresivamente; no ataca los dos ojos á un tiempo, va por grados de uno á otro, y generalmente se pasan meses y años antes que sea completa la ceguera.

Cuando solo ataca un ojo al principio, suele abandonarle algunas veces para dirigirse al otro; pero estos casos son muy raros. Hé aquí cómo comienza y progresa la amaurosis en el mayor número de casos: el enfermo ve al principio los objetos cubiertos con un ligero velo ó sumidos en la oscuridad; sus contornos no están bien marcados, se borran sus eminencias, pierden su forma, se rompen, se tuercen, vacilan, chocan unos con otros. Si el paciente quiere leer, pierden sus relaciones las letras, los renglones se mueven, se aproximan, se sobreponen y confunden; despues apenas se pueden apreciar las masas; por último, llega el caso en que no se distingue el dia de la noche, la ceguera es completa. Esto supone una amaurosis general, es decir, que ocupa toda la retina. Entonces parece que lo invaden todo las tinieblas.

Pero otras veces quedan iluminados uno ó varios puntos de los objetos, mientras que el resto se halla en oscuridad, lo cual constituye la *vista parcial* ó la *hemiopia*, las *manchas*, las *moscas volantes*, fenómenos descritos en los párrafos anteriores. Hay enfermos que saben describir perfectamente el curso que sigue la amaurosis parcial para hacerse general. Ven la imágen del ojo enfermo y describen á veces las manchas con un cuidado y una exactitud notables. Estas manchas se van haciendo cada vez mas numerosas y mas juntas, hasta llegar por fin á confundirse. La amaurosis es entonces general. Un enfermo ha dibujado en mi presencia su ojo tal como le veia ó creia verle, y el dibujo representa un tapiz cubierto de manchas muy variadas. El enfermo es muy nervioso, está sumamente débil y tiene grandes pesadumbres, de suerte que podria referirse esta amaurosis á un estado de hipocondría. En tal caso la lesion que da lugar á este fenómeno tan notable tendria su asiento mas bien en el cerebro que en la retina.

Cualquier enfermo puede hallarse en un error acerca del estado real de sus ojos, y el cirujano participa á veces de él. En otros casos no está el enfermo en

tal error, pero tiene interés en engañar al cirujano: simula en efecto una amaurosis para eximirse del servicio militar, para obtener asilo en un hospicio ó una limosna de los establecimientos de beneficencia. Por desgracia no es fácil descubrir el fraude; porque á veces solo presenta esta enfermedad signos subjetivos, que únicamente puede comprobar el paciente. Sin embargo, los signos objetivos tienen cierto valor y no deben despreciarse, hé aquí cuales son:

Los movimientos del íris, la forma y el color de la pupila son tres puntos que deben llamar principalmente la atencion del cirujano. Verdad es que en el mayor número de casos está el íris inmovil, y los cirujanos que han indicado que era movible han cometido probablemente errores en su esploracion. En efecto, cuando un ojo está bueno todavía, si no se tiene la precaucion de cerrarle cuando se examina al enfermo, podrá suceder que se mueva el íris de este por la simpatía que tiene con el ojo que aun se halla sensible á la luz. Es pues indispensable cubrir el ojo sano, esponer al enfermo á la luz, cerrarle despues, aplicar por algunos momentos el pulgar sobre el párpado superior, y abrírle luego de repente. Si con estas precauciones se presenta el íris movible, hay seguridad de que no es por un movimiento sinérgico, cuyo estímulo ha obrado sobre el ojo sano. En lugar de estar el íris completamente inmóvil, puede haber perdido tan solo parte de su energía, y en vez de movimientos enérgicos y regulares presentar oscilaciones lentas é irregulares, cuya lentitud é irregularidad suele aumentarse á veces por la noche. En tal caso hay algo de hemeralopia. Resulta, pues, que en la amaurosis: 1.° pueden continuar los movimientos del íris; 2.° pueden estar completamente abolidos; 3.° simplemente debilitados; 4.° pueden ser irregulares.

Por lo comun están aumentados los diámetros de la pupila, y la inmovilidad del íris es generalmente proporcionada á esta dilatacion. Se ha observado, sin embargo, aunque rara vez, la coincidencia de una contraccion de la pupila con inmovilidad completa del íris.

Yo considero la alteracion de forma del círculo pupilar como uno de los caracteres mas constantes de la amaurosis; tambien en este caso, si no se toman las precauciones que he indicado para esplorar el ojo, puede conservar su regularidad la pupila del lado enfermo, por simpatía con la del sano.

La pupila tiene el aspecto del terciopelo negro, especialmente en la amaurosis que depende de una verdadera neurosis, ó que no es debida á ninguna lesion material apreciable. En ciertos casos muda de color la pupila, es decir, que el fondo del ojo presenta diversos matices; á veces está amarillento ó blanquecino, verdoso ó lívido ó bien ofrece muchos de estos colores reunidos, en cuyo caso está jaspeado ó nebuloso. Sanson ha visto como Haller, una mancha estensa en el fondo del ojo, sobre la cual se percibian las ramificaciones finas de algunos vasos sanguíneos (1).

Sabido es que Beer ha designado con el nombre de ojo de gato esa disposicion del fondo del ojo que hace que en la oscuridad arroje un reflejo brillante como el de ciertos animales. Estos diversos matices dependen de una alteracion de la retina: todos están lejos de la pupila, en el fondo del ojo, y presentan

(1) *Dict. de méd. et de chir. prat.*, art. AMAUROSE, t. II, p. 85.

una forma cóncava. Para reconocer esta disposicion profunda, es preciso mirar el órgano alternativamente de frente, de arriba abajo y de lado.

Al hablar del estrabismo he hecho mencion de la debilidad de la vista como causa y tambien como efecto; ahora debo añadir que en la amaurosis se tuercen los ojos. Unas veces se verifica este fenómeno, porque el ojo primeramente afectado, el mas débil, no mira los objetos; otras veces porque le desvia el enfermo con motivo de no trasmitirle mas que sensaciones confusas ó distintas de las que transmite el ojo sano. A veces tambien, siendo parcial la amaurosis y empezando en el centro, se ve obligado el enfermo á hacer caer la luz sobre un lado, y para esto tiene que torcer el ojo. Por último, cuando la ceguera es completa, no teniendo el paciente punto de vista, no puede dirigir los ojos con regularidad, *no sabe ya mirar*, hace girar los ojos en las órbitas y su fisonomía espresa la estupidez y el asombro que tan bien caracterizan al infeliz privado de vista. La privacion de este sentido no influye únicamente en la espresion de los ojos, sino que varia igualmente el color de la cara y sobreviene una palidez notable. El infortunado amaurótico se asemeja á una planta privada del aire libre y de la vivificadora luz.

Diagnóstico.—A pesar de esta esposicion bastante detallada de los caracteres de la amaurosis, es muy difícil su diagnóstico cuando el paciente tiene interés en engañar al cirujano. En efecto, no es constante ninguno de los signos objetivos, ni la variacion de forma y de tamaño de la pupila, ni su inmovilidad, ni su color, ni el estrabismo, y aun algunos de ellos pueden ser simulados ó pertenecer á otras enfermedades. La dilatacion con inmovilidad de la pupila, este síntoma considerado como el mas característico, puede faltar ó pertenecer á otra enfermedad ó ser simulado. Falta efectivamente en ciertas amaurosis por causa esténica, pertenece á la parálisis del iris llamada midriasis, y puede simularse con los preparados de belladona aplicados al ojo ó administrados interiormente. Pero como aun cuando exista esta dilatacion artificial de la pupila, no está ciego el enfermo; si se le amenaza aproximándole de pronto un cuerpo al ojo, un movimiento instintivo le hace cerrar los párpados, y se conoce la supercheria. Sin embargo, con una voluntad firme, un hábito prolongado y un ejercicio contínuo, el que quiere simular la amaurosis puede llegar á no pestañear siquiera cuando se le amenaza el ojo; por el contrario, un amaurótico puede tener tan delicado el tacto, que pueda sentir á cierta distancia los cuerpos capaces de herirle, y este frunce las cejas y cierra los párpados lo mismo que el que tiene vista: ademas, en la amaurosis incompleta ve el enfermo lo suficiente para distinguir la aproximacion del cuerpo con que se le amenaza, y cierra el ojo.

He dicho que variaba el color de la pupila. Efectivamente, en las amaurosis mas inveteradas y completas puede ser muy negro, ó aproximarse al que adquieren ciertas cataratas, ciertas alteraciones del cuerpo vítreo ó del humor acuoso. Verdad es que la debilidad de la vista se halla en relacion con las alteraciones de estos medios, al paso que en la amaurosis no existe tal relacion; pero ya he dicho que el cirujano no puede apreciar los diversos grados de sensibilidad del ojo á la luz. Hay casos en que este órgano es muy sensible al referido escitante; asi es que la menor luz deslumbra en ciertas ambliopias y sobre todo en la midriasis.

Son casi insuperables las dificultades del diagnóstico de algunas amaurosis, si no podemos contar mas que con los síntomas objetivos. Sin embargo, es raro que la pupila, todavía movible, lo sea en el mismo grado que en el lado sano, y es raro sobre todo que la movilidad sea igualmente notable en los dos ojos. En cuanto á su variacion de forma, es muy frecuente. Verdad es que esta alteracion de forma existe tambien en los casos de adherencias del círculo pupilar; pero por medio de la belladona, se reconocen estas adherencias, que coinciden con opacidades antiguas procedentes de una iritis, al paso que en la amaurosis la pupila, aunque irregular, está libre por todas partes y no hay ninguna opacidad en las inmediaciones. Cuando á esto se agrega ese aire de estupidez tan característico, está formado el diagnóstico de la amaurosis, es decir, que puede darse crédito al sugeto que dice que no ve.

El color del fondo del ojo, que como ya he dicho, unas veces es blanquecino ó amarillento, y otras verdoso ó lívido, etc., no puede simularse; pero no es mas constante que la dilatacion de la pupila y su inmovilidad, que se pueden simular. Por otra parte, estos colores del fondo del ojo pueden confundirse con el principio de ciertas enfermedades del cuerpo vítreo, del cristalino y de sus dependencias, y aun del humor acuoso. Estas lesiones producen entonces opacidades en diversos grados. Sin embargo, examinando con atencion pueden distinguirse estas alteraciones de los medios trasparentes de los colores en cuestion, debidos á lesiones de la retina. En efecto, estos no se hallan en relacion con las alteraciones de la vista; pueden ser muy pronunciados, y sin embargo estará la vista abolida; al paso que si hay opacidades de los medios trasparentes, se encontrará tanto mas debilitada cuanto mas marcadas sean estas opacidades. A este fin se necesita tambien que sea sincero el enfermo, lo cual no sucede siempre. En el artículo *Catarata* se encontrará el complemento del diagóstico de la amaurosis cuando trate del diagnóstico diferencial de estas dos afecciones.

Variedades y clasificacion.—Despues de haber distinguido la amaurosis de las demás afecciones que trastornan ó destruyen la vision, será preciso distinguir las amaurosis entre sí, pues estas lesiones dependen de una infinidad de causas que obran, como ya he dicho, sobre el ojo, sobre los nervios, sobre el cerebro, sobre las vísceras, sobre la totalidad de la constitucion, etc. Esta multiplicidad de causas ha sido un manantial fecundo en divisiones y acabado de fecundar por las imaginaciones alemanas. Pero es preciso desconfiar de las divisiones estremadas, pues no hacen mas que fatigar y confundir al espíritu. La division que yo he adoptado no ofrece estos inconvenientes. Admito: 1.° amaurosis *directas* ó *idiopáticas*; 2.° amaurosis *sintomáticas*. El exámen de las causas conduce naturalmente á esta division; pues vemos que unas obran directamente sobre el ojo, y otras en un punto mas ó menos distante de este órgano. Pero la naturaleza de la afeccion puede variar en estremo: si fuere posible apreciar todas las gradaciones y espresarlas metódicamente, se habria dado un gran paso en la terapéutica de la amaurosis; pero esto no es posible en el estado actual de la ciencia. Ahora pudiéramos limitarnos á dos subdivisiones: 1.° amaurosis *esténicas*; 2.° amaurosis *asténicas*. No es esto decir que solo la debilidad ó la escitacion, directa ó indirecta, de la retina puede producir la debilidad ó pérdida de la vista. Pero está demostrado

que hay amaurosis que van acompañadas de síntomas esténicos, y que hay otras que los presentan asténicos. He aquí pues mi clasificacion:

- Amaurosis
  - Idiopáticas
    - Esténicas.
    - Asténicas.
  - Sintomáticas
    - Esténicas.
    - Asténicas.

CLASIFICACION DE SANSON.

- Amaurosis
  - Esténicas.
  - Asténicas.

Estas son las principales divisiones de Sanson, fundadas en la etiologia. Los puntos del organismo en que obran estas causas le sirven de divisiones secundarias. Hé aquí los caracteres que asigna Sanson á las dos principales especies de amaurosis, que son variedades de mi clasificacion (1).

1.° *Amaurosis esténica.*—«Se anuncia por síntomas de irritacion ó de congestion en el ojo. El enfermo siente en la parte una plenitud particular. Esta especie de amaurosis tiene un curso rápido. Las moscas, las manchas, los filamentos, listas ó líneas que el enfermo percibe al principio son brillantes y coloradas. Parece que hay un velo entre el ojo y los objetos; negro cuando el enfermo está en un sitio muy claro, y blanco y aun brillante y rojo, ó bajo el aspecto únicamente de un resplandor blanquecino, cuando se encuentra á oscuras; finalmente, suele haber, con especialidad al principio, fotofobia, lagrimeo, rubicundez del ojo y contraccion de la pupila. Cuando se dilata esta, se percibe en el fondo del ojo, si la enfermedad es algo antigua, el color de la retina.»

2.° *Amaurosis asténica.*—«Hállase caracterizada por la lentitud de su curso, la sensacion al principio de manchas oscuras y luego de una oscuridad profunda, á veces hemeralopia, inmovilidad del íris, dilatacion de la pupila, color negro y vítreo de esta abertura, perfecta trasparencia de los medios del ojo y falta completa de síntomas de irritacion.» (Art. cit.)

M. Sichel, que representa á la la escuela alemana, divide primeramente la amaurosis segun su naturaleza.

CLASIFICACION DE M. SICHEL.

- Amaurosis....
  - 1.° Irritativas.....
    - congestivas ó por congestion:
    - nerviosas.
  - 2.° Tórpidas.....
    - retinianas.
    - oftálmicas.
    - del nervio óptico.
  - 3.° Orgánicas.....
    - del trifacial.
    - cerebrales.
    - espinales.
    - ganglionarias ó abdominales.

Cada una de estas subdivisiones puede dividirse todavía por la naturaleza de la lesion del órgano afectado; asi es que la retina puede hallarse irritada,

(1) *Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. II, pág. 96.

congestionada ó inflamada; el humor reumático puede atacar tal ó cual parte de las que contribuyen á la vision, etc. Esta clasificacion, como ya he dicho, es sumamente complicada; pero es útil que se conozcan sus bases. Hé aquí los caracteres que asigna Sichel á la principales amaurosis admitidas por él.

1.° *Amaurosis irritativa, congestiva.*—Se observa en sugetos sanguíneos, y en las condiciones que constituyen el estado pletórico. El íris casi siempre tiene un color oscuro, y presenta una gran turgencia: está combado hácia adelante, de modo que llena la cámara anterior. La pupila, que es estrecha, se dilata poco ó lentamente, y solo á la oscuridad. Al pasar de la sombra á la luz se contrae enérgicamente. El enfermo quiere estar á oscuras ó con poca luz y la vision es mas clara durante el crepúsculo. Por último, hay cierto grado de fotofobia, y despues los demás caracteres asignados á la amaurosis *esténica*. Hay síntomas de congestion hácia el ojo y hácia los demás órganos, y con especialidad en el cerebro. El régimen y la medicacion tónica aumentan el mal, y un sistema higiénico y terapéutico debilitante produce buenos resultados.

2.° *Amaurosis irritativa nerviosa.*—Presenta los mismos síntomas con corta diferencia: únicamente se observa en sugetos flacos y delicados, muy impresionables, mas bien bébiles que robustos, rubios, pálidos, con el íris azul, y en este no hay congestion. Los síntomas ofrecen una especie de periodicidad y de movilidad; desaparecen y se reproducen de vez en cuando, siendo muy frecuentes las alternativas de mejoría y agravacion. A veces se comunica á los párpados la afeccion nerviosa, y entonces se observa un pestañeo casi contínuo. Esta amaurosis *irritativa-nerviosa* depende casi siempre de una afeccion nerviosa general. En el mayor número de casos coinciden con ella lesiones de los nervios ganglionarios.

3.° *Amaurosis tórpida.*—Presenta los mismos caracteres que la amaurosis asténica que yo he descrito. M. Sichel advierte ademas que el íris no está mas convexo hácia adelante que en el estado natural, y aun á veces no lo está tanto. La cámara anterior es pues grande, y muchas veces parece mayor de lo que en realidad es, por la dilatacion mas ó menos considerable de la pupila, bastante constante en esta especie de amaurosis. La referida dilatacion llega algunos veces á ser tan estremada que desaparece el íris detrás de la circunferencia de la córnea. Con razon se ha dicho, aunque en sentido metafórico, que el enfermo tiene sed de luz: cuanto mas sombra hay y mas nebuloso está el tiempo, menos ve. Hay una inclinacion muy marcada al sueño. Los escitantes directos ó indirectos del aparato de la vision modifican satisfactoriamente esta amaurosis.

4.° *Amaurosis orgánica.*—Es la que coincide con una lesion material perceptible; pero entonces se aparta de la neurosis en el sentido rigoroso de esta palabra.

Tomando despues en consideracion el punto del organismo en que obran las causas, establece M. Sichel géneros de amaurosis, y entonces le sirve la naturaleza de la afeccion para formar las especies y sub-especies. Volvamos ya á la descripcion general.

Pronóstico.—La amaurosis casi nunca ocasiona la muerte; sin embargo, la privacion de un sentido tan precioso como el de la vista ha producido en ocasiones una tristeza tal que ha hecho sucumbir á los pacientes; otras veces so-

breviene la muerte á consecuencia de una lesion de un órgano que tiene relacion con el ojo; asi es que cuando depende la amaurosis de una lesion del cerebro (*amaurosis cerebral*), si sobrevienen convulsiones y hemiplegia, puede presumirse que el enfermo perderá no solo la vista, sino que tambien la vida.

Lo principal que debe llamarnos la atencion en el pronóstico es determinar el grado de curabilidad ó incurabilidad. Bajo este punto de vista deben curarse mas fácilmente las amaurosis *indirectas*, especialmente las que dependen de una enfermedad curable. Entre las amaurosis *directas* se curan mas fácilmente las que son debidas á una congestion repentina del globo ocular. Pero cuando se desarrollan gradual y lentamente, y el color del ojo indica una lesion profunda de la retina, son incurables. En cuanto á las amaurosis irritativa, congestiva y nerviosa, asténica y orgánica, admitidas por M. Sichel, la primera se cura mas fácilmente, la última menos y aun pudiera decirse que es incurable; las otras se curan algunas veces, especialmente la nerviosa.

Las amaurosis debidas á una contusion del ojo, á una herida de la region superciliar, son generalmente incurables.

Respecto de los síntomas, se ha notado que las amaurosis que empiezan por la sensacion de moscas movibles se curan con frecuencia cuando se emplea un tratamiento conveniente. Cuando está muy dilatada la pupila, en términos que parece que ha desaparecido el iris, casi siempre es incurable la amaurosis, y lo mismo sucede cuando está completamente inmóvil la pupila y cuando es muy irregular.

Es muy importante la apreciacion del grado de ceguera para el pronóstico. Cuando el enfermo no distingue ya la luz de las tinieblas, puede considerarse como imposible la curacion, sobre todo si la amaurosis es algo antigua. Si el enfermo ve todavía un poco, si solamente hay ambliopia, debe quedar esperanza, porque puede conseguirse que se estacione la enfermedad en este grado, lo cual es un gran beneficio para el paciente que estaba destinado á perder la vista. Pero téngase presente que la ambliopia abandonada á sí misma nunca queda estacionaria; para contenerla se requiere un tratamiento bien dirigido.

Tratamiento.—El exámen de las causas de la amaurosis, la necesidad de multiplicar las especies de esta enfermedad, hacen presentir que el tratamiento debe variar mucho, porque las indicaciones son necesariamente muy diversas. Lo que he dicho de la incurabilidad tan frecuente de esta dolencia, debe hacer presumir igualmente que serán muy numerosos los medios empleados para combatirla.

Para clasificarlos, recordaremos la gran division que he establecido de las causas. Tendremos pues medios *directos* é *indirectos*, puesto que hay causas directas é indirectas. Tampoco debe olvidarse que asi las directas como las indirectas son escitantes ó debilitantes. De este modo se puede establecer un plan terapéutico.

Los medios directos son los diversos colirios y las pequeñas operaciones practicadas en el ojo ó sus dependencias.

Si la amaurosis es *esténica* ó *irritativa*, debe alejarse la luz del ojo, sin privarle enteramente de ella, es decir que se evitarán una luz intensa y una oscuridad completa. Si hay congestion hácia el ojo, no deberá emplearse nin-

gun colirio ó solamente lociones de agua fria, y se harán afusiones frias á la cabeza, pero continuadas por espacio de mucho tiempo. Si no hay congestion hácia el ojo y la irritacion es nerviosa, se recurre á los narcóticos y especialmente á la belladona: se instila entre los párpados una disolucion filtrada del estracto de esta planta, ó bien se hace con ella un cocimiento concentrado, que se aplica de la misma manera. Pero generalmente es preferible valerse de la belladona en fricciones á la frente, á la ceja y alrededor del ojo, que se repiten tres veces al dia. Algunos autores temen paralizar la retina empleando este narcótico; pero se han exagerado tales temores. Sin embargo, deben hacernos usar la belladona con moderacion y con cierto método. Como el objeto principal que nos proponemos es calmar la irritacion nerviosa, conviene emplear dósis pequeñas, que se disminuirán mas, y aun se suprimirán, en cuanto se dilate la pupila; porque esta dilatacion permitirá que vayan á impresionar la retina mayor número de rayos luminosos, y de consiguiente aumentarán su irritacion.

Si la amaurosis es *asténica*, *tórpida* ó *paralítica*, se espone el ojo á una luz viva, á los rayos concentrados del sol (Himly), á los vapores espirituosos, etéreos y amoniacales. Tambien puede imitarse a M. Serre (d'Uzés), que ha cauterizado la córnea trasparente. Hé aquí algunos colirios que han producido buenos resultados.

Estricnina	2 granos.
Acido acético	20 gotas.
Agua destilada	1 onza.

Henderson cita muchos casos de curacion de amaurosis incipientes con esta fórmula. (Véase *Journal des connaissances médicales*, 1835.)

Sublimado corrosivo	3 granos.
Agua destilada	2 onzas.

Vitriolo blanco	1 ó 2 granos.
Agua destilada	2 onzas.

Knod, que recomienda estas dos últimas fórmulas, hace tambien uso de los vejigatorios á la nuca ó detrás de las orejas.

El colirio indicado por Plenck bajo el nombre de *aqua ophthalmica Quercetani* se compone de:

Croci metallor.	unciam dimid.
Aqu rosar	libram unam.

Esta agua, de la cual se instilan algunas gotas al dia entre los párpados, es muy eficaz cuando realmente hay amaurosis paralítica, es decir, con insensibilidad absoluta de la retina.

Gerard instila en el ojo algunas gotas de infusion de *capsicum annuum* (1 grano por onza de agua.)

En rigor pudieran considerarse como medios directos la electricidad dirigida á las inmediaciones del ojo, la seccion de las ramas de los nervios del quinto par que atraviesan las cejas cuando han sufrido una contusion ó están incompletamente divididas, los vejigatorios volantes á los párpados, las cejas, las mejillas, la frente, y en fin las sanguijuelas aplicadas á los mismos puntos.

M. Tavignot, que tiene la mayor confianza en la electro-puntura, procede

como sigue: Implanta alternativamente una aguja en los nervios supra-orbitarios y sub-orbitarios, y fija otra en el mismo globo ocular, atravesando la esclerótica al nivel del diámetro transversal del ojo. Se puede tambien colocar una aguja en la órbita y otra cerca del occipucio. Cada sesion dura diez, quince ó veinte minutos, dejando un intervalo suficiente para que descanse el enfermo. El ojo se inyecta; hay algunas veces dolores momentáneos; el enfermo ve centellas y relámpagos, y estos fenómenos se consideran como una buena señal. La curacion requiere á veces ciento ochenta sesiones (1).

Aun en los casos en que parece que las causas han concentrado mas su accion sobre la retina, no debemos limitarnos á la medicacion directa ó local, pues es muy raro que el uso esclusivo de tópicos haya curado amaurosis, porque son tantas las simpatías que tiene el ojo, que fácilmente se dispiertan en cuanto sufre alguna lesion en su parte mas vital. Deberá, pues, obrarse sobre la constitucion al mismo tiempo que se procura modificar la vitalidad de la retina. Con mucho mas motivo deberá emplearse la medicacion indirecta cuando, en vez de ser efecto las lesiones ó padecimientos de los diferentes puntos del organismo de la enfermedad del ojo, son por el contrario causa de ella.

La flebotomía y los revulsivos se emplean alternativamente para combatir ó ayudar á combatir las amaurosis por causas directas ó indirectas. Se prefiere la sangría cuando la amaurosis es esténica ó congestiva, y en este último caso debe ser abundante la evacuacion. Yo he conseguido buenos resultados con la sangría del pié seguida inmediatamente de un vomitivo. La deplecion sanguínea que produce la sángría y el sacudimiento debido al vomitivo son muy saludables. Si el sugeto es pletórico, y sobre todo si su constitucion es apoplética, deberá sacarse una gran cantidad de sangre antes de recurrir al vomitivo, que sin esta precaucion podria aumentar la congestion hácia la cabeza y agravar asi la amaurosis. Deberáse, pues, desconfiar de la sangría del pié, que generalmente no da bastante sangre, y abrir una vena del brazo ó del cuello antes de administrar el vomitivo.

Cuando la amaurosis es asténica y se asocia á una debilidad de constitucion, natural, ó causada por la edad ó por enfermedades largas y graves, son preferibles los tónicos. Adminístranse las preparaciones ferruginosas combinadas con el yodo y el sulfato de quinina, y como auxiliares de estos medios una tisana de lúpulo y jarabe de genciana. Si hay sífilis, el yoduro de potasio podrá producir escelentes efectos, no faltando en ningun caso á las reglas que la higiene prescribe.

Los revulsivos son mas ó menos profundos, y obran sobre una superficie mas ó menos estensa. Los vejigatorios son, con justo motivo, los que mas se usan: su accion pronta, enérgica, y la facilidad de poderlos repetir muchas veces en los mismos puntos, les dan una eficacia de que carecen las fuentes, los sedales y las moxas. Sin embargo, no deben desecharse estas últimas, especialmente cuando han sido insuficientes los vejigatorios y cuando se sospecha que interviene algun humor morboso en la produccion de la amaurosis. Las moxas pequeñas pueden aplicarse alrededor de la órbita; otras mayores se aplican á la cabeza ó á la nuca, y en este punto pueden convertirse en fuentes.

(1) Tavigiot, *Traité clinique des maladies des yeux*, p. 95.

A esta medicacion revulsiva puede referirse la cauterizacion sincipital de Gondret. Sabido es que L. Valentin se habia valido ya de la cauterizacion, y la practicaba en el vértice de la cabeza con un cauterio hecho ascua. Al dia siguiente hacia una incision crucial en la escara y aplicaba un vejigatorio al punto cauterizado. Weinhold observó una mejoría notable con la aplicacion del hierro candente sobre el cráneo denudado. Despues de haber rapado los cabellos que cubren la sutura sagital, se hace una incision longitudinal de cuatro pulgadas, y se aplica inmediatamente el fuego. Mucho se ha abusado de estas cauterizaciones, especialmente de las del doctor Gondret; rara vez son útiles y á veces son peligrosas, principalmente por los dos últimos procedimientos.

Los revulsivos intestinales producen muy buenos efectos, principalmente cuando el sugeto es linfático ó bilioso, y cuando hay lombrices intestinales. Los purgantes son útiles con especialidad cuando la amaurosis tiene relacion con el cólico de los pintores, en cuyo caso deberán usarse con perseverancia y energía. Los medios que se dirigen al tubo digestivo no solo obran como revulsivos, sino que ejercen tambien una accion depurativa.

§ 7.—*Midriasis idiopática.*

El caracter mas notable de esta enfermedad es una dilatacion muy marcada de la pupila, la cual es síntoma de la mayor parte de las amaurosis. Pero mientras que se refiere esta neurosis principalmente á la retina, que está como paralizada, en la midriasis parece encontrarse sana dicha membrana nerviosa, pues percibe la luz, y aun pudiera decirse que la percibe en cantidad escesiva, porque la pupila deja penetrar gran número de rayos luminosos. Asi, pues, si la midriasis es una afeccion nerviosa, son los nervios del íris los que padecen. Si se quiere admitir que hay midriasis siempre que se nota dilatacion muy marcada y permanente de la pupila, no deberá confundirse la midriasis esencial ó idiopática con la sintomática: en esta última siempre hay ceguera, y la dilatacion de la pupila es un fenómeno secundario, de que he hablado ya al tratar de la amaurosis.

Causas.—La midriasis suele ser hereditaria y congénita. Predispone á ella el ejercicio de ciertas profesiones, como la de los obreros de minas, que estando mucho tiempo en sitios sombríos llegan á tener la pupila en un estado permanente de dilatacion. Las contusiones del ojo son otras de las causas mas frecuentes de la midriasis. Despues de la estraccion del cristalino, queda algunas veces la pupila en un estado de midriasis, lo cual se atribuye á una especie de accion contundente que ha ejercido el instrumento sobre el borde de la pupila ó el resto del íris. Sabido es que en algunos envenenamientos, y cuando hay compresion cerebral, se halla dilatada la pupila, y que algunos medicamentos producen este fenómeno sin que sea necesario administrarlos á dósis tóxicas.

Se ha esplicado la midriasis por la parálisis del esfinter del íris, y tambien por el infarto de los vasos de esta membrana. Esta opinion ha sido sostenida por Gendron, que ha escrito un artículo acerca de la midriasis dependiente del infarto de los vasos sanguíneos del íris. Mas presumible es que la congestion

ó la plétora de que habla Gendron produjese por el contrario la estrechez del esfínter. La causa próxima de la midriasis existe, segun dicen los autores, en los nervios ciliares ó en el ganglio oftálmico de donde emanan estos nervios. Segun M. Rognetta depende esta dilatacion de un estado hiposténico de las numerosas arterias del parénquima del iris.

Síntomas.—Pueden ser objetivos ó subjetivos. Los primeros son la dilatacion anormal de la pupila, que no puede modificarse por la accion de diferentes grados de luz, ni por las fricciones con el dedo. Esta dilatacion llega á ser tal algunas veces que está casi completamente borrado el íris, y solo presenta un pequeño borde circular alrededor de la circunferencia de la córnea: el contorno de la pupila es regular. Algunos autores suponen lo contrario, y añaden que este borde es dentado. Pero téngase entendido que cuando existe dicha irregularidad, es muy de temer la complicacion de una amaurosis. El fondo del ojo se halla perfectamente negro en la midriasis.

Pasemos ahora á los síntomas subjetivos. Como la retina está sana, la dilatacion de la pupila pone al enfermo en las condiciones de los sugetos que pasan repentinamente de un sitio oscuro á otro muy claro; se deslumbran; su vista se verifica confusamente como en la fotofobia, pero no de un modo tan completo como en este último caso. Vuélvese clara y distinta si se cubre el ojo con un naipe que tenga un agujerito hecho con un alfiler. En efecto, el enfermo ve muy bien al trasluz de la abertura de esta especie de diafragma, lo cual no sucede cuando es amaurótico. La vision no es tan confusa si se ponen las dos manos alrededor de la órbita, de modo que solo penetre un poco de luz. Como la vista se halla alterada, aun con una luz regular por un esceso de accion sobre la retina, hay enfermos que se acostumbran á ver medio á oscuras y en sitios en que la vista ordinaria no puede distinguir nada. En casi todas las obras se hace mencion de un músico, que, al templar un violin, saltó una cuerda, y recibió con ella un golpe en el ojo. A los pocos dias notó que no veia con aquel ojo por el dia, pero leia perfectamente en la oscuridad; de suerte que á consecuencia de este accidente tenia un ojo para el dia y otro para la noche. Esto era debido á una midriasis ocasionada por la contusion.

Pronóstico.—La amaurosis, que es la complicacion mas frecuente de la midriasis, agrava el pronóstico de esta. Cuando no hay complicacion, se cura ó permanece estacionaria. La amaurosis se presenta, ya porque sobrevenga espontáneamente otra segunda enfermedad sin conexion inmediata con la primera, ya porque al cabo se fatigue la retina y pierda la facultad de ver por la larga duracion del deslumbramiento.

Voy á terminar el cuadro de la midriasis por una observacion interesante que copio de una memoria leida por A. Berard, en abril de 1845, á la Sociedad de cirujía. Cito esta observacion al pié de la letra, porque son muy raros los casos de esta especie bien observados.

Una jóven soltera, llamada Adela Alan, artista, de edad de treinta y dos años, nacida y domiciliada en París, de temperamento sanguíneo y buena constitucion, entró el dia 5 de octubre de 1844 en el número 9 de la sala de San Juan, con un estrabismo y otra enfermedad del ojo derecho. Siempre habia gozado de buena salud, nunca habia padecido ataques de nervios, ni recibido golpes en la region enferma ni sentido dolores de cabeza. Habia hecho

largos viajes por mar, y se habia espuesto en los paises cálidos á un sol ardiente. En los teatros, donde se presentaba muchas veces como actriz, estaba espuesta á la luz intensa de las arañas y principalmente de los reverberos de embocadura; pero nada de esto la incomodaba. Hace quince años, esto es, en 1829, se dilató la pupila del ojo derecho mas que la del izquierdo. La enferma no sintió ningun dolor, ni sobrevino ningun trastorno en la vision, ni ninguna alteracion en la direccion de los ojos. Asi pasaron doce años, continuando en el mismo estado. En 1841, en un dia de estío, en que el sol era abrasador, sintió la enferma de pronto aturdimiento, peso en el ojo derecho y tirantez en el iris. La vista estaba alterada, y la pupila se habia dilatado mas de lo que hasta entonces acostumbraba. Desde este momento la incomodó la luz viva, no podia sufrir el resplandor de las arañas, y los ojos especialmente el derecho, adquirieron una direccion viciosa, pero conservándose la vision perfecta en el lado izquierdo. La enferma no habia hecho remedio alguno antes de entrar en el hospital.

Lo primero que se notaba era un estrabismo convergente, poco considerable en el lado izquierdo, pero que en el derecho constituia el que he llamado de tercer grado, pues colocando cualquier objeto á algunas varas de distancia y en frente del ojo, al mirarle este órgano, se sepulta la mitad de la córnea trasparente debajo del grande ángulo ocular. Aunque este ojo bizcaba mucho, eran libres todos sus movimientos y tenian una volubilidad poco comun: el izquierdo no ofrecia tanta libertad, y los movimientos de dentro afuera eran muy limitados. Si se encarga á la enferma que mire todo lo que pueda á la izquierda, y si al mismo tiempo se pone un objeto en este lado á cierta distancia y se le hace mover de delante atrás, llega un momento en que se percibe este objeto como cubierto con un velo; el ojo derecho es el que le ve, pues no ha llegado al eje del izquierdo, detenido en su movimiento de dentro afuera; luego se percibe mas clara la imágen, y despues distinta, porque entonces ha llegado el objeto al eje del ojo izquierdo.

En el ojo derecho habia una enfermedad mas grave que el estrabismo. Hé aquí lo que se observaba:

1.° La pupila estaba sumamente dilatada é inmóvil, aunque se espusiese el ojo á una luz muy intensa, y el iris se inclinaba un poco hácia atrás por su borde libre; 2.° la pupila no habia perdido su forma y estaba muy negra; 3.° examinando el ojo con atencion y bajo diferentes puntos de vista, se percibian algunos ligeros reflejos agrisados y profundos, que desaparecian y variaban de posicion segun los diversos movimientos que hacia el ojo; 4.° los objetos se veian como cubiertos con un velo; la luz muy intensa molestaba á la enferma; la vision era mas perfecta á media luz; los objetos parecian mas pequeños y los grandes se veian mas claros; 5.° si despues de cubrir el ojo izquierdo, se decia á la enferma que mirase por un agujerillo practicado en un abanico de chimenea, no solo soportaba la luz, sino que distinguia perfectamente los objetos mas pequeños, y podia leer las letras mas diminutas. Los objetos se aumentaban, y su tamaño estaba en razon inversa del diámetro de la abertura del abanico.

Durante los dos primeros años de la enfermedad, no se hallaban bastante dilatadas las pupilas para destruirse la armonía entre las facultades visuales de

cada ojo; pero cuando la izquierda adquirió un desarrollo mas considerable, y el ojo perdió parte de su aptitud para el desempeño de sus funciones, se rompió el equilibrio, y el mas débil recibió la ley del mas fuerte: el estrabismo fue una consecuencia de la enfermedad primera. Para combatir esta midriasis se emplearon casi todos los medios que voy á indicar, y todos fueron inútiles.

Tratamiento.—Puede ser paliativo ó curativo. El primero consiste en el uso de un aparato muy sencillo, compuesto de un diafragma de madera, de carton ó de cuero, bastante ancho para tapar la parte anterior del ojo, con un agujero de una línea á línea y media de diámetro en su centro. Este aparato se sostiene como los anteojos.

El tratamiento curativo puede ser racional ó empírico. Para obrar racionalmente es preciso combatir la causa probable de la afeccion y tratar de destruirla. Pero la enfermedad se resiste y muchas veces se desconoce la causa, en cuyo caso se han empleado los siguientes medios empíricos, que algunas veces han producido buenos resultados. Voy á esponerlos en el órden indicado por Berard en la memoria citada: 1.° M. Mackenzie preconiza las instilaciones de láudano y los tópicos escitantes al rededor de la órbita; 2.° los colirios escitantes, en que entra el sulfato de estricnina; 3.° se toca diariamente la córnea con el dedo ó con un instrumento metálico; 4.° M. Serre (d'Uzés) aconseja que se cauterice esta membrana con el azotato de plata, tocando con ella la circunferencia de la córnea por escacio de un segundo. Berard ha recurrido á este medio cuatro veces en la enferma citada, y despues de cada cauterizacion ha conseguido una contraccion muy fuerte de la pupila, que ha durado veinticuatro horas; pero este resultado ha sido pasajero, y poco á poco se ha reproducido la dilatacion. Estas cauterizaciones han producido siempre una inflamacion intensa que ha durado muchos dias. 5.° Vejigatorios ambulantes en la region fronto-parietal, espolvoreados con estricnina. 6.° La electro-puntura. 7.° Mauchard dice que ha conseguido buenos resultados con los medicamentos antiespasmódicos. 8.° Por último, como medios generales recomienda M. Caustell el centeno con cornezuelo, y Weller la valeriana y el árnica.

En la observacion citada se ha visto que el mal se resistió á estos diversos medios, empleados alternativamente diferentes veces y con perseverancia. Es decir, añade Berard, que la ciencia deja aun mucho que desear relativamente á la terapéutica de la midriasis.

ARTICULO II.

INFLAMACIONES DEL GLOBO OCULAR.

Cuando estas inflamaciones invaden todo el ojo, las llamó mas particularmente *oftalmias* (1); cuando solo está afectada una parte del órgano, constituye la *conjuntivitis* la *keratitis*, la *iritis*, etc., segun el elemento del ojo que se halla inflamado. Estas inflamaciones son pues generales ó parciales; unas veces acometen á un sugeto que se halla perfectamente sano, y son debidas á causas esternas, al paso que otras se encontraba ya el paciente bajo la influencia de un vicio cualquiera, ó bien la causa de la oftalmía es específica. En el primer caso

(1) Sichel, *Iconographie ophtalmologique*. Paris, 1853, en 8.° con láminas iluminadas.

las inflamaciones son *francas* ó *simples*, y en el segundo se llaman *específicas* ó *complexas*, *combinadas*, *purulentas*, *etc.*

Si solo se considerasen como oftalmías generales las inflamaciones igualmente intensas ó muy marcadas de todos los elementos del ojo, seguro es que se encontrarian muy pocos ejemplos de ellas, escepto en ciertos casos de heridas del ojo que dan orígen al verdadero flemon ocular. Si, por otra parte, únicamente se considerasen como oftalmías parciales las que se hallan exactamente limitadas á un elemento del ojo, tambien serian muy raros estos casos, con especialidad en el estado agudo, pues en el crónico serian mas frecuentes las escepciones. Las inflamaciones realmente francas son tambien mas raras de lo que se cree, pues para merecer este nombre seria preciso que fuesen enteramente simples, y muchas veces el paciente tiene una predisposicion morbosa, ó padece una afeccion constitucional, ó bien se declara esta afeccion constitucional en el curso de una oftalmía franca; por último, una diátesis que se encontraba, por decirlo asi, en estado latente, se desarrolla é imprime á la oftalmía un carácter particular. Digo todo esto para que no se tenga una ciega confianza en las divisiones: sin embargo, como tienen sus ventajas, me valdré de ellas. Bajo el nombre de oftalmía comprenderé las inflamaciones generales del ojo: unas serán francas y otras específicas: estas últimas son notables principalmente por la abundancia de una secrecion purulenta, por lo que han recibido el nombre de *oftalmias purulentas*. Trataré, pues, primero de las oftalmías *francas* y luego de las *purulentas*. En seguida estudiaré la inflamacion en cada parte del ojo con los nombres de *conjuntivitis*, *keratitis*, *iritis*, *retinitis*, etc., etc., segun que resida la afeccion en la conjuntiva, la cornea, el iris, la retina ú otra parte del ojo. Tambien haré aquí notar la influencia de la causas sobre el curso y caractéres de la inflamacion.

§ 1.—*Inflamaciones generales del globo ocular.—Oftalmías.*

Estas inflamaciones invaden todas las partes del ojo, pero en grados diferentes. La mayor parte de las que vamos á describir son mas marcadas en la conjuntiva, especialmente en el primer período; pero la violencia de las causas ó su naturaleza invasora no permiten que se limite la afeccion á la mucosa, y mas ó menos participan de ella todos los elementos del globo ocular.

OFTALMIA FRANCA.

Causas.—En este caso son muy poderosas las causas directas, físicas ó químicas. Tambien deben colocarse en primera línea los cuerpos vulnerantes, comprendiendo entre ellos los instrumentos de cirujía. En efecto, los cuchillos de catarata y las agujas destinadas á la depresion del cristalino han producido algunas veces inflamaciones de todo el globo ocular, una especie de panadizo del ojo. Los cuerpos estraños, las pestañas vueltas hácia adentro, las corrientes de aire muy frio ó muy caliente, muy húmedo, muy cargado de electricidad, determinan tambien la oftalmía franca. El ejércicio muy prolongado del órgano, la esposicion contínua del ojo al aire y á la luz, por la imposibilidad de cerrar completamente los párpados en la lagoftalmía y el ectropion, la aplicacion re-

pentina sobre el ojo de un cuerpo muy frio, el fijar la vista en colores muy brillantes ó en objetos relucientes (el príncipe de Castelcicala perdió un ojo á consecuencia de una violenta oftalmía producida por haber estado mirando al sol con un gran telescopio), la costumbre de lavarse los ojos con agua fria (Beer), la insolacion, la irritacion producida por ciertas sustancias como el tabaco, la pimienta, son causas que producen con mucha frecuencia la oftalmía.

Cuando estas causas obran solas, producen una inflamacion *simple, franca ó no combinada*. Si á su accion local ó directa se agrega la influencia de una causa general, deja de ser simple la enfermedad. Así es que la plétora, las vivas conmociones, las flegmasias del encéfalo, las afecciones del estómago, la supresion de un exantema, la de ciertas hemorragias, la de las reglas, circunstancias todas que sin el auxilio de una causa directa pueden dar lugar á la inflamacion del ojo, la hacen menos simple cuando sobrevienen ó existen mientras obran las causas directas. La oftalmía deja sobre todo de ser simple, y entra en la clase de las inflamaciones específicas, cuando intervienen una diátesis ó una de esas enfermedades que afectan muchos sistemas de la economía ó toda ella, como las escrófulas y la sífilis.

Síntomas.—La oftalmía presenta caractéres físicos ú *objetivos*, y fisiológicos ó *subjetivos*. Los primeros son: rubicundez, tumefaccion, oscurecimiento de la córnea y lagrimeo. Los segundos consisten principalmente en modificaciones de la sensibilidad.

En el estado agudo la rubicundez de la conjuntiva es la de la escarlata, pero con gradaciones cuya intensidad va en aumento, desde el *taraxis*, que es el primer grado de la oftalmía, hasta el *quemosis*, que es el último. En el estado agudo se estiende un poco esta rubicundez de la mucosa ocular á la palpebral; pero en el estado crónico es mucho mas notable la rubicundez en esta última. Lo que prueba que la rubicundez en cuestion es superficial y que depende de una inyeccion anormal de los vasos de la conjuntiva es que se pueden dislocar estos vasos con un estilete obtuso, ó bien con el dedo sirviendo de intermedio el párpado: tambien se dislocan estos vasos por los movimientos espontáneos del ojo, lo cual no sucederia si la inflamacion tuviese su asiento en los vasos de la esclerótica. Siendo debida la rubicundez de la conjuntiva al aflujo mayor de sangre hácia su tejido, debe hincharse esta membrana al mismo tiempo que se pone roja. La turgencia es relativa á la cantidad de sangre que embeben los tejidos, y como aquí se trata de una inflamacion franca, esta cantidad de sangre es proporcionada á la intensidad de la inflamacion. La tumefaccion es muy considerable cuando se empapa de sangre el tejido sub-mucoso. Como la mucosa que cubre la córnea trasparente no se hincha, ó si acaso es muy poco, y la que la rodea se hincha considerablemente, resulta un rodete alrededor de la córnea transparente; entonces parece que hay un agujero en el centro del ojo, y de aquí le ha venido el nombre de *quemosis*. Pero no todos los quemosis son inflamatorios; los hay serosos, como veremos mas adelante. A veces se estiende la tumefaccion á los párpados y á la mejilla. La esploracion del ojo es dolorosa y muy difícil, especialmente en los niños.

Al mismo tiempo que se observa la rubicundez y la tumefaccion de la conjuntiva, se ve que la córnea está oscurecida, y á veces pierde en tales términos su diafaneidad que casi no se percibe el íris, particularmente cuando es

profunda la oftalmía. Por otra parte, el lagrimeo y la fotofobia no permiten que se prolongue el exámen del ojo. Este oscurecimiento de la córnea es debido; 1.° á un poco de tumefaccion de su tejido, porque en las inflamaciones intensas siempre hay en ella un poco de congestion; 2.° á un derrame de linfa entre sus láminas; 3.° á las lágrimas y al humor morboso que cubre siempre la superficie de la córnea; 4.° por último, segun Wardrop, depende tambien este oscurecimiento de una distension de todo el ojo producida por una especie de eretismo de los músculos rectos. Comprimiendo un ojo con los dedos de modo que sobresalga la córnea, se ve que efectivamente se enturbia esta membrana. En tal caso hacen los dedos el papel de los músculos rectos, que, segun Wardrop, comprimen el ojo. ¡Quién sabe si llegará á proponerse la seccion de los músculos como medio de desbridamiento!

Al empezar la flegmasia de la conjuntiva, puede estar seca esta membrana, como se observa en la faringe, en las fosas nasales, y en general al principio de todas las inflamaciones de las membranas. Pero esta especie de xeroftalmía, como decia Hipócrates, no es de larga duracion. Bien pronto se baña el ojo con un humor caliente, acre, abundante, que se vuelve mucoso y aun purulento, y que en algunos casos raros es sanguinolento al principio de la inflamacion. Este humor no es producido únicamente por la glándula lagrimal; la mucosa ocular, las criptas sebáceas y la carúncula concurren tambien á su produccion. El humor referido pega las pestañas y mantiene cerrados los párpados.

Las modificaciones de la sensibilidad consisten en un picor, una sensacion de arenillas en los párpados, y despues en un verdadero dolor que se combina con una sensacion de calor. El dolor es progresivo: al principio local y ligero, se hace luego intenso, y es tensivo y pulsativo como en el panadizo, es decir, cuando está afectado todo el globo. Entonces es cuando principalmente irradia hácia la frente, las sienes y el occipucio; pero es mucho mas marcado en el fondo de la órbita.

La fotofobia es progresiva como el dolor, y mucho mas marcada cuando la flogosis se estiende á la retina y cuando hay keratitis. No solo cierra el enfermo los párpados, sino que busca los sitios oscuros, y aun en la oscuridad ve puntos brillantes ó encendidos, estrellas, y ráfagas luminosas (piropsia). En el flemon ocular es muy notable este fenómeno; pero por lo comun solo se observa al principio de la inflamacion. Los progresos muy rápidos de la flegmasia y la compresion mútua de los elementos del ojo, paralizan la retina, y desaparece la fotofobia.

Curso y terminaciones.—La oftalmía presenta dos períodos bien marcados, que el práctico debe distinguir cuidadosamente, porque son los que le sirven de norma para obrar. En el primero hay intolerancia á la luz, y en el segundo pueden los enfermos abrir los ojos sin que la luz les ocasione mucho dolor; pero para estudiar mejor el curso de la oftalmía, puede dividirse en cuatro grados ó períodos. En el primer grado hay picor y rubicundez parcial, arborizacion de la conjuntiva hácia la circunferencia del ojo, con un espacio que no está rubicundo entre la córnea trasparente y este círculo arborizado. A veces parte la rubicundez de un ángulo del ojo y llega á un punto de la circunferencia de la córnea: esta es la oftalmía *angular*. La oftalmía mas grave, el verdadero flemon ocular, puede empezar asi. En el segundo grado hay rubicundez uniforme

de la conjuntiva ocular; son muy notables la fotofobia y el lagrimeo; y la mucosa está hinchada. En el tercer grado hay infiltracion sangnínea en el tejido sub-mucoso y *quemosis*. En el cuarto grado se truecan los caracteres fisiológicos, es decir, que parece que se embota la sensibilidad que estaba exaltada. Se calma el dolor ó es reemplazado por una sensacion de tirantez; el calor desaparece tambien, y á veces es reemplazado por una sensacion de frio, y la fotofobia cesa. Se forma un humor purulento; la tumefaccion continúa y aun se aumenta, y en este período es cuando se estiende á las partes inmediatas al ojo. Entonces se presenta edematoso, y la conjuntiva se pone oscura ó azulada. Cuando llega á este grado, suelen sobrevenir la grangrena y la rotura espontánea del ojo.

Por fortuna es muy rara esta terminacion, sobre todo cuando es franca la oftalmía. Esta va comunmente en aumento por espacio de tres á quince dias; puede permanecer otro tanto estacionaria, y su descenso puede durar una ó muchas semanas. Las diferencias en la rapidez del curso son debidas á la edad, constitucion, causas, y á las circunstancias higiénicas en que se encuentran los enfermos.

No siempre es completa la resolucion, y rara vez es igual en todos los puntos del ojo que han estado inflamados, porque no ha tenido la misma intensidad en todas partes, y no es idéntica la reaccion de todos los elementos del ojo. En lugar de la gangrena, de la destruccion del órgano, pueden sobrevenir accidentes no tan graves al parecer, pero que algunos de ellos pueden producir los mismos resultados en la vista. Asi es que el esceso de la flogosis puede aniquilar la sensibilidad de la retina y dar lugar á una especie de amaurosis. Segun Scarpa, puede destruirse la vista á consecuencia de un derrame entre la coroidea y la retina, que entonces se encuentra comprimida. Menos graves son los abcesos que se forman debajo de la conjuntiva, entre las láminas de la córnea y en la cámara anterior. Estos accidentes pueden sostener la inflamacion y hacerla pasar al estado crónico: tambien puede presentar la flogosis desde el principio el carácter crónico; pero entonces debe suponerse que depende de una causa general, y no debe considerarse como completamente franca. A veces está determinado el estado crónico por la persistencia de la causa, como ciertos cuerpos estraños sumamente pequeños que se hallan tan fijos en los tejidos del ojo que eluden nuestros reconocimientos si no se practican con método.

Estado crónico.—Cuando la oftalmía es crónica, la rubicundez es menos intensa y por lo comun menos uniforme; consiste en unos vasos como varicosos, agrupados ó formando manojos que van desde la conjuntiva hácia la córnea transparente, á la cual cubren algunas veces; pero en ocasiones tambien es muy fuerte la adherencia que une la conjuntiva á la córnea, y encontrando en ella un obstáculo la inyeccion, cesa de pronto la rubicundez en la circunferencia de la córnea, y el manojo de los vasos inyectados presenta allí un abultamiento terminal. Cuando se supera este obstáculo, se inyectan los vasos de la córnea y presentan formas y dan lugar á fenómenos que estudiaremos cuando se trate de la queratitis. El dolor, el calor, y principalmente la fotofobia, caracteres subjetivos muy marcados cuando la inflamacion es aguda é intensa, están muy modificados. Asi es que faltan la fotofobia (se entiende, cuando está sana la córnea) y el dolor, siendo tambien el calor casi nulo.

No solo ofrece un curso muy largo la oftalmía crónica, sino que en el mayor número de casos, cuando cesa, no es definitivamente, es solo por algun tiempo para presentarse otra vez, y continuar con estas alternativas por espacio de muchos años. Sucede tambien á veces que en llegando á cierto grado la oftalmía crónica, permanece estacionaria, y el sugeto está condenado á tener toda su vida un ojo inflamado. Pero por lo comun continúa haciendo progresos la enfermedad, invade la córnea ó los elementos mas profundos del ojo, y entonces tenemos que combatir inflamaciones de que nos ocuparemos mas adelante.

Pronóstico.—El pronóstico de la oftalmía debe variar mucho segun la estension, intensidad y causa de la inflamacion. Es cierto que una inflamacion aguda y limitada á la conjuntiva no es una enfermedad grave, y aun puede terminar en menos de cuatro dias. Pero ya he dicho que es muy raro que estén tan limitadas las inflamaciones oculares: cuando son algo intensas está afectado todo el árbol vascular del ojo, y, como envia ramificaciones por todos lados, hay una sobrescitacion que compromete todos los elementos de este órgano. Asi, pues, cuando la inflamacion sea rebelde y se presente con cierta intensidad, debe ser reservado el pronóstico: será este grave si hay quemosis, y mas grave aun si, despues de un dolor intenso y una fotofobia muy marcada, se embota de pronto esta sensibilidad escesiva, porque es señal de una desorganizacion incipiente del ojo ó de una parálisis de la retina. En el pronóstico de la oftalmía deben considerarse dos cosas, la pérdida de la vida y la de la vista Puede sobrevenir la muerte cuando la oftalmía es, como dicen algunos cirujanos, *interna* y profunda, es decir, cuando hay flemon ocular. Conocidos son todos los riesgos de la inflamacion con estrangulacion, pues este es el carácter que presenta aquí la inflamacion; invade un órgano de los mas sensibles, que se halla casi en contacto con el cerebro; doble razon para que sea una de las enfermedades mas graves. En cuanto á la pérdida de la vista, es de temer siempre que una oftalmía se prolonga con cierta intensidad, porque la inflamacion es eminentemente fecunda en productos capaces todos de alterar la transparencia de los medios del ojo.

Estas consideraciones sobre el pronóstico dan á conocer la necesidad de un tratamiento metódico muy enérgico.

Tratamiento.—Es un precepto, en terapéutica, averiguar primero las causas, y proceder á su estracion ó separacion antes de combatir los efectos. Pero muchas veces hay que prescindir de este precepto. La causa suele ser oculta, desconocida, y es imposible y aun peligroso insistir en su averiguacion. Al hablar de los cuerpos estraños del globo ocular, he demostrado los inconvenientes que á veces presenta su estracion. Cuando la causa de la oftalmía es intensa, puede ser desconocida, y de consiguiente no podrá combatirse metódicamente. Sin embargo, como la congestion sanguínea hace progresos que pueden destruir en poco tiempo el órgano, debe sacarse sangre aun antes de poder conocer y estraer la causa de la congestion. Pero por lo mismo que persiste la causa, no debemos tener entera confianza en los antiflogísticos. Por otra parte, la esperiencia ha demostrado que hasta en las inflamaciones agudas y francas del ojo, aunque no exista ya la causa, han fallado con bastante frecuencia los mas enérgicos antiflogísticos, mientras que otros modificadores

enteramente opuestos, como el nitrato de plata y los ácidos concentrados, han producido muy buenos resultados cuando la afeccion residia principalmente en la mucosa. Querer pues limitar la terapéutica de las oftalmías á los emolientes y á las emisiones sanguíneas mas ó menos abundantes, es obrar en oposicion con los hechos mejor comprobados, y desconocer los adelantos modernos de la oftalmologia. Sin embargo, no debe llegarse al estremo de imitar á Guthrie y abstenerse casi siempre de la sangría, porque esto seria privarse voluntariamente de un gran recurso.

El método antiflogístico comprende una série de modificadores llamados *repercusivos*, *depletorios* y *derivativos*.

En el primer período de la oftalmía, cuando es poco intensa, pueden emplearse los repercusivos. El agua fria ocupa el primer lugar, y como se encuentra en todas partes es fácil su aplicacion. Tambien se emplean en este período las disoluciones minerales, y especialmente la de acetato de plomo; pero cuando mejores resultados producen estos colirios, es cuando no es franca la inflamacion, en cuyo caso, cuanto menos franca, sea tanto mas concetrada puede ser la disolucion. Se hace tambien uso de estas disoluciones cuando la oftalmía pasa á su segundo período, cuando despues de sangrar no hay fotofobia.

Se han empleado contra la oftalmía todas las sangrías; pero no están conformes los práticos respecto á cuál merece la preferencia. Asi es que se ha sangrado del brazo y del pié; se ha abierto la vena angular de la nariz y la temporal, y se ha obrado sobre los capilares de los párpados, de la órbita, de las sienes, de las inmediaciones de la oreja, del occipucio, del empeine del pié, etc. Sin embargo, todos se hallan conformes en que si la oftalmía es un poco intensa, si invade muchos elementos del ojo, debe comenzarse por una sangría general antes de recurrir á las sanguijuelas y á las ventosas escarificadas. La esperanza de producir una revulsion ha hecho muchas veces adoptar la sangría del pié. Wenzel queria que siempre se practicase, y muchos cirujanos han imitado su ejemplo. Pero sabida es la dificultad que siempre se encuentra para sacar mucha sangre de la safena: á veces es muy pequeña, y aunque sea bastante voluminosa no suele dar sangre en suficiente cantidad. Puede, sin embargo, ensayarse, pero resueltos á sustituirla inmediatamente con la del brazo si la evacuacion no fuese bastante copiosa. Scarpa tenia costumbre de administrar el emético muy estendido inmediatamente despues de la sangría; ponia dos granos de tártaro estibiado en un cuartillo de cocimiento de grama, y repetia lo mismo dos, tres ó cuatro dias seguidos. Yo he conseguido buenos resultados con la sangría del pié, cuando podia ser abundante y se administraba inmediatamente un vomitivo. Es probable que en tales casos sea debida la resolucion á la perturbacion producida por estos dos enérgicos modificadores. Todos los medios que ocasionan un sacudimiento fuerte del organismo favorecen estraordinariamente esta terminacion. Pudiera temerse, y se ha temido en efecto, que se aumentase la congestion ocular por los esfuerzos del vómito; pero la esperiencia ha disipado estos temores. Como las venas yugulares están mas cerca del ojo que la safena y las del brazo, se creia que mas directamente podia desahogarse aquel órgano sangrando del cuello; pero tambien ha desmentido la esperiencia estas esperanzas. Con mayor razon se ha creido que se desinfartaria mas fácilmente abriendo la arteria temporal; pero no es asi. Resulta

pues que la sangría del brazo ha merecido y conservado la preferencia. Es raro que no se emplee por poco grave que sea la oftalmía, y debe repetirse muchas veces cuando el sugeto es jóven y robusto, y cuando la oftalmía es franca é invade muchos elementos del ojo.

Se ha hecho aplicacion de las sanguijuelas muy cerca y muy lejos del órgano enfermo, pues se han aplicado á la cara interna de los párpados y al empeine del pié. Las picaduras de las sanguijuelas en los párpados pueden aumentar la flogosis, y la sangre evacuada pudiera no estar en relacion con la cantidad de líquido que estos anélidos han llamado al ojo. En tal caso es mejor aplicarlos a las sienes detrás ó delante de las orejas, ó en el occipucio. Se aplican las sanguijuelas en un punto distante del ojo, cuando hay supresion de una hemorragia habitual : por ejemplo, en la vulva, si se hubieren suprimido los menstruos, y en el ano cuando ha asistido un flujo hemorroidal cuya supresion ha producido ó agravado la oftalmía. Aplicadas al pié, era preciso que fuesen en gran número para producir un efecto marcado, y como en tal caso solo podrian obrar como medio perturbador, vale mas hacer una sangría.

Ya dejo hecha mencion del emético, y ahora diré que, combinado con los purgantes, produce muy buenos efectos, aun en los casos mas graves y en el estado sobre-agudo. Los ingleses particularmente usan mucho los purgantes, con especialidad el mercurio dulce. Administran lo que llaman píldoras azules, que es un compuesto de mercurio y de semillas de cinorrodon á partes iguales. No solamente se emplea el mercurio bajo esta forma; se usa tambien en pomada, con la que se dan fricciones alrededor de la órbita, en las cejas, en la frente y en las sienes. Los alemanes emplean el mercurio como medio *antiplástico*, creyendo que quita á la sangre su plasticidad y que de esta manera se opone á esos engrosamientos de las membranas del ojo, que impiden la trasmision de los rayos luminosos. Sobre los hechos que prueban de un modo indudable que el mercurio ha sido útil en muchos casos, han fundado los alemanes una teoría que no deja de tener alguna importancia, pero que no vale tanto como los hechos mismos á que deberemos atenernos.

Los médicos ingleses llevan otro objeto administrando el mercurio : generalmente le emplean hasta producir la salivacion. M. Pamard ha adoptado esta práctica, y la aplica al tratamiento de casi todas las enfermedades del ojo. Segun este profesor, escitando el flujo salival, se establece en la boca una inflamacion que lucha con la del ojo, de modo que haria el efecto de un vejigatorio intra-bucal que desalojase la inflamacion. Como los calomelanos no obran con la misma eficacia cuando ejercen su accion purgante, se combinan con el ópio para impedir que muevan el vientre. En tal caso se emplea la fórmula siguiente :

Mercurio dulce preparado al vapor	1 dracma.
Estracto gomoso de opio	3 granos.

Mézclese y háganse siete píldoras iguales.

Se administra una de estas píldoras cada dos horas, hasta producir la salivacion, y entonces se suspenden, para volver á administrarlas si no hay metoria. Al mismo tiempo se prescriben baños tibios y afusiones frias á la cabeza.

Pero el mercurio administrado hasta la salivacion puede dar lugar á una

estomatitis y á alteraciones en las encías que conmueven los dientes : muchas veces es difícil combatir estos accidentes, y tambien contener la salivacion. Sin embargo, como este método ha dado buenos resultados, podrá emplearse cuando sean inútiles los medios que tienen menos inconvenientes. Si se prolongase mucho la salivacion, pudiera emplearse la pocion siguiente, debida á Knode y Kluge :

Iodo	5 granos.
Alcohol	5 dracmas.
Disuélvase y añádase:	
Agua de cinamomo	2 $^1/_2$ onzas.
Jarabe comun	1 onza.

Se administra esta pocion á cucharadas de café, y en las primeras veinte y cuatro horas.

En lugar de establecer la revulsion sobre la mucosa gastro-intestinal ó sobre la boca, se establece muchas veces en el tegumento á beneficio de los sudoríficos y de los baños; pero, como la mayor parte de los sudoríficos son fuertes escitantes difusibles, su uso pudiera aumentar la flogosis ocular : de consiguiente deben emplearse con precaucion. Se han usado con bastante frecuencia los vejigatorios al brazo, á la nuca, detrás de las orejas y á las sienes. Antiguamente, por poco duradera que fuese una oftalmía, se aplicaba un vejigatorio á cualquier parte, y especialmente á la nuca. En la actualidad se descuida un poco este medio, que antes se prodigaba tanto, y cuando se aplica, es lo mas cerca posible del ojo. M. Velpeau le ha aplicado á los párpados. De lo dicho por el mismo, resulta que este medio produce mejores efectos en la conjuntivitis que en la blefaritis, que es mucho mas útil cuando están afectados los procesos ciliares, la cornea transparente, la esclerótica ó las partes internas del ojo; que es mas aplicable en los casos de oftalmías ya antiguas; pero que sin embargo ha sido favorable á la reunion de ciertas heridas de la córnea, que amenazaban terminar por la infiltracion purulenta y el reblandecimiento de esta membrana. El mismo autor dice que la accion de los vejigatorios ha parecido mucho mas útil contra las oftalmías acompañadas ya de vascularizacion de la córnea, de úlceras en esta membrana, de manchas producidas por la infiltracion de la linfa entre sus láminas, de úlceras en su superficie, y por último contra las lesiones del íris y de los procesos ciliares y contra el hipopion en las cámaras anteriores del ojo. Al hablar de la keratitis, indicaré el modo de aplicar este vejigatorio.

Las fuentes, la moxa y el sedal se han empleado tambien, casi siempre en la nuca, pero generalmente son útiles estos exutorios al fin de la oftalmía, ó cuando es crónica ó específica.

El tratamiento antiflogístico se continúa por lo regular mientras hay fotofobia. Despues se puede recurrir á los estimulantes de diversas clases aplicados al ojo, y tambien los cáusticos tienen aplicacion en este caso. Los estimulantes se han empleado siempre en este período : asi es que en casi todos los colirios y pomadas de los antiguos se encuentran sustancias muy activas. Pero hasta nuestros dias no se habia nadie atrevido á recurrir á los estimulantes mas enérgicos contra la oftalmía en el período agudo lo mismo que los demás. Los ingleses han sido los primeros que han hecho tales tentativas. Ya he dicho que Guthrie casi nunca empleaba la sangría. Valíase de tres medios : 1.° la

pomada negra de su invencion; 2.° las lociones con la disolucion del nitrato de plata, y 3.° los purgantes drásticos. La fórmula de su pomada es como sigue:

Nitrato de plata porfirizado	10 granos.
Acetato de plomo líquido	10 gotas á un escrúpulo.
Manteca	1 onza.

Con un estilete obtuso se pone en el ángulo esterno del ojo una porcion del tamaño de una lenteja; se cierran los párpados, se dan fricciones sobre ellos con el dedo, y el enfermo está dos horas con los ojos cerrados. Es indudable que la parte activa de esta pomada es la sal de plata; pero la dósis no es suficiente para satisfacer la indicacion, pues se quiere cauterizar mas ó menos la conjuntiva, y ademas el nitrato se descompone muy fácilmente. Es pues mejor hacer una simple mezcla de diez y seis á veinte granos de nitrato de plata y una dracma de manteca, y emplearla del mismo modo que la pomada de Guthrie. Todavía es preferible emplear una disolucion simple de nitrato de plata. Guthrie ponia uno ó dos granos en una onza de agua de rosas. En el dia se aumenta mucho en Francia la dósis sin riesgo, llegando á poner una dracma de la sal por onza de agua. Debe tenerse presente que obra ya como un cáustico á la dósis de cuatro granos por onza de agua. Pero esta disolucion, preparada en las boticas, está luego mucho tiempo en casa del enfermo que la emplea bien ó mal, y la tiene mas ó menos resguardada del aire y de la luz, lo cual da márgen á un precipitado y á una alteracion que anula ó debilita considerablemente las propiedades del colirio: asi pues lo mas prudente es que el cirujano prepare por sí mismo la disolucion en el momento de usarla. Para esto no hay mas que disolver de diez á diez y seis granos de nitrato de plata en seis ú ocho gotas de agua. Con un pincel se aplica este colirio al ojo. En seguida se hacen lociones con agua fria para quitar las partículas que pudieran quedar en las inmediaciones del órgano, y calmar el dolor, muy vivo al principio, pero que desaparece pronto.

Pero es mucho mas ventajoso aplicar la sal en sustancia por medio de la barrita que contiene el porta-piedra. Se tocan ligeramente los puntos mas inflamados de la conjuntiva, y se lava en seguida el ojo con agua fria. La aplicacion del nitrato sólido es mas difícil cuando es muy intensa la inflamacion y muy marcada la fotofobia, porque difícilmente se consigue entonces abrir y mantener abierto el ojo todo el tiempo necesario para hacer una cauterizacion completa. Cuando el espasmo de los párpados no permita este modo de cauterizar, habrá que recurrir á la disolucion en los términos que acabo de indicar.

Ahora vamos á ver como cauteriza Sanson, si bien su procedimiento no puede aplicarse á la mayor parte de las oftalmías agudas, porque no es posible abrir y sujetar el ojo lo suficiente para que su ejecucion sea completa y perfecta. De lo mismo que dice Sanson, se deduce que emplea particularmente este medio de cauterizacion despues de pasado el período agudo, puesto que se trata de la cauterizacion de los vasos varicosos. Tambien debe emplearse en estos casos graves la cauterizacion, pero la cauterizacion en masa de todos los vasos varicosos. Comunmente me valgo para esto, dice Sanson, de un porta-cáustico que representa un anillo algo mas ancho que la córnea, y con un surco circular en el cual está contenido el nitrato de plata. Este anillo se encuentra sostenido por un mango, encorvado de tal modo, que ni la eminencia

de la nariz ni la de las partes inmediatas impidan que se apoye en toda su estension y al mismo tiempo sobre todos los puntos de la superficie anterior del ojo: sostenidos los párpados y fijo el organo por medio de un *speculum oculi*, aplico el porta-cáustico por espacio de uno ó dos segundos, teniendo cuidado de que entre la córnea en el anillo; de manera que por todos lados obre el cáustico fuera de la circunferencia de esta membrana. Por regla general debe aplicarse el instrumento por todos sus puntos, á no ser que haya algun manojo de vasos mas voluminosos que los restantes, sobre el cual deba apoyarse entonces algo mas. « El resultado inmediato de esta operacion es una escara blanca, de una línea ó línea y media de anchura, que rodea la circunferencia de la córnea. Tambien determina en el acto un dolor intenso, rubicundez, lagrimeo, y en pocas horas se forma alrededor de la córnea un rodete rojo, una especie de *quemosis* artificial. Alarmado con estos síntomas he hecho sangrar pocas horas despues de la operacion á los primeros enfermos en quienes la he empleado; pero despues, viendo que los accidentes se disipaban mas pronto que en los casos de quemosis ordinario, aunque se empleasen sangrías repetidas, me he abstenido de usar este medio preventivo, y siempre he visto que se ha disipado la inflamacion espontáneamente en ocho ó diez dias. Al mismo tiempo que cede la inflamacion, desaparecen totalmente ó disminuyen en número y volúmen los vasos desarrollados sobre la córnea. En este último caso luego que se disipa la irritacion, es preciso recurrir de nuevo á la cauterizacion. A veces son necesarias dos ó tres aplicaciones del cáustico para destruir todos los vasos; pero á medida que van disminuyendo, disminuyen tambien en proporcion las nubes de la córnea sostenidas por ellos. Este medio es el mas preciso: toda recomendacion es pequeña. No diré que cure todas las opacidades de la córnea acompañadas de vasos varicosos en la superficie de esta membrana; pero sí puedo afirmar que siempre me ha parecido que aliviaba á los enfermos, y que nunca he visto que los empeorase. En dos casos muy notables de dos jóvenes de diez y siete años, completamente ciegos, ha bastado cauterizar un ojo para curar los dos (1).»

Velani habia empleado ya el tártaro estibiado en colirio, á la dosis de diez á quince granos en una libra de agua. Werlitz ha conseguido buenos resultados con el aceite esencial de limon en forma de colirio. Esperimentos hechos en Lóndres por Foot prueban que podria emplearse con grandes ventajas el ácido acético combinado de esta manera:

Aquæ fluvial.	unciam unam.
Plumbi superacet.	scrupulum unum.
Acid. acet.	guttas duas.
Tinct. opi.	grana quatuor
Misce.	

Estos colirios, estimulantes en diversos grados, obran como el nitrato de plata, que es mas fácil de emplear y da mejores resultados, porque siempre le lleva el cirujano en la cartera quirúrgica, y puede preparar él mismo el colirio en el momento de su aplicacion.

La cauterizacion de la conjuntiva con el nitrato de plata puede pasar ya por una operacion bastante atrevida: pero avanzando mas todavía los ciruja-

(1) *Dict. de méd. et de chir. prac.* art. OPTHALMIE.

nos, han propuesto coger con unas erinas pequeñas la mucosa ocular que forma el quemosis, y cortarla con unas tijeras corvas. Dudo que pueda practicarse semejante operacion, completamente y con alguna regularidad, en el estado agudo de la oftalmía, cuando es muy marcada la fotofobia. Si se puede abrir el ojo, puede hacerse esta incision, principalmente si han sido inútiles los medios ya indicados. Mas no era posibles que los cirujanos se detuviesen aquí. En una época en que se propone la abertura del cráneo para combatir la cefalitis y la apoplegía, bien podrá cualquiera tomarse la licencia de abrir el ojo para curar la oftalmía, en cualquier período. Wardrop, ardiente partidario de este método, asegura que ha conseguido con él ventajosos resultados, y cita veinte y dos observaciones de conjuntivitis graves, curadas de este modo por M. Gregory (1). Se vale de un ceratotomo, con el que pincha la córnea como para la estraccion de la catarata, y hace una abertura suficiente para evacuar el humor acuoso. Para que esta evacuacion sea completa, despues que la punta del cuchillo ha penetrado en la cámara anterior, se hace girar sobre su eje, con objeto de mantener abierta la córnea por espacio de un minuto. Nunca ha producido accidentes esta operacion, y el alivio de la oftalmía ha sido siempre seguro. ¿Qué hemos de decir contra veinte y dos hechos? Aquí debo recordar que cuando hice la primera tentativa de desbridamiento del testículo me criticaron mucho hombres que luego han callado cuando han propuesto esta operacion los ingleses.

Sin embargo, bueno será insistir en los casos de oftalmía franca en el método antiflogístico, aplicado con toda su energía en el período agudo y en sugetos jóvenes y robustos. Despues la cauterizacion con el nitrato de plata produce muy buenos resultados, y si la oftalmía es benigna, nos limitaremos á los astringentes. Pero es preciso tener entendido que la cauterizacion y los demás tópicos enérgicos, solo son admisibles para obrar sobre el cascaron del ojo.

Deberá abrirse el ojo cuando una inflamacion profunda ha invadido todos los elementos del órgano, y hay esa especie de flemon de que ya he hablado; pero aun entonces debe solo recurrirse á ella, cuando ya no hay esperanzas de conservar la vista. Para disminuir los intensos dolores que produce esta inflamacion con estrangulacion, para evitar que se propague la flegmasía al cerebro, se desbrida el ojo, como se desbrida la mano, el pié ó un dedo en los casos de inflamacion profunda con estrangulacion y como desbrido yo el testículo.

A veces se forman pequeños abcesos debajo de la conjuntiva, que pueden abrirse con una lanceta; pero es mejor tocar estas especies de pústulas con el nitrato de plata.

Dupuytren ha hecho mucho uso de las insuflaciones pulverulentas con una mezcla de calomelanos preparados al vapor y de azúcar piedra: por medio de un cañon de pluma insuflaba este polvo en el ojo inflamado. En las oftalmías blenorrágicas es en las que principalmente empleaba este medio, que nunca he visto haya producido buenos resultados ni en el Hotel-Dieu ni en ninguna otra parte.

(1) *Medic. chirurg. Transactions* London, 1815, t. IV, p.. 142.

Los demás tópicos han perdido mucho crédito. Asi es que se han abandonado casi del todo las cataplasmas, los chorros de vapor y los fomentos. Todos estos medios solian aumentar la congestion, porque para aplicarlos y sostenerlos habia que entorpecer mas ó menos la circulacion ó elevar la temperatura de la órbita.

Sin embargo, no debemos abandonar enteramente los ojos; deberemos por el contrario cubrirlos con una pantalla verde y colocar al enfermo medio á oscuras, y no en una oscuridad completa, si hubiese fotofobia. Muchas veces al dia se despegarán los párpados con agua fresca en estío y tibia en invierno, para facilitar la evacuacion de las lágrimas y del humor segregado por la mucosa, porque siempre es bueno no dejar en contacto con una mucosa sus productos morbosos (1). Para que no se peguen del todo los párpados, se estiende con mucho cuidado una ligera capa de cerato en la raiz de las pestañas. Como en todas las enfermedades, deben dirigirse los medios especiales contra el síntoma predominante. En la oftalmía puede ser el dolor muy intenso y pertinaz, y ya he dicho cómo se irradiaba: en este caso pueden ser muy útiles los opiados interiormente, y con especialidad en colirios. Algunos prácticos han pensado hacer del opio la base de un tratamiento, y no me estrañarian los buenos efectos de este método, porque el opio es uno de los mejores antiflogísticos, y ha curado toda clase de inflamaciones. En la obra de M. Rognetta se hace mencion del caso referido por M. Josse, el cual prueba que el opio, como tópico, ha producido efectos maravillosos. Un enfermo que padecia una conjuntivitis intensa se curó como por encanto con el uso de un colirio, en que por equivocacion se habian puesto dos dracmas de opio en tres onzas de agua. M. Bernt ha visto conjuntivitis agudas curadas con una rapidez sorprendente á beneficio de un colirio compuesto de media dracma de opio en dos dracmas de agua.

Inútil es decir que el régimen debe ser el de las enfermedades agudas.

Concluiré con el precepto mas sencillo y al mismo tiempo mas importante: tener levantada la cabeza del enfermo por medio de almohadas de paja de avena. En efecto, esta posicion no favorece tanto la congestion ocular como la completamente horizontal.

OFTALMÍAS PURULENTAS.

Para dar á conocer todos los caracteres de la oftalmía franca ya descrita, la he dividido en cuatro grados, y en el último se ha visto que habia un abultamiento considerable de la conjuntiva y secrecion purulenta. En este último término es cuando la oftalmía *franca* pasa á ser *purulenta*. Por el contrario, las oftalmías que voy á describir se hallan caracterizadas desde sus primeros períodos por esta secrecion morbosa, y aun hay casos en que la presencia del pus es el primer caracter que se advierte: asi, pues, conservaré á estas oftalmías el nombre comun de *purulentas*, en vez de llamarlas *específicas*, en oposicion al epiteto de la oftalmía que acabo de describir. ¿Deberé justificarme de haber descrito estas inflamaciones entre las que invaden todo el globo

(1) ¡Esta antiquísima práctica se ha vendido en época muy reciente, como acabadita de inventar!!!

ocular mas bien que entre las parciales? Pero admitiendo que es la mucosa del ojo la primera que se afecta y sabiendo que algunas veces es la del párpado la primera que se inflama, insisto en dejarlas donde las coloqué en mi primera edicion; porque en estos casos está comprometido en masa el globo ocular, y hay que combatirla como enfermedad de todo el órgano.

Comunmente se describen tres especies de oftalmías purulentas: 1.° la blenorrágica; 2.° la de los recien nacidos; 3.° la de Egipto ó de los ejércitos. La infeccion y el contagio desempeñan un gran papel en la produccion de estas tres oftalmías graves. Procuraré apreciar en su justo valor esta parte de su etiología. Lo que hace que estas tres oftalmías sean sumamente graves, es primeramente la intensidad de la flogosis que desde luego llega al cuarto grado de la oftalmía franca, la cual en este grado es en estremo grave y compromete estraordinariamente el ojo. Ademas, aquí hay una causa específica desconocida, contra la cual es impotente la terapéutica, como lo es contra la de la viruela cuando estalla con violencia, y contra la del cólera. Pero en la oftalmía purulenta se conoce perfectamente la existencia y la intensidad de una inflamacion; de consiguiente es preciso satisfacer la indicacion que presenta. En los adultos, por poco robustos que sean, hay que hacer copiosas y abundantes sangrías: á las aplicaciones directas y demás medios indirectos deben preceder siempre los antiflogísticos generales.

A. Oftalmía blenorrágica.—*Causas.*—Depende de una blenorragia. Se ha esplicado de diversos modos la produccion de esta oftalmía, habiéndose admitido la metastasis, la inoculacion, la infeccion general y la simpatía. Saint-Yves ha sido uno de los primeros que han admitido y sostenido la metastasis: esta, como todas las demás, dominó bajo el reinado absoluto del humorismo. El solidismo esclusivo hizo que se abandonase tal hipótesis; pero en el dia hay cierta tendencia á admitirla de nuevo: sin embargo todavía tiene en su contra muchos hechos. Asi es que Sanson, que ha observado repetidas veces esta oftalmía, no ha visto nunca que se haya suprimido la blenorragia al inflamarse el ojo, y la ha observado en sugetos que no tenian blenorragia, pero que habian tocado enfermos que la padecian. Algunos se habian lavado los ojos con esponjas manchadas de materia blenorrágica; otros por equivocacion, habian empleado como colirio la orina de individuos afectados de un flujo. Estos hechos son favorables á la idea del contagio. No nacen empero asi todas las oftalmias blenorrágicas. Muy partidario soy de la metastasis, sin negar por eso el contagio. Hé aquí las razones en que me fundo: 1.° casi todos los casos que he visto en las salas que están á mi cargo en el hospital del Mediodía, me han probado que esta especie de oftalmia estaba relacionada con una artritis blenorrágica, y esta artritis seguramente no es debida al contagio sino á una traslacion de la causa; ¿y por qué no ha de suceder lo mismo con la oftalmía? 2.° El número de oftalmias en cuestion es sumamente pequeño comparado con el escesivo de las blenorragias y el número de individuos que no cuidan absolutamente de su persona; 3.° Ademas, cuando nos tocamos con los dedos los ojos, estos se hallan ya cubiertos por los párpados y no tocamos directamente la conjuntiva, porque para tocar con un dedo de una mano la conjuntiva, es menester que un dedo de la otra mantenga bajado el párpado inferior, pues los párpados se cierran instintivamente. Sabido es que esta especie de oftalmía

empieza por su cara interna, es decir, por uno de los puntos menos accesibles á los dedos que se suponen contaminados. 4.° Esta oftalmía se presenta en los últimos tiempos de la blenorragia, es decir, cuando menos contagioso es el moco-pus: 5.° ¿En qué consiste que la materia blenorrágica inocule los ojos, y el pus de las úlceras primitivas no? Efectivamente, todos los dias en las salas del hospital del Mediodía, vemos enfermos que tienen úlceras primitivas con abundante supuracion, bubones ulcerados, que manchan toda la ropa, y que sin precaucion alguna se ponen á cada momento las manos en la cara, y sin embargo, nunca padecen oftalmías purulentas, á pesar de que el pus de las úlceras se inocula en las picaduras de las sanguijuelas en el escroto y el periné, y hasta en el tegumento ileso. 6.° Los enfermos en quienes he observado oftalmías blenorrágicas, son precisamente los que mejor comprendian en las circunstancias en que se hallaban la necesidad de una limpieza suma. Añadiré que algunos sufrian una segunda blenorragia, seguida como la primera de una oftalmía purulenta. Estaban, pues, debidamente advertidos del peligro de tocarse con la mano los ojos ¡y sin embargo, se pretende que fueron inoculados!

Se ha concedido importancia grande á las simpatías. Sanson, sin ser demasiado esclusivo, adopta esta opinion, y hace valer los argumentos y hechos que la son favorables. Segun él, se prueba la simpatía de la mucosa uretral con la ocular por una sensacion de escozor en los ojos y cierta debilidad de la vista, á consecuencia de todas las irritaciones prolongadas de los órganos genitales. «En rigor se concibe, dice Sanson, que impresionando las conjuntivas una corriente de aire frio en estas circunstancias, pueda producir en ellas una irritacion que en un sugeto sano hubiera sido puramente catarral, y en otro afectado de blenorragia adquiere un carácter mas grave. Sin embargo, esta esplicacion no satisface completamente. Lo único, pues, que se sabe de positivo es que en estos individuos pueda adquirir la conjuntivitis caracteres que no ofrece en los demás.

Yo creo que en el mayor número de casos la oftalmía purulenta, que sobreviene cuando la blenorragia ha corrido ya parte de su curso, es un accidente que puede compararse con la artritis que se desarrolla en iguales circunstancias. La causa es trasportada por la sangre ó de otro modo; pero esta reaccion tan grave, llamada oftalmía blenorrágica, no responde, á lo menos en el mayor número de casos, á una accion tópica. Ahora bien, creo igualmente que deben tomarse en consideracion las influencias atmosféricas, y que el sugeto que padece esta oftalmía la hubiera evitado sino se hubiese espuesto al frio, ó á una corriente de aire. Esta influencia de una causa general, asemeja tambien esta oftalmía á la de Egipto y á la de los recien nacidos, en cuya produccion hacen tan gran papel las influencias atmosféricas. Lo que debemos tambien saber es, que algunas veces la oftalmía blenorrágica se manifiesta en las circunstancias higiénicas mas favorables al aparato ocular, y sin que se pueda descubrir la mas mínima provocacion, como acontece tambien con la orquitis y la artritis blenorrágicas.

Síntomas.—La rubicundez es estremada. Al color rojo de escarlata sucede otro negruzco. La tumefaccion es tambien considerable, y el *quemosis* sumamente marcado; la mucosa palpebral está muy hinchada y forma hernia; hay una especie de ectropion activo, que separa los dos bordes de los párpados.

Segun M. Desmarres, puede suceder que la mucosa herniada sea estrangulada por el orbicular de los párpados, en cuyo caso el hábil oculista la compara con la mucosa del recto estrangulada por el esfinter del ano. La tumefaccion se estiende tambien al tegumento de los párpados: hállanse estos hinchados en tales términos que dan á la órbita un aspecto característico para los prácticos que han visto algunas veces esta oftalmía. El párpado superior cae sobre el inferior, y los dos están como sobrepuestos. El flujo de los ojos, abundante en toda oftalmía especial, es mas abundante todavía en esta, y su manantial principal se halla en el párpado superior; en efecto, del borde libre de este es de donde principalmente fluye el humor. Dicha procedencia autoriza á creer que las glándulas de Meibomio tienen una gran parte en la produccion del referido humor. Este es al principio sanguinolento y líquido, despues se espesa, se pone verdoso y se asemeja mucho al humor blenorrágico; mancha el lienzo del mismo modo, y se vuelve blanco y cremoso. Su contacto irrita, escoria las mejillas. El dolor es muy fuerte, tensivo y ardiente; se estiende á la frente, donde es gravativo, y se propaga á la sien y occipucio con el carácter de pulsativo.

Siendo tan notable é intensa la inflamacion, debe padecer la retina, y de consiguiente debe haber fotofobia. Esta es, en efecto, muy pronunciada, pero por lo comun cesa pronto. Cuando desaparece de una manera repentina, es prueba de que se han verificado en lo interior del ojo derrames que han alterado la sensibilidad de la retina.

Se ve, pues, que en esta oftalmía tienen su máximum de intensidad todos los caracteres físicos y fisiológicos, objetivos y subjetivos: lo mismo sucede con la reaccion general. El enfermo está muy agitado, tiene insomnio, á veces delirio, y otras estupor; el pulso está lleno y la lengua sucia. Por último, todo indica el padecimiento del encéfalo y un verdadero riesgo. Sin embargo, he visto algunas de estas oftalmías tan violentas que han ocasionado la pérdida de los ojos, y que sin embargo no iban acompañadas de la menor reaccion general.

Curso.—A veces presenta una rapidez sorprendente; en términos que un práctico tímido, lento en resolver y en ejecutar, puede verse chasqueado, porque suelen bastar seis horas para producir la destruccion del ojo y comprometer gravemente todo el organismo.

En otros casos es lento el curso, pero no por eso es menos grave la enfermedad: en efecto, en vez de destruir el órgano en pocas horas, puede tardar diez ó doce dias.

Algunas veces presenta la enfermedad un curso insidioso. Puede empezar de un modo benigno, y conservar este carácter y cierta lentitud los primeros dias; pero despues adquiere de repente toda su intensidad y se pierde el ojo sin remedio. Otras veces se presentará la inflamacion con esta lentitud y benignidad en un ojo, y aun le abandonará sin hacerle daño ninguno; pero se declarará al momento en el otro y le perderá en poco tiempo.

Terminaciones.—La resolucion es muy rara en esta inflamacion, y cuando se verifica no suele ser completa. La terminacion casi siempre es fatal para el ojo; si bien sucede en un gran número de casos que solamente se pierde uno. Puede vaciarse de muchos modos: algunas veces es á consecuencia de

una mortificacion de la córnea, que se verifica, segun dicen, porque ha habido á su alrededor una inflamacion acompañada de estrangulacion que ha suspendido la circulacion desde la conjuntiva á la córnea transparente; ó bien se vacía por verdaderas úlceras que empiezan en la superficie de la córnea, se estienden y profundidad y dan paso á los humores del ojo. Una de las afecciones mas graves, despues de la vaciadura del ojo, es el estafiloma. Tambien puede sobrevenir á consecuencia de esta terrible oftalmía un hipopion, una amaurosis, una catarata, un ectropion ó una procedencia del iris. Yo he visto vegetaciones consecutivas á esta oftalmía, que eran enteramente idénticas á las que se desarrollan en el prepucio.

Diagnóstico.—Tal es el aflictivo cuadro de todas las oftalmías purulentas; si bien la blenorrágica es en general la mas cruel. Han dicho algunos con el fin de esclarecer mejor el diagnóstico que no atacaba mas que un ojo, y asi lo afirma Lawrence: la esperiencia manifiesta, sin embargo, que muy á menudo reside en ambos. Se ha pretendido que la oftalmía blenorrágica principiaba en la mucosa palpebral, y la purulenta en la ocular: son empero, una y otra mucosa atacadas de inflamacion tan veloz que en el mayor número de casos es imposible saber cuál de ellas lo ha sido primero. F. Hairion ha creido que la oftalmía blenorrágica estaba caracterizada por un tumorcillo ya esférico, ya ovalado que se presenta delante de la oreja, correspondiente al lado del ojo inflamado, como si dijéramos, un bubon preauricular. Conviene saber que la aparicion de semejante tumor tiene tambien lugar en la úlcera palpebral, sifilítica, en el cáncer ocular y en todas las oftalmías purulentas como en la castrense, la escrofulosa, la de las nodrizas. Ademas el tumor de que tratamos existe á veces sin coincidir con ninguna afeccion en la region del ojo. En resúmen, únicamente podrán asegurarnos el carácter blenorrágico de una oftalmía los síntomas purulentos llegados á un altísimo grado y la existencia de la blenorragia uretral.

Pronóstico.—El pronóstico de esta afeccion debe ser muy grave cuando no se ha combatido con energía desde el principio; y aunque se haya empleado con tiempo un tratamiento enérgico, debemos ser muy reservados al emitir nuestra opinion acerca de la terminacion de la enfermedad.

No debemos, sin embargo, exagerar demasiado los peligros, porque se ha visto, habiendo sido vigoroso el tratamiento, recobrar el ojo su estado normal, no francamente y con rapidez, sino despues de bastante tiempo y algunas veces con recrudescencias de la misma oftalmía que debemos tambien saber combatir.

Tratamiento.—Tratamiento general, tratamiento local, antiflogísticos directos é indirectos, cauterizacion, todo, si asi puede decirse, se debe hacer al mismo tiempo, si la oftalmía desde un principio se presenta con carácter de mucha gravedad. Yo empiezo por la flebotomía, con sangría de pié, é inmediatamente de brazo si la afena no da bastante sangre; hago aplicar á las sienes sanguijuelas permanentes, y despues prescribo un emeto-catártico.

Los colirios líquidos, semi-líquidos y secos, las insuflaciones con una mezcla de mercurio dulce y azúcar piedra, son medios insuficientes, en los que ya no cree nadie. Los hechos de curacion que se les atribuye son muy cuestionables. Dupuytren, que recomendaba y empleaba estas insuflaciones, no ha

conseguido nunca satisfactorios resultados. Ademas, puede verse el caso que hace de estos medios Sanson en su artículo Oftalmía del *Dictionnaire de médecine et de chirurgie*. Este cirujano, despues de haber empleado inútilmente todos los medios, se resolvió á tomar un partido violento, pero eficaz en su concepto, que consiste en destruir el órgano secretorio para contener la secrecion morbosa cuyo producto ejerce una accion tan funesta sobre la córnea: «Escindia, dice, toda la conjuntiva ocular, y cauterizaba con el nitrato de plata toda la conjuntiva palpebral demasiado adherente para ser estirpada. Estoy tan convencido de la eficacia y preminencia del método eradicante sobre los demás, que si encontrase un caso en que la tumefaccion del párpado fuese tal que no permitiese separarle, no titubearia en dividir la comisura esterna para facilitar esta separacion y la aplicacion de dicho procedimiento.»

Siendo la excision muchas veces impracticable á beneficio del desbridamiento de que Sanson trata, y teniendo ademas el mismo desbridamiento inconvenientes no pequeños, preferible será la cauterizacion con el nitrato de plata, cauterizacion que verificaremos aplicando en la circunferencia de la córnea el cilindro (que no sea puntiagudo) de dicha sal y dejando sin cauterizar el centro de aquella membrana para no desorganizarla. Deberá cauterizarse con muchísima ligereza, tanto en la córnea como en la mucosa palpebral, sobre todo en la correspondiente al párpado superior, de la cual sale siempre mas flujo. Un color pardo negruzco cubre luego el interior de ambos párpados, fluyendo de ellos mucha sangre pura y algunos humores turbios. El paciente se queja de escozor y ardor tan vehementes que determinarian horribles convulsiones, si no se aplicase inmediatamente, ya por medio de baños, ya de inyecciones, mucha agua fresca en el ojo y en toda la region fronto-palpebral.

M. Rognetta administra el tártaro estibiado á dosis altas (doce granos en seis onzas de agua) y dice que obtiene muy buen efecto. Al dia siguiente sustituye á los fomentos de agua simple los de agua blanca muy cargada (una onza de acetato de plomo en cuatro de agua). Es raro que se vea en la necesidad de practicar una nueva cauterizacion para abreviar la curacion.

Al mismo tiempo deben observarse todas las reglas que he indicado al hablar de la conjuntivitis franca. Si el enfermo no tolera el tártaro estibiado á dosis altas, M. Rognetta le reemplaza con otro medicamento contra-estimulante, como el estracto de belladona á la dosis de seis á ocho granos por dia (una píldora de un grano cada dos horas con cuatro granos de calomelanos); el acetato de plomo á la dosis de veinte ó treinta granos por dia (una píldora de dos granos cada dos horas); el estracto de beleño á la dosis de quince á veinte granos por dia, etc. Todos estos remedios obran á dosis altas como el tártaro estibiado; es decir, deprimiendo la vitalidad del organismo; y lo mas admirable es que estas dosis enormes, que envenenarian en el estado de salud, solo producen el efecto de las evacuaciones sanguíneas copiosas en las afecciones inflamatorias graves.

Tyrrel, creyendo que la mortificacion de la córnea en las oftalmías purulentas dependia de una estrangulacion de esta membrana, ha propuesto una especie de desbridamiento de la conjuntiva que forma el quemosis. Adoptando el principio del desbridamiento múltiple, escinde la conjuntiva alrededor de la córnea, y partiendo de esta para dirigirse hácia afuera, hace cuatro heridas

radiadas, precisamente en los espacios intermedios á la direccion de los músculos rectos. En este punto se salvan, segun Tyrrel, los vasos principales que nutren la córnea. Esta escision parcial y múltiple es mejor que la escision general, con la cual se estirpan todos los vasos que sostienen la vida de la córnea. Tyrrel pretende haber curado todos los enfermos por esta operacion. Yo creo que en el mayor número de casos debe ser sumamente difícil ejecutar con regularidad esta escision múltiple, y mucho mas en los puntos intermedios á la direccion de los músculos rectos.

Las incisiones y las escarificaciones son muy provechosas cuando despues de la cauterizacion ha quedado quemosis seroso en mayor ó menor grado. En tales casos considero la excision indicada tambien, cogiendo el rodete con mis finísimas pinzas de dientecillos de raton y excindiéndole con tijeritas curvas.

Por mi parte, hago primero una ó muchas sangrías generales, segun la constitucion y edad del sugeto; inmediatamente despues le produzco el vómito, y cauterizo la mucosa ocular; todo esto en el mismo dia. Al siguiente, administro un purgante, y le repito cada segundo dia. Al declinar la oftalmía se pueden aplicar vejigatorios á la nuca ó detrás de las orejas.

B. Oftalmia purulenta de los recien nacidos.—*Causas.*—Se supone producida por el contacto de la materia de un flujo vaginal gonorréico ó leucorréico, en el acto del parto. Sin embargo, no solamente no padecen esta oftalmía todos los niños nacidos de mujeres afectadas de flujo, sino que la presentan algunos cuyas madres no tenian flujo de ninguna especie. Por otra parte, si bien es cierto que la enfermedad que nos ocupa se declara generalmente al tercer dia, está igualmento demostrado que algunas veces no se presenta hasta despues de algunas semanas y aun muchos meses. Ademas, en el acto del parto no tiene la criatura los ojos abiertos; los tiene por el contrario cerrados y los párpados muy apretados. Muchas veces se ha observado la afeccion bajo la forma epidémica, y es indudable que ciertas localidades tienen grande influencia en su produccion. Las malas condiciones higiénicas influyen mucho en esta enfermedad; asi es que contribuyen á su desarrollo los malos alimentos, el frio, la humedad y la privacion de los cuidados maternales: de consiguiente esta oftalmía debe ser muy comun en los niños de la clase pobre y en los hospitales. En 1832 de trescientos niños que habia en el hospital de los Huérfanos del cólera, ciento noventa y nueve padecieron esta oftalmía. Mientras visitéel hospital de Lourcine (1839), no dejé un solo dia de ver oftalmías en los recien nacidos en la sala de nodrizas. Este hecho es favorable al contagio, porque estas nodrizas son venéreas. De paso advertiré que ninguna de dichas oftalmías ha sido grave; verdad es que desde el principio empleaba el colirio de nitrato de plata. Asi pues no debe negarse el contagio; pero debe admitirse tambien que esta oftalmia puede desarrollarse de otro modo. M. Dumoulin (1) ha publicado un hecho tomado de mi clínica, que prueba que la oftalmía de los recien nacidos es contagiosa. El esposo de una nodriza cuidaba mucho á un niño afectado de oftalmía purulenta y se vió atacado de ella despues de haber asistido á esta criatura: este hombre nunca habia tenido flujo de ninguna especie, y padeció una oftalmia doble que le hizo perder los dos ojos con una rapidez increible. Ademas se presentó en este sugeto un fenómeno muy estraordinario. En el momento de abrirse las dos córneas

(1) *Annales de la chir. française*, t. XII, pág. 106.

percibió el paciente un ruido particular como si se hubiese reventado el ojo. No se vaciaron los dos á un tiempo, y de consiguiente pudo percibir los dos ruidos. El mismo me dió razon de este fenómeno, y se le he hecho repetir diferentes veces, preguntándole diversas personas y en distintos términos.

Síntomas.—Los caracteres físicos y fisiológicos de esta oftalmía se parecen á los de la blenorrágica que acabo de describir. Tumefaccion, rubicundez, flujo, dolor, fotofobia, todo ofrece semejanza. Hay sin embargo algunas ligeras diferencias que conviene notar. Wardrop ha visto que la córnea está hinchada tambien, porque en los niños es muy esponjosa esta membrana. La conjuntiva palpebral está mas abultada y forma hernia con mas frecuencia. El círculo tarsiano estrangula entonces la membrana, y se observa en el ojo un fenómeno análogo al que presenta el pene en el caso de parafimosis. El flujo de los ojos suele ser muchas veces tan considerable como en la oftalmía precedente. Por la mañana, al despegar los párpados, salta á veces un chorro del humor, siendo tal su abundancia y su reproduccion tan pronta, que forma una especie de oleada siempre que llora el niño: nunca sale por completo; siempre queda una capa sobre el ojo, que únicamente puede desprenderse haciendo inyecciones con una jeringuilla. Es probable que sea la falsa membrana de que habla con tanta frecuencia M. Chassaignac, en cuyo concepto existe siempre. M. Poincarré, que ha recogido numerosos datos en el hospital de Expósitos, ha probado que por lo comun esta falsa membrana falta. (1)

He dicho que esta oftalmía se presentaba sobre el tercer dia de nacer. M. Baron da por primer signo el reemplazo del pliegue transversal del párpado superior por una estría prominente de un color rojo intenso, especialmente hácia la comisura interna. Entonces el niño huye de la luz, volviendo la cabeza; si se abren los párpados se ve que la mucosa está mas roja que en el estado natural y como vellosa, percibiéndose ya sobre ella una capa delgada de un líquido blanquecino. Como el curso de esta oftalmía es á veces insidioso y muy rápido, debe fijarse mucho la atencion en estos caracteres que anuncian la invasion de una enfermedad tan grave, para contenerla en sus primeros pasos. Asi es como he impedido el desarrollo de las oftalmías de que he hablado.

Tambien se observan en estas oftalmías los mismos síntomas constitucionales que en la precedente, y ademas, algunas veces, deyecciones albinas abundantes y fétidas, vómitos biliosos y temblores convulsivos.

Terminaciones.—Las terminaciones son igualmente las mismas: la única diferencia que hay es que la muerte, muy rara en los adultos, sobreviene en este caso con mayor frecuencia. Las lesiones del ojo son tambien la perforacion de la córnea por mortificacion y por ulceracion; pero la mas frecuente es el estafiloma de la córnea. Wardrop y Scarpa esplican esta frecuencia por su estructura esponjosa en esta edad y por la facilidad con que se infiltra.

Pronóstico.—Habiéndose observado algunos casos de muerte, debe ser mas grave el pronóstico de esta oftalmía que el de la anterior. Si hubiese yo de juzgar por los hechos que he observado, modificaria mucho este pronóstico, porque todas las oftalmias que he visto se han curado; pero se necesitan mas hechos, recogidos en distintas localidades, para sostener una opinion tan contraria á la generalmente admitida.

(1) *Théses de la Faculté de Paris: núm.* 176, 1852.

Tratamiento.—Poco tiempo hace no se hacia mas que aplicar á este caso el tratamiento de las oftalmías ordinarias, de las oftalmías francas; es decir, que solo se empleaban los antiflogísticos en el primer período, sanguijuelas aplicadas alrededor del ojo, á las sienes, detrás de las orejas, inyecciones emolientes entre los párpados, y despues se purgaba con el mercurio dulce y el ruibarbo. En el segundo período se aplicaban vejigatorios á la nuca, detrás de las orejas y á los brazos, y se inyectaba agua alcanforada ó agua blanca.

En la actualidad se trata esta oftalmía como las purulentas de los adultos, es decir que se emplea localmente el medio mas enérgico, el nitrato de plata en sustancia. Antes de recurrir á este medio, se han empleado otros muy variados que han producido buenos resultados, lo cual prueba que hay ciertos casos muy benignos. Hay tambien epidemias de esta oftalmía que no son graves; y yo me inclino á creer que la que he observado presentaba esta benignidad; porque si tales oftalmías hubiesen sido tan graves como las que se citan en todas las obras, hubiera visto algunos casos de terminacion funesta, á pesar de haberlas combatido desde el principio con el nitrato de plata. ¿Quién sabe si los hechos de que habla Lawrence se parecerian á los mios? Este cirujano empleaba localmente la disolucion de alumbre y administraba interiormente la magnesia. Dice que este método le produjo buenos efectos en cuarenta y nueve casos de los cincuenta en que lo empleó. Ni un solo ojo se ha perdido cuando se ha empezado el tratamiento antes de estenderse la flegmasia á la mucosa ocular. Resulta, pues, que Lawrence empleaba este tratamiento cuando se hallaba limitada la oftalmía á la mucosa del párpado, y esto es digno de notarse. Pero aun entonces, si la inflamacion hubiese tenido tendencia á propagarse, dudo mucho que hubiera contenido su curso el alumbre.

El sublimado corrosivo á la dosis de un grano en ocho onzas de agua, es preferido por Mackenzie. Weller recomienda mucho los colirios muy concentrados de sulfato de zinc y de acetato de plomo. Hé aquí la fórmula del colirio de M. Littel:

Acido acético	2 dracmas.
Tintura de opio	4 dracma.
Sobre-acetato de plomo	1 escrúpulo.
Agua comun	1 onza.

M. Littel emplea este colirio á una temperatura algo elevada.

M. Demours prescribia fomentos con dos dracmas de opio en dos libras de agua. En la actualidad todavía hay prácticos que emplean el láudano con mucha confianza.

Repito que el nitrato de plata es tambien en este caso el soberano remedio, si es que realmente puede haber soberano remedio contra una enfermedad tan grave y que tan pronto desorganiza los tejidos. Numerosos hechos presentados por MM. Kennedy é Ireland á la Sociedad médica de Dublin, prueban que la oftalmia se cura constantemente en dos ó tres dias con el siguiente colirio, que se aplica tres ó cuatro veces al dia:

Nitrato de plata	3 dracmas.
Agua de rosas	1 onza.

El uso de tales colirios no se opone á los antiflogísticos. Hay casos en que la intensidad de la congestion y la robustez de la criatura exigirán la aplicacion de sanguijuelas, bastando á veces una, aplicada al párpado superior, porque en un punto en que hay tantos vasos infartados dará mucha sangre.

No deben olvidarse los medios higiénicos. La limpieza es una de las circunstancias mas indispensables : se harán frecuentes inyecciones entre los párpados, porque no hay cosa tan irritante como el humor producido por una membrana inflamada (1); su contacto con la córnea es en tal caso una causa muy poderosa de desorganizacion de esta membrana. Estoy persuadido de que si se pudiese interponer y mantener interpuesto sin inconveniente un cuerpo suave entre los párpados y el ojo, se evitaria en muchos casos la pérdida de este órgano. Por eso debe verse muy á menudo á la infeliz criatura afectada de esta oftalmía, para vaciar los párpados y espeler el humor que se pega al globo del ojo. Algunas veces es difícil reducir la hernia que forma la tumefaccion de la mucosa palpebral, y en vez de obstinarse en practicar una táxis larga, dolorosa é irritante, deberá hacerse la reseccion de la mucosa exuberante, cauterizando luego la herida. Al principio hay un dolor intenso que se manifiesta por los gritos de la criatura; pero luego se restablece la calma, y se disipa la inflamacion mas pronto que despues de reducida la hernia.

C. Oftalmía de Egipto ó de los ejércitos.—*Causas.*—Esta oftalmía, que es purulenta como las dos que acabo de describir, reina endémicamente desde la mas remota antigüedad en Egipto y en otros paises de Oriente, segun historiadores dignos de fe. Sabido es que en estos paises son muy enérgicas las causas capaces de escitar vivamente é irritar el ojo, como son el calor sofocante y la sequedad de los dias, tan en oposicion con la frescura y humedad de las noches; las emanaciones del terreno despues que se retira el Nilo; la accion irritante de la arena del desierto, y el brillo del sol reflejado por un suelo árido. Es evidente que estas causas ejercen grande influencia en la produccion de la oftalmía; pero no son el todo, puesto que puede desarrollarse la enfermedad en localidades que no se encuentran en las mismas circunstancias; y puesto que ha sido traida á Europa por los soldados franceses é ingleses que han combatido en Egipto. Esta circunstancia hace creer que la enfermedad es contagiosa, y para averiguarlo de positivo se han hecho esperimentos; pero, como sucede casi siempre en estas cuestiones, han sido contradictorios los resultados. En efecto, Mac-Gregor cita tres casos de contagio que confirman los esperimentos de M. Guillié, el cual ha inoculado esta oftalmía á varios amauróticos; pero á estos hechos opone Mackenzie un esperimento practicado en sí mismo, que consiste en la aplicacion directa á la conjuntiva del pretendido virus, sin haber producido ni siquiera una oftalmía simple. Lo cierto es : 1.° que á fines del siglo pasado, ontes de la campaña de Napoleon en Egipto, no se observaba esta oftalmía en Europa bajo la forma epidémica, si bien se habia visto esporádica, aunque raras veces; 2.° que á la vuelta de los ejércitos beligerantes se presentó epidémicamente en muchos puntos de Francia y de Italia; 3.° que en Bélgica no apareció hasta 1814, época de la batalla de Waterloo, cuando se reunieron allí los ejércitos de las diferentes potencias en que existia la enfer-

(1) ¿Habrá quien crea que estos cuidados higiénicos, que esta limpieza que desde tanto tiempo aconsejo, acaba de publicarse como una invencion?

medad (1); 4.° que el desarrollo del mal es tanto mas fácil y pronto cuanto mayor número de sugetos hay reunidos, y cuanto peor es el régimen y demás circunstancias higiénicas; 5.° por último, que esta epidemia va debilitándose como la mayor parte de las que pasan de un clima á otro; aunque puede recobrar su violencia cuando encuentra condiciones higiénicas que parece dan pábulo á su actividad.

Resulta, pues, que lo que distingue principalmente esta oftalmía de la blenoragia es su orígen oriental, su forma primitivamente endémica, y su importacion reciente á Europa, donde ha adquirido una forma epidémica.

Síntomas.—Los caracteres físicos y fisiológicos ofrecen la mayor analogía con los de la oftalmía blenorrágica. Si se pueden volver los párpados hácia afuera, se encuentra el inferior rojo y como velloso, hallándose el superior del mismo color, igualmente hinchado y mas granuloso. La gravedad de esta oftalmía es menor que la de las dos precedentes, sucediendo muy pocas veces que un enfermo pierda los dos ojos. Yo he conocido muchos sugetos procedentes de Egipto y desembarcados en Provenza, que habian padecido esta oftalmía, y sin embargo habian conservado la vista, especialmente los que se habian puesto en cura y seguido un buen régimen. Las mudanzas de clima, unido á un tratamiento apropiado, debe ejercer mucha influencia en la terminacion satisfactoria de esta enfermedad. Por el contrario, el abandono y falta de cuidado pueden ir seguidos de funestos resultados. Aun se recuerda, dice M. Begin, la espantosa historia de un buque negrero (Le Rôdeur) en que por hallarse hacinados los negros en el entrepuente, fueron acometidos en su mayor parte de la oftalmía, y arrojados al mar como inútiles, cuando se quedaban ciegos.

Tratamiento.—La base del tratamiento son los medios higiénicos: por eso en Bélgica, en Prusia y en Egipto parece que ha producido buenos resultados la remocion de las causas que pueden viciar la atmósfera. Tambien ha sido útil el cerrar por la noche las ventanas de los dormitorios, el hacer que los soldados duerman cubiertos con manta, y que de dia lleven viseras para evitar que el resplandor del sol hiera el ojo y hacer que se laven la cara con agua y vinagre. Despues de colocar al enfermo en las circunstancias higiénicas mas favorables, se empleará el mismo tratamiento que contra la oftalmía blenorrágica, prefiriendo siempre la cauterizacion con el nitrato de plata. En este caso podremos recurrir tambien con ventaja al tártaro estibiado á dosis altas y á los diaforéticos. Igualmente podrá echarse mano del vejigatorio á los párpados, empleado en Egipto por Assalini, y en París por M. Velpeau. Pero lo mas necesario es la limpieza de todo el cuerpo, y con especialidad del ojo. Ya he dado á conocer las ventajas de las lociones repetidas y el inconveniente de dejar la córnea cubierta de un humor tan irritante como el que produce en este caso la mucosa pálpebro-ocular (2).

§ 2.—*Inflamaciones parciales del globo ocular.—Conjuntivitis.*

Con este nombre se designan las inflamaciones de la membrana mas este-

(1) Véase la memoria de M. Caffe *sur l'ophthalmie de l'armée belge*; París, 1840.
(2) Para mayores detalles, véase la tésis de Felix d'Arcet sobre las oftalmias purulentas, *Recherches sur les ophtalmies purulentes*. París 1844.

rior del ojo, de la mucosa que cubre parte de la esclerótica. (Desde luego conocerá cualquiera que al describir las inflamaciones de la mucosa ocular, me es imposible hacer abstraccion completa de las afecciones de la mucosa palpebral). Al hacer la descripcion de la oftalmía franca, me he visto en la necesidad de trazar los caracteres de la conjuntivitis, porque la mucosa ocular es el elemento mas aparente del ojo, el elemento cuyos caracteres físicos mejor se han estudiado. Pero ya he dicho que en el estado crónico es cuando principalmente parece que las inflamaciones del ojo se reconcentran en un solo elemento. Volveré pues á ocuparme de alguno de los caracteres de la inflamacion franca y crónica de la conjuntiva, y despues hablaré de las conjuntivitis específicas. Siguiendo el ejemplo de Rognetta, reuniré en tres especies todo cuanto tengo que decir acerca de las conjuntivitis específicas ó discrásicas. Solo admitiré la catarral, la escrofulosa y la dermatósica : esta última comprenderá todas las oftalmías que se refieren á una enfermedad aguda ó crónica cutánea, como las viruelas, el saranpion, la escarlata, la erisipela, etc.

A. Conjuntivitis franca.—*Causas.*—No repetiré que las causas son físicas y simplemente irritantes: ya he enumerado muchas de ellas al hablar de la oftalmía franca. Las conjuntivitis crónicas están sostenidas por cuerpos sólidos, líquidos ó gaseosos. Ha habido conjuntivitis sostenidas años enteros por un pedacito de paja que ha eludido nuestros reconocimientos. Las pestañas torcidas, tumores, úlceras, costras del borde de los párpados y granulaciones de la mucosa palpebral pueden producir el mismo efecto. Se han visto casos en que unos insectos pequeños, ocultos en la raiz de las pestañas, irritaban de continuo el ojo y ocasionaban conjuntivitis que no se disipaban hasta que se estraian dichos insectos. Los diversos gases empleados en la industria y en el alumbrado, los que despiden las materias en putrefaccion, ciertos polvos, ciertos vapores obran mas ó menos eficaz y rápidamente sobre la conjuntiva, y producen por lo comun conjuntivitis crónicas. Por eso son tan comunes estas inflamaciones en los trabajadores de minas, en los de las fábricas de productos químicos, en los de ciertos hornos de vidrio, en los de las minas de carbon, en los albañiles, panaderos y cocineros. Hay oftalmías periódicas sostenidas por una lesion mas distante del ojo, como por una cáries dentaria, las cuales son por necesidad crónicas.

Síntomas.—En la conjuntivitis forma la rubicundez una pirámide cuya base mira hácia la órbita y el vértice á la córnea transparente. La inyeccion se dirige por lo comun transversalmente, y empieza en un ángulo del ojo (*oftalmía angular*). Los vasos parten siempre del lado de los párpados, en cuyo punto están los mas voluminosos, y llegan á la córnea, donde son ya sumamente delgados : por esta razon es mucho mas intensa la rubicundez hácia los párpados. Con los movimientos del ojo y comprimiendo como ya he dicho suavemente con un estilete obtuso, se mueven estos vasos, y se ve que solo está inyectada la mucosa. Ya he hablado de la tumefaccion y abultamiento de la conjuntiva. En la oftalmia crónica, al estado varicoso de los vasos se agrega una especie de hinchazon de la mucosa que á veces presenta un color amarillento. La carúncula lagrimal, la válvula semilunar, las glándulas de Meibomio y las criptas de la conjuntiva adquieren muchas veces un desarrollo anormal. La sensacion de arenillas y la falta de fotofobia son caracteres de la inflamacion limitada á la

conjuntiva : sin embargo, en el estado crónico no siempre puede tolerar el enfermo la luz. Muchas veces hay en el ojo una especie de incomodidad que impide el libre ejercicio de sus funciones, y que se conoce por un pestañeo continuo, debido tambien al estado varicoso de los vasos que hacen que sea desigual la mucosa, y ejercen el oficio de cuerpos estraños. La forma de esta enfermedad, que ataca á los poceros y que se llama *mitto*, tiene tres períodos que los trabajadores saben distinguir perfectamente : 1.° *mitto húmedo*, lagrimeo; 2.° *mitto craso*, secrecion mucosa purulenta; 3.° *mitto indolente* ó *tardío* precedido de dolor en la frente. Hay en este último secrecion mucosa y granulaciones en la mucosa de los párpados.

La conjuntivitis aguda, cuya causa ha podido removerse, termina bien y pronto; pero cuando pasa al estado crónico, su duracion es larga y presenta mucha tendencia á reincidencias. Sino existen ya las causas que han dado orígen á la oftalmía crónica, queda ese estado varicoso de los vasos que les espone á infartarse al menor esceso de trabajo ó de placer, ó á la menor conmocion, ó por todo lo que puede hacer afluir un poco de sangre hácia los ojos. Entonces los vasos infartados y nudosos hacen el oficio de cuerpos estraños, y la conjuntivitis se perpetúa por este motivo. Al cabo de algun tiempo envian los vasos ramificaciones á la córnea, ó bien aumentan de volúmen los de esta, lo que da orígen á una complicacion que hace mas grave la enfermedad, porque entonces puede perderse completamente la vista. No sucede lo mismo cuando el mal se halla limitado á la conjuntiva.

Pronóstico.—La conjuntivitis aguda no es grave; pero la crónica sí, porque la propagacion de la flegmasia á la córnea puede ser causa de que se pierda la vista.

Tratamiento.—Ahora no tengo que ocuparme del tratamiento de la conjuntivitis aguda, pues que ya le he espuesto al tratar de la oftalmía franca : sin embargo, debe modificarse algo, es decir, que elegiremos los medios mas suaves. La sangría general solo debe practicarse á los sugetos jóvenes y robustos; bastan generalmente las sanguijuelas, y, en el mayor número de casos, la remocion de las causas y los medios á propósito para poner el ojo á cubierto de la accion de la luz y de la impresion del aire, son suficientes, y no se necesita echar mano de otros agentes terapéuticos, Los poceros curan su *mitto* tomando otro oficio. En algunos casos de oftalmía aguda, cuando es muy violenta la inflamacion y desconocida la causa, cuando no es fácil removerla, cuando es lenta la accion de los medios empleados contra ella, se empieza el tratamiento por los medios que obran sobre los efectos; asi es que generalmente se empieza por la sangría. Pero en las oftalmías crónicas es preciso empezar por combatir la causa, porque la congestion no es bastante considerable para destruir una parte del ojo mientras obran los medios especiales, como sucede algunas veces en las oftalmías sobre-agudas. En la oftalmía crónica es pues necesario tratar de simplificarla, y para ello es menester remover las causas. Estas no son siempre las que han inflamado primitivamente el ojo : algunas veces son, como ya he dicho, vasos varicosos y nudosos que es necesario estirpar. Si son bastante prominentes para ser cogidos con pinzas ó erinas, se levantan con estos instrumentos, se cortan lo mas á raiz que se puede y se deja fluir la sangre. Se ha practicado tambien su simple division con una aguja de catarata

que se pasa por debajo de ellos, para cortarlos levantando los bordes de la punta de la aguja que habia pasado de plano. Tambien se ha empleado para este fin el cuchillo de Wenzel. Pero cuando no se hace mas que dividirlos se cicatrizan y pronto ocasionan la misma irritacion. Se han practicado igualmente escarificaciones en la conjuntiva, como en los casos de oftalmía intensa, y este medio ha sido mas eficaz y ofrece menos inconvenientes. En el es tado agudo, por el contrario, se ha visto que simples escarificaciones han aumentado la flogosis, al paso que la estirpacion completa de la mucosa la ha desvanecido.

En la conjuntivitis crónica es donde principalmente pueden ser eficaces los tópicos. Mas diremos, solo nos parece racional su uso en las enfermedades de la conjuntiva y de la córnea. Esta es una de las consideraciones mas poderosas en favor de la division de las oftalmías segun los tejidos que padecen. Los colirios astringentes escitantes son aplicables á este caso, y deben continuarse por espacio de mucho tiempo. Los principales son : la disolucion de estracto de opio, el láudano puro, el agua blanca, la disolucion del nitrato de plata en agua de rosas, las pomadas de Janin, de Guthrie, etc. El dolor puede predominar en el estado crónico como en el agudo; y aun hay hechos que prueban la posibilidad de que exista una conjuntivitis sin mucha rubicundez, sin tumefaccion de la mucosa, sin alteracion de las membranas internas del ojo, pero con un dolor muy intenso, especialmente á ratos : entonces recibe el nombre de conjuntivitis nerviosa, y se combate con los narcóticos, con la belladona, el opio y la morfina en fricciones, en tinturas, en estractos, en pomadas para dar fricciones alrededor del ojo, en píldoras y en lavativas.

No deben proscribirse enteramente los antiflogísticos en el tratamiento de la conjuntivitis crónica. A veces ellos solos hacen cesar la intolerancia del ojo á la luz; á veces ellos solos hacen que sean mas cortas y menos frecuentes las recrudescencias. Las sangrías producirán buenos efectos cuando el sugeto sea jóven y robusto, ó cuando, aunque viejo, padezca dolores tensivos de cabeza y tenga predisposicion á congestiones cerebrales.

B. Conjuntivitis catarral ó mucosa. — Siempre está relacionada con una blefaritis de igual naturaleza, y aun suele empezar la enfermedad por la conjuntiva palpebral. Es pues imposible separar completamente la historia del catarro de la mucosa óculo-palpebral.

Causas. — El estado de la atmósfera es casi el agente esclusivo en la produccion de esta oftalmía. Sea esporádica, sea endémica, siempre debe atribuirse al aire, ya obre sobre todo el cuerpo, ya solamente sobre el ojo. La verdadera causa de la oftalmía catarral debe buscarse en una de las cualidades, ó por mejor decir de las alteraciones de este flúido elástico; pero esta alteracion no es todavía conocida. Con frecuencia puede atribuirse racionalmente la oftalmía catarral á la frescura del aire : esta accion es evidente en algunos casos de oftalmía llamada senil, y en la mayor parte de los de blefaritis habitual. Pero cuando la oftalmía se presenta epidémicamente, es imposible determinar, en el estado actual de la ciencia, á qué disposicion del aire se debe esta multiplicacion de la enfermedad. Lo único que se sabe es que se presenta por lo comun con otras afecciones catarrales, y en las estaciones en que se desarrollan estas. En París se observa en todas las estaciones.

Entre las predisposiciones á esta enfermedad debemos contar el temperamento linfático y las profesiones que esponen habitualmente los ojos á la accion de cuerpos pulvurulentos, aunque sean inertes: entonces la oftalmía presenta la forma crónica. No es posible dudar del carácter de esta oftalmía cuando alterna con un catarro bronquial: he visto un caso de esta especie en consulta con el profesor Roux. La paciente, que tenia una blefaritis habitual muy ligera, fue acometida de una oftalmía catarral bastante violenta asi que llegó á París, en tiempo frio y húmedo, y no se curó de ella hasta que volvió á presentarse el catarro bronquial.

Síntomas—La rubicundez se observa en este caso sobre un fondo sucio y amarillento. Al principio está limitada al párpado; cuando invade el globo ocular, parece que procede del gran pliegue de la conjuntiva, y desde allí va muriendo hácia la córnea transparente, pero sin llegar hasta ella sino en casos muy raros. En el estado crónico es menos marcada la rubicundez; pero son mas manifiestos los vasos de la conjuntiva, que se dirigen desde todos los puntos de la circunferencia del ojo hácia la de la córnea transparente, y antes de llegar á esta terminan en una punta muy fina. En el centro de su trayecto se abultan y toman un aspecto tortuoso y nudoso, siendo los nudos mucho mas manifiestos en los puntos de interseccion, donde suele haber á veces unas manchitas de equimosis. El todo forma una redecilla movible con los movimientos del ojo, la cual puede tambien dislocarse con un estilete obtuso. Se ha supuesto que uno de los caracteres de la oftalmía catarral era presentar una inyeccion paralela cerca de la circunferencia del ojo y reticulada hácia la circunferencia de la córnea. Esta disposicion es debida á la distribucion misma de los vasos, que al principio son mas voluminosos, mas rectos y mas separados, y que conforme se dividen y subdividen, se hacen mas numerosos, mas tortuosos, mas delgados, y se aproximan mas, en términos de formar una redecilla. Resulta pues que esta especie de inyeccion no es mas característica de la oftalmía catarral que de las demás: se observa en todas las oftalmías leves, y al principio de las graves.

La tumefaccion suele ser poco marcada en esta oftalmía. Otras veces se hincha mucho la mucosa, y aun puede formarse un verdadero quemosis. Pero entonces mas bien hay una especie de hinchazon edematosa de la mucosa ocular, análoga á la que se observa en las demás mucosas afectadas de catarro. Cuando esta hinchazon es considerable, hay infiltracion serosa del tejido subconjuntival. Uno de los caracteres mas marcados de esta oftalmía es el humor catarral que fluye del ojo, una mucosidad que cubre los párpados y los hace amanecer pegados; despues se presenta bajo la forma de estrías situadas en el pliegue que forma la conjuntiva cuando pasa del párpado al globo ocular; es por último un verdadero flujo, al principio blanquecino, luego amarillento, que sale por encima del párpado inferior, humedece las raices de las pestañas donde se seca, y corre tambien por las mejillas.

La sensacion de arenillas es muy marcada, y tanto mas fácilmente llega el enfermo á persuadirse de la existencia de un cuerpo estraño debajo de los párpados, cuanto que algunas veces es esta la primera sensacion que percibe de pronto y en medio de la calle. Tambien se queja muchas veces el paciente de un prurito continuo en los bordes de los párpados, y especialmente en el ángulo esterno del ojo. Algunos oftalmólogos dicen que es en el interno. El enfermo

se frota los ojos con la mano, y cuando el mal adquiere cierta intensidad, este prurito se convierte en dolor.

Algunas veces se observan dos períodos distintos en esta enfermedad. En el primero, que es muy corto, se halla el ojo seco, escepto cuando la tumefaccion de la mucosa es bastante considerable para obstruir los puntos lagrimales : entonces está el ojo bañado por las lágrimas. El segundo período empieza cuando aparece el líquido mucoso, que va en aumento como acabo de indicar.

Algunos cirujanos dan á las oftalmías purulentas un orígen catarral, de modo que la oftalmía de los recien nacidos y la de Egipto no serian mas que formas de la oftalmía catarral. Esta opinion, poco fundada, se encuentra en la obra de M. Stœber.

El flujo mucoso, legañoso, la falta de fotofobia, de exacerbaciones nocturnas, y de dolor ó su poca intensidad en algunos casos, la forma de los vasos inyectados, su volúmen y su tortuosidad son caracteres que establecen el diagnóstico de esta oftalmía.

Lo mismo que todas las demás afecciones catarrales, se halla espuesta á recrudescencias, que llegan á hacerse habituales si el sugeto no evita las causas que las producen. Estas recrudescencias se verifican cuando las exacerbaciones, es decir, por la tarde y en tiempo húmedo, van acompañadas de cefalalgia frontal. La afeccion catarral suele estenderse desde la mucosa ocular á la nasal, y entonces sucede que á los síntomas de oftalmía se agregan los de coriza. No es esta la única complicacion, porque puede complicarse con la mayor parte de las afecciones catarrales, que dependen de las mismas causas. Asi es que puede muy bien coexistir un catarro pulmonal con esta oftalmía, y los esfuerzos de tos son los que producen las roturas de los pequeños vasos de la conjuntiva que ocasionan las equímosis que á veces se observan en el ojo. Ya he citado el ejemplo de un catarro bronquial que reemplazó á una oftalmía catarral.

Tratamiento. — Los medios higiénicos son los que pricipalmente contribuyen en este caso á la curacion. Es pues indispensable abrigar bien al enfermo y variar, si es posible, su atmósfera, proporcionándole una temperatura suave é igual. El ojo debe estar tapado simplemente con un tafetan y no cubierto con un vendaje, porque á veces es favorable la impresion del aire : pero es preciso evitar á toda costa la accion directa del calor emanado de un foco. Deben administrarse á menudo las bebidas calientes, diaforéticas, los sudoríficos suaves y los purgantes ligeros, especialmente en el segundo período. En el primero nos limitamos muchas veces á remover las causas y á prescribir algunos pediluvios y lavativas. No obstante, si desde el principio presentase la oftalmía cierta intensidad, convendria hacer una sangría pequeña ó aplicar algunas sanguijuelas en el ángulo esterno del ojo ó en las sienes.

La mayor parte de los tópicos son perjudiciales, especialmente las cataplasmas, los fomentos y las fumigaciones. Pero no sucede lo mismo con los colirios astringentes, que son muy útiles.

El agua blanca basta casi siempre, y aun algunas veces es suficiente el agua de rosas simple. Una ligera disolucion de nitrato de plata podrá reemplazar á todos los colirios en los casos leves, y en los casos graves podrá tocarse ligeramente la mucosa con el nitrato de plata sólido : dos aplicaciones suelen bas-

tar para completar la curacion. Pero como estas oftalmías son muy largas, como son tan frecuentes en ellas las reincidencias, bueno es conocer muchos colirios para irlos reemplazando segun se vaya debilitando su accion por efecto del hábito. Ademas hay oftalmías catarrales que se curan con un colirio astringente despues de haber resistido á otro tambien astringente, pero cuya composicion era distinta: por eso los prácticos han variado de mil maneras estos medios. Se ha empleado tópicamente el vino de opio. Ware obtuvo muy buenos efectos con el cocimiento de cabezas de adormideras y de flor de manzanilla. Luego vienen los colirios con las sales metálicas: por ejemplo, dos granos de sulfato de zinc en una onza de agua; cuatro granos de sulfato de cobre en la misma cantidad de agua, etc. Tambien ha producido muy buenos efectos el tocar la conjutiva con esta última sal como con la piedra infernal.

Igualmente han dado buenos resultados las pomadas, sobre todo en las oftalmías crónicas: Scarpa preferia la de Janin. Ya he indicado la fórmula de la de Guthrie. Se han conseguido escelentes efectos con una pomada compuesta de cuatro granos de óxido rojo de mercurio y una onza de manteca. Por último, la pomada llamada de Lyon ha encontrado siempre partidarios.

Cuando la oftalmia es rebelde á todos estos medios, deben aplicarse vejigatorios volantes á las sienes, detrás de las orejas y en la nuca. Despues, si todavía no cede el mal, se recurre á exutorios mas profundos, á la fuente y al sedal á la nuca tan recomendado por Ambrosio Pareo (1).

C. Conjuntivitis escrofulosas.—*Causas.*—La afeccion escrofulosa que invade toda la economía parece que se concentra á veces en diversos puntos del organismo, donde produce alteraciones que presentan formas especiales: algunas veces se concentra en el ojo, y todos los elementos de este órgano pueden ser atacados simultánea ó separadamente. Cuando ataca la conjuntiva ocular, se desarrolla una inflamacion particular cuyos síntomas son los siguientes (2).

Síntomas.—La rubicundez no ofrece el carácter uniforme que se observa en la mayor parte de las conjuntivitis. La mucosa ocular está cubierta en diferentes puntos por hacecillos de venas que se dirigen hácia la córnea por su pequeña estremidad, y antes de llegar á ella parece que las detiene una pústula ó una flictena. Este es el carácter principal de la oftalmia escrufulosa. Cuando estos vasos llegan á la córnea y serpean por ella, terminan tambien en flictenas ó pústulas: entonces constituyen una forma de queratitis de que luego nos ocuparemos. En los niños es raro que no co-existan la queratitis y la conjuntivitis, y aun suele empezar la enfermedad por la córnea. A veces, en lugar de un hacecillo de venas con las flictenas terminales, se ve un vaso que serpea aislado por la esclerótica y termina tambien en un tumorcito. Es raro que los vasos sean bastante numerosos, y la vascularizacion suficientemente pronunciada para invadir toda la mucosa.

Las alteraciones no se limitan siempre á un desarrollo vascular y á la formacion de algunas pústulas ó flictenas, especialmente cuando ha habido muchas reincidencias; entonces puede encontrarse la conjuntiva ligeramente hinchada, floja, de un color amarillo sucio, en una palabra muy semejante á la de un ojo que hubiera estado en maceracion muchos dias. A veces se verifica al

(1) *Œuvres complètes*, nuev. edic., por J.-F. Malgaigne; París, 1840, t. II, pág. 79.
(2) Véase Sichel, *Iconographie ophthalmologique*. Paris, 1854, p. 55, pl. 6, 7, 8.

principio una especie de infarto parcial que se parece á un pequeño paquete de grasa. Tambien se ha visto el borde de los párpados erizados de tumorcitos, de una especie de orzuelos, producidos por las reincidencias.

El enfermo percibe la sensacion de arenillas; pero en el adulto no llega esta sensacion hasta constituir dolor, y á veces tambien son muy moderados el lagrimeo y la fotofobia. No sucede lo mismo en los niños, porque en ellos se estiende mas la inflamacion y obra sobre la retina. La córnea está generalmente afectada, y esto ocasiona un lagrimeo y una fotofobia muy considerables. Las lágrimas corren en tanta abundancia y son tan acres, que los párpados y las mejillas, bañados contínuamente por ellas, se hinchan, encienden y escorian.

El humor que fluye algunas veces no siempre es trasparente como las lágrimas: se mezcla con el humor sebáceo; se ven en él estrías mucosas, purulentas, y el enfermo tiene los ojos legañosos y los párpados pegados. Se observa esta particularidad cuando están afectadas las glándulas de Meibomio y cuando se agrega el elemento catarral al escrufuloso.

La fotofobia es á veces tan intensa en los niños que no se les puede sacar á la luz; si se abren las ventanas, meten la cabeza debajo de las almohadas. Cuando andan van con la cabeza baja, las cejas fruncidas, y los ojos tapados con la mano. Aunque quieran, no pueden abrirlos; y si á la fuerza se separan los párpados, instintivamente se dirige la pupila hácia arriba, y solo se ve un poco de lo blanco del ojo.

Estos síntomas continuan con la misma intensidad durante el dia, pero por la noche disminuyen notablemente; los niños abren los ojos y se entregan á sus juegos.

Diagnóstico.—Despues de todo lo dicho, no es difícil el diagnóstico de la conjuntivitis escrofulosa. El estado varicoso de los vasos, las pústulas terminales, la fotofobia y el lagrimeo son signos suficientes, sobre todo si á ellos se agrega esa fisonomía particular de los escrofulosos que todos los médicos conocen.

Pronóstico.—El pronóstico se halla necesariamente relacionado con el estado general de la constitucion y con el grado y antigüedad de la enfermedad escrofulosa. Sin embargo, hay tambien algunas circunstancias locales que pueden hacerle variar. Asi es que cuando la conjuntivitis escrofulosa se halla limitada á la mucosa que cubre la esclerótica, cuando las haces vasculares, poco numerosas, no se estienden á la córnea, y las pústulas quedan fuera de sus límites, el pronóstico es poco grave. Pero adquiere mayor gravedad cuando el mal se estiende á la córnea, que puede volverse opaca, y cuando la irritacion se propaga á la retina, lo cual se conoce por la fotofobia.

En este caso debe recurrirse á un buen régimen, y con especialidad á un buen aire; se puede hacer uso de los tónicos, en una palabra del tratamiento anti-escrofuloso. Pero no debe descuidarse la afeccion local: asi es que algunas veces hay que aplicar sanguijuelas alrededor del ojo. Tambien se ha empleado la sangría general, y aun hay oculistas que la practican repetidas veces, pero no creemos que deba imitarse esta conducta.

La sangría contribuye algunas veces á calmar la fotofobia, pero es raro que por sí sola produzca este efecto. M. Rognetta la combate con las píldoras siguientes:

Estracto de belladona	30 granos.
Calomelanos	90 granos.

Háganse 12 píldoras.

El enfermo toma una tres veces al dia; y si persiste la fotofobia, se dobla la dósis y se continúa asi muchos dias. Se ha aumentado la dósis de belladona hasta 30 granos por dia sin ningun inconveniente. Tambien se ha empleado esta sustancia mezclada con el ungüento mercurial, en fricciones alrededor del ojo. Las lavativas emolientes y los pediluvios son medios accesorios que no debemos desechar. Interiormente se ha administrado el sulfato de quinina. A veces el mejor antifotofóbico es un colirio con el nitrato de plata. Pero su aplicacion es muy difícil, y se encuentra igual dificultad para tocar las pústulas con el nitrato de plata en sustancia. Si no puede emplearse cuando es muy fuerte la intolerancia á la luz, deberá recurrirse á él en cuanto podamos separar lo suficiente los párpados. Es preciso cauterizar principalmente los hacecillos vasculares y las pústulas. En este caso tiene mejor aplicacion el nitrato de plata en sustancia que la disolucion de esta sal, porque es mas fácil limitar su accion. Haciendo desaparecer los vasos varicosos, estos pequeños pinceles vasculares, esta especie de mazorcas formadas de capilares muy pequeños que se adelantan hasta por encima de la córnea transparente, se evita la reproduccion de las pústulas y por consiguiente las recrudescencias.

En los casos mas simples, despues de haber combatido la fotofobia, solo se emplean ligeros colirios, y desaparecen los vasos varicosos y las pústulas. El agua de rosas, el cocimiento de cabezas de adormideras y el agua de cal muy poco cargada bastan en tales casos. Si en otros puntos del organismo existen todavía síntomas de escrófulas, es muy de temer que haya reincidencias,

D. Conjuntivitis dermatósicas.—Son las que dependen de una afeccion crónica ó aguda del sistema cutáneo. En este caso no es la oftalmía mas que un epifenómeno de la enfermedad del tegumento. En la mayor parte de las erupciones agudas de los tegumentos se afecta por continuidad de tejido la mucosa ocular, lo mismo que la de la faringe y la nariz, como se observa en las viruelas, en la escarlata, en el sarampion y en las sifílides. He visto en 1839, en un enfermo de mi hospital, un caso de sifílides con propagacion á la mucosa ocular: la erupcion era semejante á la cutánea, y los medios locales no modificaron nada esta conjuntivitis, cuya curacion se obtuvo con los baños generales de percloruro de mercurio.

Las erupciones que se estienden á los ojos son agudas ó crónicas. Las agudas son las viruelas, la escarlata, el sarampion, la erisipela, y el *acne punctata*; las cronicas son las sifílides, el usagre, la lepra vulgar y muchas variedades de herpes.

La tumefaccion de los párpados es uno de los caracteres mas marcados de las conjuntivitis agudas. A primera vista pudiera creerse que habia una oftalmía purulenta. Sin embargo, la conjuntiva no se hincha ó se hincha muy poco, escepto en ciertas conjuntivitis erisepelatosas en que es considerable la tumefaccion; pero entonces aparece edematosa. La mucosa se halla cubierta de pequeñas flictenas, y hay un quemosis seroso que á veces sobresale de los párpados. En algunos casos de viruelas, la tumefaccion es realmente inflamatoria y el quemosis es resistente, siendo de temer un flemon ocular. En los ca-

sos de dermatosis crónicas, no hay tumefaccion ó está limitada á los bordes de los párpados. En muchas ocasiones la rubicundez de la conjuntiva está mezclada con un color amarillo sucio. Este color se halla limitado generalmente á los párpados: cuando hay pústulas en el globo del ojo es cuando suele estar colorada la conjuntiva que le cubre, y entonces parece que los vasos van convergiendo hácia las pústulas, donde se ramifican y estienden en capas rojas.

Siempre fluye de los ojos un humor mucoso y purulento al mismo tiempo, porque siempre está mas ó menos interesado el aparato sebáceo. Están pues los ojos legañosos, y los párpados pegados como en la oftalmía catarral. Esto es en resúmen lo que presentan de comun las oftalmías dermatósicas. Ahora diremos cuatro palabras en particular de cada una de las agudas.

Conjuntivitis variolosa.—Es mas grave que la dependiente del sarampion y de la escarlata, pero menos frecuente, porque las viruelas lo son menos que las otras dos afecciones desde que se ha descubierto la vacuna. La oftalmía variolosa puede desarrollarse al mismo tiempo que las viruelas, es decir, durante la erupcion, ó bien durante la descamacion. En el mayor número de casos aparecen los granos en los párpados y en sus bordes. Algunos han negado que puedan formarse verdaderas pústulas en la mucosa que cubre el globo ocular, y M. Guersant es de esta opinion; pero la mayor parte de los cirujanos las admiten, y Sanson añade que se desarrollan *con frecuencia* en la córnea transparente. Sin embargo, debo citar el párrafo de este autor que prueba que «en el mayor número de casos la tumefaccion de los párpados *se opone* á que pueda reconocerse por la vista la presencia de estas pústulas. Pero *hay motivo para creer* que existen, cuando el enfermo esperimienta dolores intensos que se propagan á lo interior de la cabeza por el fondo de la órbita; cuando estos dolores se aumentan con los movimientos del ojo, ocasionando la sensacion de cuerpos extraños introducidos debajo de los párpados; cuando se exacerban por la impresion de la luz, aunque obre al través de los párpados infartados, y finalmente, cuando siempre que el enfermo entreabre los ojos hay un flujo abundante de lágrimas (1).»

Resulta pues, que en el mayor número de casos *se suponen* pero no se ven esas pústulas.

No habiendo observado nunca detenidamente á los variolosos afectados de oftalmía, y no conociendo tampoco observaciones bien circunstanciadas acerca de dicha erupcion del ojo, no he podido formar opinion respecto á este punto. Sin embargo, puedo suponer con algun fundamento que existen estas pústulas, pero modificadas en términos de haberlas negado algunos autores. Es imposible que la pústula adquiera tanto desarrollo como en el tegumento, en una mucosa que apenas tiene tejido celular suyacente y que se estiende por encima de tejidos tan apretados como la esclerótica y la córnea; ademas, como los párpados obran de contínuo sobre su vértice, impiden que este se eleve. Por último, son tales las circunstancias anatómicas que el grano debe tener muy alterada su forma, y si existe, debe estenderse y constituir una simple chapa como estampada. Esto que acabo de decir lo confirma el período de descamacion, cuando es *secundaria* la oftalmía variolosa. Entonces, como es menor la tumefaccion de los párpados y la fotofobia, se puede esplorar la conjuntiva ocular, y se ve

(1) *Dict. de méd. et de chir prat*, art. Ophthalmie, t. XII, pág 205.

que las pústulas son menos numerosas, mas pequeñas, y mas *aplastadas*; son *simples muchas*, al principio blanquecinas y rodeadas de un círculo rojo que se convierte en amarillo.

Ya se desarrollen las pústulas en los párpados, ya en el globo ocular, siempre constituyen un accidente grave de las viruelas, porque si se desarrollan en el borde de los párpados pueden ulcerarse y perder su forma, y las pestañas están á veces torcidas; y si es en el globo ocular y particularmente en la córnea trasparente, puede alterarse mucho y en ocasiones perderse la vista, porque cuando no hay perforacion del ojo, inflamacion ni procedencia del íris, quedan siempre manchas ó nubes que interceptan mas ó menos el paso de los rayos luminosos. La oftalmía que sobreviene en el momento de la erupcion ocasiona los mas graves accidentes y hasta el flemon ocular. La oftalmía *secundaria* no lleva consigo tantos riesgos.

Lo que acabo de decir acerca del riesgo de las pústulas del ojo implica la necesidad de un tratamiento local muy enérgico, y de ninguna manera debemos imitar á Beer que se contentaba con el tratamiento general de la viruela. Tampoco basta el tratamiento de la oftalmía comun, y aun puede ser perjudicial si se usa con bastante energía para que ejerza influencia sobre los granos de la conjuntiva. Como necesita muchas veces el paciente de todas sus fuerzas para que terminen bien las viruelas coma afeccion general, no seria prudente sacarle mucha sangre; y como es bastante frecuente que en tales casos se hallan mas ó menos irritadas las vias digestivas, podria ofrecer graves inconvenientes la administracion de los vomitivos y purgantes que están indicados en las oftalmías graves. Es pues indispensable, luego que se presentan las pústulas en el ojo, abrirlas con una aguja de catarata ó con la lanceta, y cauterizarlas con la piedra infernal ó con un pincelito empapado en una disolucion concentrada de la misma sal: este es el método ectrótico. Pero la tumefaccion de los párpados y la fotofobia dificultan mucho esta operacion, y por eso, en el mayor número de casos, hay que aplicar el colirio como buenamente se pueda. En la oftalmía secundaria puede practicarse la cauterizacion mas metódicamente.

Conjuntivitis morbilosa;—Jamás es *secundaria* como la precedente; por el contrario, muchas veces aparece antes de la erupcion, y este es su carácter mas marcado. Se desenvuelve con rapidez, sigue su curso y desaparece con el exantema cutáneo, tal es la simple. Pero alguna veces se inyecta la esclerótica, se interesa la córnea trasparente, y entonces hay fotofobia, dolores pungitivos, la córnea se pone reluciente, algunos puntos se vuelven opacos, se forman pequeños abcesos entre las láminas de la córnea, y pueden sobrevenir tambien úlceras. Entonces hay una verdadera queratitis.

Cuando la enfermedad adquiere este carácter, debe emplearse el tratamiento que indicaré al hablar de las inflamaciones de la córnea. Tambien se recurrirá á un tratamiento especial cuando, por ser el sugeto escrofuloso, adquiera la inflamacion el carácter que la dá esta diatesis, ó tenga tendencia á la cronicidad. Pero en los casos mas comunes nada se añade á los medios suaves que generalmente se emplean contra el sarampion.

Conjuntivitis escarlatinosa.—Tambien precede á la erupcion cutánea, y es mas grave que la precedente. Los vasos de la conjuntiva se desarrollan mas,

adquieren un color violado, y cuando se forman úlceras, son mas estensas y persisten mayor tiempo. En este caso hay que combatir con mas frecuencia la oftalmía, y para ello debe preferirse el nitrato de plata.

Conjuntivitis erisipelatosa.—En esta presenta la mucosa ocular una rubicundez uniforme y un color sonrosado; su tejido hinchado parece reblandecido y edematoso, los párpados están infiltrados y rojos. Esta inflamacion nace, crece y termina con la erisipela, y en el mayor número de casos no exige ningun tratamiento especial.

QUERATITIS.

En la epístola XIII, núm. 21, de Morgagni, se encuentran observaciones de la inflamacion de la córnea, y antes de él se habia observado ya esta flegmasia. Sin embargo, desde principios del siglo actual ha sido cuando se ha estudiado la queratitis de un modo particular. Antes de esta época, no habiendo seguido la análisis patológica los progresos de la análisis anatómica, se describian en masa las inflamaciones del ojo, del mismo modo que lo he hecho en el primer párrafo de este artículo. Wardrop (1818) y Travers (1831), han dado un grande impulso al estudio de esta iflamacion. Wardrop principalmente ha presentado una descripcion y una division tan favorables al estudio, como útiles á la práctica. M. Velpeau ha adoptado y completado las ideas de Wardrop.

Sin embargo, aun falta mucho que decir respecto á esta inflamacion; todavía hay dudas que aclarar y disidencias que destruir. Estas disidencias son á veces muy marcadas: asi es que entre la opinion de M. Velpeau y la de algunos alemanes, hay una distancia considerable, á lo menos en la apariencia. Para ver de parte de quién se halla la razon, hay que recordar lo que he dicho acerca de la dificultad de establecer límites exactos en las inflamaciones de los diversos elementos del ojo. Efectivamente, la córnea se inflama al mismo tiempo que la conjuntiva ó la esclerótica, y á veces co-existen las tres inflamaciones: pues bien, un cirujano atribuirá uno de los síntomas de esta inflamacion complexa á la córnea, y otro creerá que es peculiar de la esclerótica. Sírvanos de ejemplo la fotofobia: este síntoma, segun M. Velpeau, es debido en el caso que nos ocupa á la inflamacion de la córnea, mientras que los alemanes le atribuyen á la esclerotitis, y A. Berard á un estado particular del íris (*).

Variedades.—Para estudiar con fruto los caracteres de esta inflamacion es preciso examinarlos en tres capas de la córnea y admitir una queratitis *superficial*, otra *intersticial*, y otra *profunda*, es decir, una inflamacion que interesa la lámina mas esterna, ó el tejido mismo de la córnea, ó la membrana que tapiza su cara cóncava, llamada de Descemet. Esta distincion, debida á Wardrop, es principalmente aplicable á la queratitis aguda que voy á describir.

No enumeraré ahora las causas de la queratitis, pues ya he hecho mencion de ellas al tratar de la oftalmía purulenta propiamente dicha. Solo recordaré que las escrófulas tienen mucha influencia en la produccion de esta enfermedad.

1.° *Queratitis superficial.*—Es la forma mas frecuente, y suele ser efecto, en el mayor número de casos, de la estension de la conjuntivitis que se hace

(*) Notados de paso, juicios tan diversos, estudiemos la queratitis.

central. He dicho, en efecto, que la conjuntivitis partia de un ángulo del ojo y formaba una mancha cónica, cuya estremidad se dirigia hácia la córnea, respetando unas veces este límite, y traspasándole otras; si le traspasa, hay queratitis superficial. Cuando la inflamacion no viene de la conjuntiva, va á ella; así pues la conjuntiva participa de la inflamacion de la capa superficial de la córnea. Esta capa pierde su brillo, y se eriza de unos granitos muy pequeños. La sufusion es parecida á la que presenta un espejo cuando se le sopla, y los cuerpecillos que se elevan son á veces tan sumamente ténues que solo se perciben con el microscopio. Unas veces están aglomerados, otras diseminados, y tienen mucha analogía con los que caracterizan la conjuntivitis granulosa.

La conjuntivitis que participa de la flegmasia de la córnea ofrece caracteres que debemos conocer. El color es violado y poco purpúreo; los vasos que le forman son movibles, describen curvas y se cruzan (no se encuentra la misma disposicion cuando se inyecta la esclerótica con el tejido mismo de la córnea). Desde la conjuntiva se estienden los vasos á la córnea, ora aislados y formando filamentos muy delgados, ora agrupados de modo que forman una chapa semilunar ó triangular; el vértice se dirige hacia el centro de la córnea, y termina en una pequeña pústula ó en una mancha blanquecina, y á veces forma la conjuntiva alrededor de la córnea un rodetito que no puede confundirse con el quemosis.

Si la queratitis no encuentra obstáculo en su curso, si desde el principio es intensa, se forma una verdadera flictena por la elevacion de la membrana esterna de lo córnea, á veces constituye una pústula, porque despues de la linfa puede formarse pus. Cuando estos pequeños abcesos se abren al esterior dejan exulceraciones, lo mismo que las que se observan en las mucosas y en el tegumento, y si el pus tiene tendencia á dirigirse hácia adentro, se afecta el tejido propio de la córnea, y entonces resulta una queratitis de segunda forma, una queratitis intersticial.

En la conjuntivitis simple no está alterada la vision, sino cuando el rodete que forma el quemosis es muy abultado y avanza mucho sobre la córnea. En la queratitis, por necesidad han de hallarse mas ó menos interceptados los rayos luminosos. En este caso lo están poco y los enfermos ven los objetos, pero al través de una niebla mas ó menos densa. No siempre es *general* la queratitis, es decir que no siempre está completamente afectada toda la superficie de la córnea: muchas veces es parcial, y de consiguiente hay puntos trasparentes.

2.° *Queratitis intersticial.*—Sus caracteres son muy marcados, porque en esta se halla mas particularmente interesado el tejido de la córnea. En rigor pudiera considerarse la primera forma como una enfermedad de la mucosa ocular que cubre la córnea; la tercera pudiera describirse aparte al hablar de las enfermedades de la membrana de Demours ó de Descemet, y la segunda es la verdadera queratitis. Por eso aparecen los vasos en el tejido de la córnea, y se comunican con los de la esclerótica. La vascularizacion presenta caracteres notables: aquí es donde se observa ese círculo rojo, á línea y media de la córnea, formado por vasos fijos, rectos, delgados, radiados, muy perceptibles, principalmente cuando hay una exulceracion en la córnea. Con el tiempo, y á medida que hace progresos la enfermedad, adquiere este círculo un color que ha hecho se le de el nombre de círculo agrisado.

En esta forma se enturbia notablemente la córnea; presentando el color verde mar indicado por M. Velpeau y negado sin razon por M. Sichel. Este color debe variar por necesidad segun los productos que deposite la inflamacion en los intersticios de la córnea, segun que sea linfa plástica ó pus. Siempre hay entre los objetos una niebla espesa que impide verlos con claridad. Cuando la inflamacion ha sido larga é intensa, y los productos morbosos se han estendido á toda la córnea, se pierde la vista. La fotofobia es muy marcada cuando hay ya solucion de continuidad de la córnea. El dolor es sordo y profundo.

Esta segunda forma de la queratitis es la mas peligrosa, y la que mas compromete la vision; pues los productos de la inflamacion solo desaparecen á favor de una ulceracion que puede ocasionar la ceguera, ó por reabsorcion, que siempre es lenta, y por lo comun incompleta.

3.° *Queratitis profunda.*—Es la inflamacion de la lámina mas profunda de la córnea, llamada membrana de Demours ó de Descemet. Weller y M. Velpeau aseguran que esta queratitis es mas frecuente de lo que se cree, y si se ha supuesto poco comun, es porque algunos cirujanos la han considerado y descrito como una enfermedad del íris. Juncken y M. Desmarres dicen, que en esta tercer forma de queratitis se distinguen pequeños vasos y manchas opacas en la cara posterior de la córnea. Pero estos caracteres no han sido observados por todos los oculistas. Segun dice M. Velpeau, en esta forma de queratitis se encuentran en su estado natural el tejido propio de la córnea y su lámina mas esterna. El humor acuoso ha perdido su trasparencia, y hay nebulosidades en la cámara anterior, delante del íris. Este trastorno se atribuye á la mezcla de linfa plástica con el humor acuoso.

No siempre se observan separadas estas tres formas de queratitis. Muchas veces, por el contrario, se combinan, y pueden verse las tres en un mismo ojo, especialmente cuando es intensa la inflamacion y se prolonga mucho. Pero siempre hay una variedad que domina, y esa es la que llama la atencion del cirujano, y contra la que dirige el tratamiento.

Terminaciones.—1.° *Queratitis aguda.* La *queratitis aguda* puede resolverse ó dar lugar á la formacion de pus, de linfa plástica, de úlceras y de reblandecimientos. Tambien puede sobrevenir la mortificacion. Es raro que la resolucion sea completa; es decir que rara vez recobra el órgano por completo el libre ejercicio de sus funciones, pues la córnea pierde muy fácilmente su trasparencia. Lo que en otro órgano seria una terminacion muy feliz, puede ser en este una simple y ligera mejoría; porque en cualquier otro órgano, un poco menos de trasparencia y algun aumento en el número y calibre de los vasos, no impiden el ejercicio de su funcion, al paso que en este cualquiera cosa altera la vista. Al tratar de las enfermedades de los ojos que pueden ser resultado de las inflamaciones, hablaré de las manchas, de las nubes producidas por la linfa plástica y el pus diseminado entre las láminas de la córnea ó debajo de ellas. Tambien es frecuente el reblandecimiento, y mas adelante me ocuparé de él. La mortificacion, la verdadera gangrena, es rara cuando la afeccion reside primitivamente en la córnea. Con mas frecuencia se observa en las oftalmías purulentas que ya he descrito. Entonces se hallan afectados los vasos profundos y superficiales del ojo, y este infarto es mayor en la circunferencia de la córnea, donde están en comunicacion, donde confluyen los unos y los otros.

2.° *Queratitis crónica.*—Una inflamacion de la córnea que se prolonga puede producir la *queratitis crónica*, pero muchas veces presenta este carácter desde el principio. La cronicidad depende en tal caso de la naturaleza de la causa y de su modo de accion: asi es que las diatesis producen principalmente la queratitis crónica. Tambien pueden producirla los agentes esteriores; pero para eso es preciso que no sea violenta su accion y que se repita á menudo. Asi es como los cuerpos estraños pequeños y retenidos en las láminas de la córnea, y las granulaciones de la superficie interna de los párpados procedentes de oftalmías específicas, rozando de contínuo la córnea, la irritan lentamente y ocasionan la queratitis crónica, que puede ser tambien producida por el contacto prolongado de los humores, producto de la conjuntivitis. Puede proceder la inflamacion de un tejido inmediato, ó desarrollarse en el propio de la córnea. La queratitis crónica, lo mismo que la aguda, puede sobrevenir en el curso de ciertas afecciones febriles y en el período de declinacion de algunos exantemas.

La inflamacion crónica puede ciertamente estenderse á toda la córnea, pero por lo comun solo la ataca parcialmente, y entonces la flegmasia parte del centro ó de la circunferencia. La queratitis central es generalmente debida á causas esteriores, traumáticas. En esta variedad empieza la córnea por ponerse pálida y perder poco á poco su trasparencia; al principio solo hay una ligera niebla, unas manchitas semi-opacas, que á veces únicamente se perciben con la lente; la membrana ha perdido su brillo, y la vista se halla de consiguiente alterada. Como esta forma de queratitis no es dolorosa, como generalmente no hay lagrimeo ni fotofobia, el enfermo solo se queja de que va perdiendo la vista. En los primeros períodos de la queratitis no hay vasos preternaturalmente desarrollados. Pero mas adelante, si, como sucede por lo comun, no se contiene la inflamacion, aparecen vasos en la circunferencia de la córnea y en los puntos mas inmediatos á la esclerótica. Entonces toma la membrana un aspecto lechoso ú opalino, debido á la linfa plástica que se deposita entre las láminas de la córnea; hay lagrimeo, fotofobia y un dolor producido principalmente por la accion de los párpados sobre la córnea. La queratitis crónica que empieza por la circunferencia está caracterizada por una vascularizacion particular. Se observa primeramente ese círculo, ese anillo rojo, de que ya hemos hecho mencion al hablar de la queratitis aguda. De este círculo parten vasos que se dirigen hácia el centro de la córnea, unos sobre la lámina superficial, irregulares y poco numerosos, y otros diseminados por la sustancia misma de la córnea, mas numerosos, mas rectos y casi paralelos. Al principio, es decir recien formados estos vasos, no está alterada la vista, á lo menos de un modo notable, porque son muy delgados. Cuando son numerosos y están diseminados únicamente por la superficie esterior de la córnea, ve el enfermo rojos los objetos. Travers pretende que estos vasos se hallan siempre rodeados de un color opalino, lo cual produce un oscurecimiento marcado de la córnea. M. Velpeau asegura que cuando empieza la vascularizacion, pueden hallarse completamente libres los capilares sanguíneos de esa especie de zona de linfa que los rodea. Los vasos que se distribuyen por encima de la córnea ó por su sustancia pueden venir de todos los puntos de su circunferencia y producir manchas mas ó menos irregulares y mas ó menos estensas. Pero hay algunos puntos de la cir-

cunferencia que mas á menudo dan orígen á estos vasos: tales son los que pueden considerarse como cardinales, es decir el superior, inferior, esterno é interno. Cuando empieza la vascularizacion por los dos primeros, emanan los vasos de las arterias ciliares cortas; mientras que, por el contrario, son las ciliares largas las que los originan cuando la vascularizacion empieza en los dos estremos del diámetro transversal. Cuando la vascularizacion es mas superficial y todavía parcial, pueden proceder los vasos de las arterias ciliares anteriores anastomosadas con los ramos musculares.

En la queratitis crónica no es posible establecer las tres formas que en la aguda. Efectivamente, la primera es una propagacion de la flegmasia inmediata, procede de la esclerotitis y de la conjuntivitis á un mismo tiempo, porque cuando estas son antiguas se combinan siempre: los vasos superficiales y los profundos invaden todo el espesor de la córnea y por lo tanto se hallan igualmente interesados los intersticios y las superficies de esta membrana. Cuando la inflamacion crónica afecta primitivamente la córnea, invade de una vez todos los elementos.

La queratitis crónica es una afeccion grave, no porque comprometa la vida, sino porque altera la vista. Si se observa alguna mejoría es pasagera. Con el menor motivo se exacerba la inflamacion, y cada una de estas recrudescencias dificulta mas la curacion completa. Por último, si son muy frecuentes las recrudescencias, se pierde enteramente la vista.

Tratamiento.—La queratitis debe combatirse con el tratamiento general, el que obra sobre todo el organismo. Al tratar de la oftalmía franca he hablado de las diversas sangrías. Todas tienen aplicacion en este caso, con arreglo al temperamento y edad del sugeto, y á la intensidad y naturaleza de la inflamacion. Serán copiosas y repetidas cuando el sugeto es jóven y robusto y la queratitis traumática, y se emplearán con mas moderacion si el sugeto es escrofuloso, si está ya debilitado, y principalmente si se ha presentado la queratitis en la declinacion de otra enfermedad, por ejemplo de un exantema.

La práctica de M. Velpeau no es favorable á los eméticos ni á los purgantes; no ha realizado las esperanzas que habian hecho concebir algunos médicos estranjeros acerca de las virtudes de los calomelanos y de la tintura de cólchico. Este último medio se suponia específico contra esta inflamacion y contra la iritis. Sin embargo, no creemos que deben proscribirse estos medios, porque M. Pamard ha conseguido buenos efectos con los calomelanos, y el cólchico ha sido útil cuando le han administrado prácticos entendidos: pero de esto á considerarle como específico hay una enorme diferencia. Puede dar buenos resultados cuando hay infarto de las vias digestivas, y cuando se combina con ciertos tópicos. Tambien se ha empleado el azufre y el iodo, pero sus resultados son muy dudosos.

Despues, y aun al mismo tiempo que los medios generales, deben emplearse ciertos tópicos que obran mas ó menos directamente sobre la córnea. En la queratitis *superficial*, despues de las sangrías si el sugeto es jóven y robusto, se aplica el nitrato de plata del modo que ya hemos dicho: este es el mejor colirio. Despues vienen las disoluciones de sulfato de zinc y de acetato de plomo. Si hay queratitis *intersticial* sin ulceracion, si está sana la membrana interna de la córnea, tienen poca eficacia los colirios; pero estos medios son he-

róicos cuando existe ulceracion. Hay un colirio que ha producido muy buenos resultados aun en la queratitis intersticial. Se compone de media dracma de estracto de belladona, diez á treinta gotas de laúdano de Sydenham y cuatro onzas de agua de rosas. Si la queratitis es superficial y hay alguna úlcera, este colirio es mas perjudicial que útil.

Como casi siempre se encuentra afectado al mismo tiempo el íris, se han recomendado la belladona y el ópio, en lociones ó en fricciones alrededor de la órbita. Pero es tan lenta la accion de esta medicacion que no se ha podido determinar de un modo positivo qué parte podia tener en la mejoría de la enfermedad. Las fricciones mercuriales delante de la órbita han producido muchas veces buenos resultados. M. Stœber dice que le han sido útiles en los casos de queratitis pustulosa. Se toma una porcion de pomada mercurial del tamaño de un guisante y se dan fricciones con ella dos veces al dia en la cara cutánea de los párpados y en los tegumentos que rodean la órbita. Este medio debe emplearse con especialidad cuando hay algun depósito de linfa plástica entre las láminas de la córnea, y cuando la queratitis está complicada con una blefaritis aguda. Si la enfermedad tiene tendencia á propagarse al ojo, y si los dolores son violentos, se añade á esta pomada el estracto de ópio.

En esta variedad de la queratitis es en la que principalmente emplea M. Velpeau el vejigatorio volante á los párpados. Sin embargo, la inflamacion pura y simple del tejido propio de la córnea reclama mas bien un tratamiento general que local. En este caso hay que recurrir á las emisiones sanguíneas: una sangría copiosa, repetida dos ó tres dias seguidos, ó pequeñas evacuaciones repetidas muy á menudo, pueden producir por sí solas una curacion completa (1).

Fácilmente se concibe que los tópicos deben gozar de muy poca accion sobre la *queratitis profunda*; sin embargo, se han ensayado con alguna ventaja las fricciones mercuriales y los vejigatorios delante de la órbita, auxiliados por algunas sangrías generales.

Sin incurrir en la tacha de pesimista pudiera decirse que son inútiles todos los medios que se emplean contra la queratitis crónica. En efecto, cuando un tejido tan poco organizado ha perdido por espacio de mucho tiempo su modo de vivir y de sentir, es difícil volverle al estado normal y principalmente restituirle su completa diafanidad, tan necesaria para que sea perfecta la vision. Habiendo sido inútiles las medicaciones directas é indirectas, se ha recurrido á medios violentos. Se ha practicado la cauterizacion anular que he descrito refiriéndome á Sanson al hablar del tratamiento de las inflamaciones francas, y se ha hecho la escision de la conjuntiva y de sus vasos alrededor de la córnea. Si la inflamacion estuviese limitada á la capa superficial de la córnea, serian racionales estas operaciones, y alguna vez producirian buenos resultados. Pero cuando se hallan afectadas las capas profundas, la vascularizacion empieza tambien á gran profundidad, y destruyendo los vasos de la conjuntiva no se obtiene ningun resultado, ó se consigue uno contrario al que se esperaba, porque, siendo profundos los vasos que serpean por los intersticios de la córnea, si se destruyen los de la conjuntiva que son superficiales, hay peligro de que refluya la sangre á los primeros y los llene mas, lo cual agravaria el mal. Se comprende la necesidad de una venda durante todo el tratamiento.

(1) *Manuel pratique des maladies des yeux d'aprés les leçons de Velpeau*, por G. Jeanselme, 1840, en 12.

ESCLEROTITIS.

Si yo exagerase las ideas de M. Velpeau, no describiria la esclerotitis; al paso que si adoptase la opinion de algunos oftalmólogos alemanes, seria este el artículo mas largo de toda la obra. Procuraré mantenerme entre estas dos opiniones.

Indudablemente se verifica una congestion activa y pasiva enel tejido fibroso del ojo como en todos los demás tejidos fibrosos de la economía. ¿Pero esta congestion es una inflamacion verdadera? Hé aquí un punto que entra en la gran cuestion de las inflamaciones y que no es de este lugar.

Causas.—Ya he dicho repetidas veces que era sumamente raro que se afectase un solo elemento del ojo, y que casi siempre se inflamaban muchos simultáneamente. Esto es mucho mas cierto respecto de la esclerotitis que co-existe con la queratitis, la conjuntivitis, y muchas veces con la inflamacion de los elementos profundos del globo ocular. Las causas de esta inflamacion son las mismas de las inflamaciones ya descritas; pero entre ellas se nota con mas especialidad el reumatismo, sin creer por eso, como algunos oftalmólogos, que la esclerotitis sea siempre y por necesidad reumática. El vicio gotoso y el sifilítico son tambien causa de esclerotitis. Travers ha visto una esclerotitis desarrollada en el curso de una blenorragia.

Síntomas.—Cuando empieza la inflamacion, pierde la esclerótica su brillo y tira un poco á amarilla y opalina; á veces está azulada, con especialidad hácia la córnea, porque la vascularizacion solo es perceptible en este punto. Ya hemos hablado de ese anillo ó círculo rojo que rodea la córnea cuando está inflamada; pero en la queratitis propiamente dicha el círculo cubre un poco de la córnea y es algo prominente, al paso que en la verdadera esclerotitis se encuentra á cierta distancia de la córnea. Los vasos presentan particularidades dignas de notarse; son pequeños, rectilíneos, de un color rojo, ya pálido, ya oscuro, y con tendencia á violado; son profundos y no se menean ni con los movimientos del ojo, ni con un estilete obtuso. Como los vasos de la esclerótica abundan mas en la parte anterior, se encuentra en este punto el círculo pericorneal, cuya anchura varía de media á tres líneas segun la intensidad de la inflamacion; dista una línea lo mas de la córnea, y siempre es mas ancho cuando hay al mismo tiempo iritis. Los vasos que le forman son radiados como los pétalos de las corolas de la familia de las radiadas. Estas particularidades de la vascularizacion dependen de la forma y disposicion natural de los vasos de la esclerótica, del modo de reflejar la luz, y no de que la causa sea específica. En efecto, no es solo el reumatismo el que da este aspecto á la esclerótica, pues las causas traumáticas producen el mismo resultado, es decir, la misma disposicion vascular y el mismo color. Algunos oftalmólogos dicen que siempre hay flictenas cuando existe una oftalmía reumática, es decir, esclerotitis (confunden estas dos afecciones); pero se halla demostrado que estas flictenas solo se observan cuando hay queratitis, ó cuando se propaga la inflamacion al tejido que une la conjuntiva con la esclerótica. En la esclerotitis hay á veces un edema de la conjuntiva que puede llegar hasta el quemósis seroso. Como la esclerotitis casi nunca existe aislada, segun he dicho ya, debe encontrarse una combinacion

de síntomas que recordarán la conjuntivitis, la queratitis, la iritis, la coroiditis, y otras inflamaciones del ojo. Asi es que habrá epífora, espasmo de los párpados, fotofobia, muchas variedades de dolor, alteracion de la vista, etc. En cuanto á los dolores, predominan los de la inflamacion con estrangulacion, los de toda inflamacion violenta del ojo, y son tensivos; se le figura al enfermo que se achica la órbita y comprime el ojo, ó que no es bastante grande para contenerle. Los otros dolores son poco intensos al principio, pero bien pronto adquieren intensidad, se estienden é irradian á la frente, á la sien, y á veces á todo el lado correspondiente del cráneo. Tambien se han observado neuralgias del mismo lado de la cara. Los dolores de la esclerotitis se renuevan y aumentan, con especialidad por la tarde y por la noche.

La esclerotitis lo mismo que la queratitis tiene frecuentes reincidencias y con especialidad en tiempo húmedo. Esta última circunstancia es de mucho peso para los que han creido que dicha afeccion es siempre reumática.

No es ciertamente constante esta naturaleza reumática; pero es indudable que existe algunas veces, y que puede haber realmente inflamaciones de la esclerótica que se combinen con una afeccion reumática ó que esten bajo la influencia de la causa que produce el reumatismo. Ahora bien, puesto que existen inflamaciones reumáticas, ¿es posible distinguirlas de las otras? Algunos cirujanos creen que sí, y Middlemore, que es de este número, dice que la esclerotitis es reumática: 1.° si el círculo que rodea la córnea es poco pronunciado; 2.° si la inflamacion pasa de un ojo á otro; 3.° si se exacerban los dolores por la noche; 4.° si hay neuralgia facial; 5.° si hay edema considerable; 6.° si se desarrolla la enfermedad en invierno. Este diagnóstico es insuficiente, y todos los referidos caracteres pueden pertenecer á una esclerotitis traumática. Preciso es ser mas modesto acerca del diagnóstico, y contentarse, en el estado actual de la ciencia, con las consideraciones que nos suministre el estado general. Si hace mucho tiempo que hay dolores artríticos, si el sugeto es reumático, se modificará el tratamiento, y se someterá el enfermo á una higiene particular.

Terminaciones.—Es indudable que la esclerotitis puede terminar por resolucion; pero es raro que sea completa, porque, como ya he dicho, casi nunca es simple, sino complexa. En el mayor número de casos queda alrededor de la esclerótica y en su mismo tejido suficiente grado de irritacion para reanimar la flógosis.

Al tratar de las enfermedades del ojo que pueden ser efecto de la inflamacion, por necesidad se ha de hacer mencion de las enfermedades secundarias á la esclerotitis. Pero hay una de que ya hemos hablado, y es la amaurosis, que se desarrolla por la estension de la inflamacion al nervio óptico y á la retina, ó por la existencia de un humor morboso producido por esta flegmasia que comprime el tejido nervioso. La propagacion de la flegmasia al nervio óptico se verifica por la espansion fibrosa que viene de la esclerótica y forma el neurilema del nervio. Como esta vaina fibrosa se encuentra en relacion con la duramadre, no es raro observar síntomas cerebrales cuando la esclerotitis es intensa y tiene mucha estension.

Pronóstico.—El pronóstico de la esclerotitis puede ser muy grave, porque puede perderse la vista y aun comprometerse la vida, principalmente si se reproduce amenudo la esclerotitis y se propaga la inflamacion á las meninges.

Tratamiento.—Los antiflogísticos, y con especialidad la sangría, son aplicables á este caso, particularmente al principio de la enfermedad, ya sea la causa esterna, ya interna, ya traumática, ya diatésica, sobre todo si el sugeto es robusto y la inflamacion violenta. Pero despues de satisfecha esta primera indicacion, deberá investigarse si hay en la economía algun vicio, diátesis, predisposicion, en fin ese no sabemos qué, que hace que se reproduzcan las inflamaciones si solo se emplean los antiflogísticos: en tal caso se echa mano de una medicacion especial, se combate la afeccion escrufulosa, la sífilis ó el reumatismo, si son estas las causas que sostienen la inflamacion. Inútil es indicar ahora la terapéutica de estas enfermedades generales: únicamente diré que cuando se supone con fundamento que el reumatismo tiene parte en la produccion de la enfermedad ó en las reincidencias, será útil emplear los purgantes, y con especialidad la tintura de cólchico.

COROIDITIS.

Como la coroidea tiene en su trama una gran parte del sistema vascular de lo interior del ojo, debe participar de casi todas las inflamaciones algo intensas, algo profundas de este órgano. Esta facilidad de inflamarse, cuando el ojo se halla afectado en un punto, es un motivo para que sean muy poco frecuentes las inflamaciones aisladas de dicha membrana. Solo se presentan en el estado crónico, cuando se ha estinguido la inflamacion aguda en las inmediaciones de ella y ha subsistido en la membrana vascular. La coroidea es respecto del ojo lo que la pia-madre respecto del cerebro. Y ¿puede acaso concebirse que esté inflamada la pia-madre sin que lo estén igualmente la aragnoides y algunas capas del cerebro?

Esta combinacion frecuente de la coroiditis con las inflamaciones de los demás elementos del ojo dificulta su diagnóstico. Ademas, no pudiendo llegar hasta la coroidea nuestros medios directos de investigacion, solo podemos conocer su inflamacion por variaciones en los caracteres de las cubiertas mas esteriores del ojo, ó por modificaciones de la sensibilidad y de las funciones del órgano. Ahora bien, respecto de la sensibilidad (pues las funciones del ojo están principalmente bajo la influencia de la retina y del íris), se confunde la coroiditis con las enfermedades de la retina y del íris, especialmente con las de aquella. Cuando la coroiditis es crónica, son menores las dificultades del diagnóstico, porque la esclerótica se adelgaza y se hace trasparente en una estension mayor ó menor; al mismo tiempo se engruesa la coroidea, se hacen mas marcados sus elementos, y se pueden descubrir verdaderos caracteres físicos de la coroiditis.

He aquí las causas y los síntomas de la inflamacion de la coroides.

Causas.—Todas las causas de la oftalmía pueden producir la coroiditis, cuando han obrado profundamente ó por espacio de mucho tiempo. Hay patólogos que conceden una grande influencia á la afeccion gotosa; tambien atribuyen un gran papel á la vena porta, á sus divisiones, á las venas uterinas, hemorroidales, etc. Nada hay demostrado acerca de la relacion que pueda haber entre la circulacion abdominal ó de la pelvis y el ojo, y especialmente la coroidea; pero la esperiencia ha probabo que los purgantes y las aplicaciones de

sanguijuelas al ano han producido buenos resultados cuando se empleaban en casos de inflamacion de la coroidea.

Síntomas.—En el estado agudo, se ha hablado de un círculo rojo alrededor de la córnea, pero ni su disposicion, ni su color indican que sea síntoma de la coroiditis mas bien que de la esclerotitis. Cuando la inflamacion ha pasado al estado crónico y la esclerótica ha sufrido las modificaciones que ya he dicho, lo blanco del ojo se pone azulado, negruzco ó aplomado. Este cambio del color es mas ó menos estenso, mas ó menos limitado segun el campo de la inflamacion, siendo tambien mas ó menos marcado segun la antigüedad de la coroiditis: el color es mas intenso cerca de la córnea, donde es mayor la transparencia de la esclerótica. Por último, cuando es muy marcada la cronicidad; cuando empieza ya á alterarse profundamente el tejido de la esclerótica, se presentan unos tumorcitos azulados: estos son los estafilomas, de que hablaremos mas adelante. Tambien puede observarse una mudanza de color en el ojo, si la pupila está bastante dilatada para que se vea el fondo del órgano; pero entonces suele haber siempre pérdida mas ó menos completa de la vista, y constituye una forma de amaurosis incipiente. Se ha dicho tambien que si se toca el ojo con la punta de un dedo se encuentra mas voluminoso y mas resistente, porque segun dicen está mas lleno. Atribúyese estado semejante á la tumefaccion de la coroidea y al humor producido por su inflamacion. Lo mismo que en las inflamaciones de los demás tejidos profundos del ojo, se estrecha la pupila al principio, pero luego se ensancha á medida que hace progresos la inflamacion, y por último se queda inmóvil y como paralizada. Tambien se observa que es irregular, porque esta inflamacion casi siempre va acompañada de iritis. Middlemore ha supuesto que se dislocaba la pupila y que se inclinaba hácia el lado opuesto al que ocupa principalmente la coroiditis; es decir que entonces en lugar de ser central la pupila, se aproximaba al ángulo esterno del ojo, si la coroiditis es mas intensa en el interno, y *vice-versa*. El dolor, al principio sordo y gravativo, irradia á la órbita, las sienes, etc., como en todos los casos de inflamacion profunda. Pero aquí se observa particularmente esa cesacion pronta, producida por la compresion que ejercen en la retina la tumefaccion de la coroidea y los productos de su inflamacion.

Curso.—Al empezar la coroiditis, hay fotofobia muy marcada, y aun fotopsia (el enfermo ve fuegos, luces). Este síntoma subsiste despues que desaparece la fotofobia, y aun despues de perderse la vista, es decir que el enfermo no percibe los objetos que existen, y ve luces que no hay.

La calentura es algunas veces intensa en el estado agudo: en el crónico desaparece; pero se reproduce si hay muchas complicaciones.

Si la coroiditis es primitiva, es decir, si la inflamacion empieza por el tejido de la coroidea, el curso es lento, porque no es intensa la flegmasia; pero si la coroiditis es secundaria á una inflamacion de los demás tejidos, de la conjuntiva, de la córnea, ó del iris, como estas inflamaciones suelen ser muy intensas, es muy rápido el curso de la coroiditis. La resolucion solo puede ser completa cuando es poco intensa la flegmasia. Se conoce que la terminacion ha sido feliz, en que se restablece completamente la vista, y presenta su color natural lo blanco del ojo. Desgraciadamente son muchas y grandes las dificultades del diagnóstico, sucediendo que no se combate á tiempo la coroiditis por-

que no se conoce, mientras que se fija enteramente la atencion en la conjuntiva, dando lugar á que sobrevenga la ceguera. Al principio es debida únicamente á una irritacion de la retina producida por la proximidad de una inflamacion; pero bien pronto se interesa la misma membrana nerviosa, se altera su testura, y entonces ya no queda esperanza de restablecer la vista.

Tratamiento.—Siendo la coroiditis una enfermedad grave, que siempre compromete la vista, es preciso atacarla desde el principio con mucha energía á favor de los medios antiflogísticos mas fuertes. Sangrías abundantes del brazo, repetidas á menudo si el sugeto es jóven y robusto, ateniéndose en un todo al método de M. Bouillaud; despues, los eméticos ó quizá el tártaro estibiado á dósis altas, las fricciones alrededor de la órbita con el ungüento mercurial mezclado con la belladona, y luego los vejigatorios volantes alrededor de la órbita y á los párpados. Algunos cirujanos tienen mucha confianza en el áloes, y son los mismos que atribuyen un gran papel en la produccion de la coroiditis á los vasos del abdomen y de la pelvis. El áloes puede satisfacer una indicacion en el tratamiento de la coroiditis; pero no deberá emplearse hasta despues de satisfecha la indicacion mayor, la evacuacion copiosa de sangre.

Se ha propuesto igualmente la abertura del ojo en el tratamiento de la coroiditis, en cuyo caso la justifica hasta cierto punto la teoría, porque el ojo está como estrangulado, y abriéndole se practica un desbridamiento. Pero conviene no recurrir á este medio sino en casos desesperados, y aun entonces es mejor atacar la córnea, como en la catarata por estraccion que pinchar la esclerótica con una aguja, como han aconsejado algunos, pues este último medio pudiera aumentar la inflamacion y la estrangulacion.

IRITIS.

Schmidt ha dado este nombre, en 1801, á la inflamacion del íris, y fue el primero que la individualizó bien. Pero antes de él habian publicado ya descripciones y observaciones bastante exactas el Maestro Juan, Gendron, Janin y Beer. Sin embargo, los clásicos confundian esta inflamacion con las de los otros elementos del ojo, y la historia ha demostrado que los alemanes y los ingleses han sido los primeros que la han descrito con separacion. En efecto, si bien es verdad que la iritis depende algunas veces de la esclerotitis, de la conjuntivitis, y de la coroiditis, no lo es menos que la flogosis se limita otras á su tejido. Asi es que, en el estado crónico, la inflamacion suele no pasar del círculo mayor ó círculo esterno del íris (1). Lo mismo se observa tambien en el estado agudo, y por eso, en la operacion de la catarata, puede herir la aguja el íris, y á veces se limita á él la inflamacion. Puede inflamarse igualmente una porcion del íris nada mas, y esto constituye la iritis parcial. En efecto, algunas veces se inflama el círculo pequeño ó el grande, y, á proporcion que se estiende la flegmasia, van ensanchándose los anillos formados por estos dos círculos, se confunden y comunican á todo el íris el color anormal que les ha dado la inflamacion. Esta, sea general ó parcial, puede invadir todo el grueso del íris, ó limitarse á una de sus partes. Sabido es que dicha especie de diafragma

(1) El gran círculo ó círculo mayor iridiano, es el mas escéntrico, es el círculo esterno; el pequeño ó menor forma la pupila, es el interno.

se compone: 1.° de una membrana anterior, de la naturaleza de las serosas, muy fina; 2.° de un parenquima, que segun unos es una trama célulo-vascular, y segun muchos una capa muscular; 3.° de una membrana posterior, la úvea, capa de pigmento. Pues bien, se ha supuesto que pueden inflamarse aisladamente estas partes, y de consiguiente se ha admitido una iritis *serosa*, otra *parenquimatosa* y una *uveitis*; Esta division, que corresponde á la de la queratitis admitida por Wardrop, tiene los mismos fundamentos anatómicos; pero la observacion patológica no la ha sancionado aun lo suficiente para admitirla. Por lo tanto, no haré mas que una descripcion que comprenderá las tres formas admitidas por algunos oculistas algo preocupados con la análisis patológica, pues admiten tambien iritis psórica, mercurial, sero-mercurial, reumática, sero-reumática, escrofulosa, sero escrofulosa, sifilítica, asténica, escorbútica, pletórica, congestional, venosa, láctea, nerviosa, tifoidea, etc. Diré algo sin embargo de cada una de las tres especies por separado, para evitar críticas mas ó menos infundadas.

Causas.—La iritis se combina con todas las oftalmías llamadas internas, y se agrega á la conjuntivitis, esclerotitis y coroiditis, en cuyo caso es secundaria. Todas las causas que hemos atribuido á las oftalmías pueden dar lugar á la iritis; pero las principales son el ejercicio continuado de la vista sobre objetos muy pequeños y brillantes, y á una luz fuerte, una corriente de aire frio, y la supresion ó suspencion de un acto fisiológico ó morboso. Los alemanes cuentan en primera línea la gota y el reumatismo. B. Travers indica como causa el abuso del mercurio.

Síntomas.—Para facilitar mas su estudio, dividiré la iritis en tres grados.

Primer grado.—Pupila ligeramente contraida, regular pero menos movible. Al principio está muy negra; pero no tarda en presentar una ligera mancha, y entonces el círculo pequeño ofrece un aspecto velloso. Este círculo parece que se dirige hácia atrás, y el íris se manifiesta cóncavo por delante: otras veces es al contrario. Al principio parece el *iris* mas liso y mas húmedo; pero luego varía de color, y esta variacion empieza por el círculo menor. El íris de color azul muy claro, adquiere un color verdoso, amarillento ó amarillo; el azul subido pasa al verde brillante; el gris al apizarrado; el castaño oscuro al rojizo ó color de ladrillo, y el moreno claro al naranjado. Pero no siempre se presentan estas variaciones de color con la limpieza que suponen los alemanes.

El círculo mayor toma pronto el color del pequeño. Se perciben vasos radiados que van de uno á otro, hallándose cruzados en diferentes direcciones por capilares, que se inyectan cada vez mas y representan al fin una corona rója. Este mayor aflujo de sangre aumenta el grueso del íris; lo que se observa mas especialmente en la inflamacion traumática, pues al principio tiene un aspecto liso y lustroso, y luego se pone velloso, desapareciendo los surcos naturales, y cubriéndose á veces de manchas.

Al principio conserva la córnea su trasparencia; pero como su capa mas profunda es de la misma naturaleza que la mas superficial del íris, debe alterarse mas ó menos pronto la cámara anterior. La conjuntiva no presenta nada de particular. En la esclerótica se advierte un anillo rojo formado por vasos radiados, el cual corresponde al círculo mayor del íris.

El dolor es compresivo y se manifiesta en la órbita; pero se refiere princi-

palmente á la frente y sienes. Hay seguramente inflamaciones del ojo en que es mayor la fotofobia que en la iritis; pero no por eso debemos negarla, ni tampoco el lagrimeo, como hace M. Sichel: algunas veces hay tambien fotopsia. Por necesidad tiene que hallarse algo alterada la vision. Yo he advertido una ligera nubecilla en la pupila, y desde luego se concibe que ni el humor acuoso, ni el vítreo, ni el aparato cristalino tienen su completa transparencia cuando es intensa la iritis.

Segundo grado.—Está caracterizado por un aumento de los síntomas enunciados, y por la acumulacion en ambas cámaras de los productos de la inflamacion, lo cual ocasiona el enturbiamiento del humor acuoso de la pupila ó falsa catarata, desigualdades en las caras del iris, aspecto opaco, y engrosamiento de los intersticios. En este caso, como en todos los demás, se observa que cuanto mas profundas son las inflamaciones mas linfa plástica producen, y que cuando son superficiales tienden á la ulceracion. Tambien se ha visto sangre derramada ó infiltrada en estos diversos puntos, equimosis que constituyen una especie de apoplegías estra ó intra-irídeas. Esta sangre es la que da un aspecto manchado al iris. Hállase en efecto sucio y cubierto de manchitas rojas, despues oscuras ó amarillentas, que ocultan la red vascular indicada antes, al describir el primer período. En este segundo grado es cuando se hace notable la sinequia: es anterior, cuando el iris se adhiere á la córnea, y posterior cuando lo verifica á la cápsula del cristalino. La iritis muy aguda nunca se presenta sin conjuntivitis ni sin el anillo vascular de la esclerótica. Este anillo no siempre tiene las mismas relaciones con el círculo de la córnea; á veces está colocado sobre él y aun se adelanta algo sobre la córnea, en cuyo caso se dice que es la capa superficial del iris la que está inflamada: otras veces no penetra el círculo dentro de los límites de la córnea, pero tampoco deja ningun espacio entre esta y la esclerótica, en cuyo caso se supone que está inflamado el parenquima mismo del iris: por último, en otras ocasiones se encuentra separado el círculo de la córnea por una zona gris ú oscura, de media línea ó menos de ancho, y entonces se atribuye la inflamacion á la capa profunda. La existencia de este anillo ha sido negada por los oftalmólogos que quieren referirle esclusivamente á la esclerotitis.

La menor presion ocasiona un dolor sumamente intenso, que presenta el carácter del dolor de las inflamaciones con estrangulacion. Le parece al enfermo que están distendidas las membranas del ojo, y que no cabe éste en la órbita. El dolor se irradia siguiendo la direccion de los ramos del nervio facial y del quinto par. Lo raro es que algunas veces, á medida que crece el dolor disminuyen la fotofobia y el lagrimeo; pero entonces sobrevienen calentura, náuseas, delirio y todos los fenómenos simpáticos, si la iritis es intensa y el sugeto nervioso. Inútil es advertir lo muy comprometida que se halla la vista.

Tercer grado.—En este grado es en el que principalmente constituyen accidentes los productos de la inflamacion y los derrames sanguíneos. La linfa plástica, organizándose, fija indefinidamente la forma anormal de la pupila: así es que, por la contraccion de ciertas fibras y la inercia de las demás, pierde su forma el pequeño círculo del iris, y la pupila se vuelve oblonga, romboidea ó cuadrada; á veces está completamente obliterada por un esceso de contraccion ó por prolongaciones de linfa que, yendo de un punto á otro

de la circunferencia, se cruzan y forman un velo que no puede atravesar la luz. Estos mismos filamentos pueden dirigirse hácia atrás y adelante, quitan la forma á la pupila, la fijan en una de estas direcciones y determinan una sinequia. Algunas veces la linfa plástica, en lugar de formar estrías y estenderse á manera de un velo, se reune en masas; se mezcla con el pus, y constituye abcesos en la cámara anterior, en la posterior ó en el tejido mismo del íris. Estos depósitos pueden desaparecer por absorcion, cuando el humor acuoso disuelve el humor morboso. Tambien pueden ser eliminados por otros medios; en efecto se ha visto evacuarse los abcesos de la cámara anterior por una úlcera de la córnea, que ha dado lugar á una fístula ó á una mancha. Los depósitos formados en el parenquima del iris han pasado á veces á la cámara anterior perforándola, y constituyendo accidentalmente una nueva pupila. En algunos casos se eleva el pus de la cámara posterior hasta el nivel de la pupila, pasa por esta y se derrama en la cámara anterior: tambien puede abrirse camino perforando el íris, lo cual da orígen á una pupila artificial ó mejor dicho accidental. La sangre estravasada en las dos cámaras y en el parenquima del íris puede ser eliminada por los mismos medios, pero despues de haber esperimentado una transformacion que la asemeja al pus. En lugar de seguir estas diversas vías de eliminacion, pueden mantenerse en un sitio las colecciones de linfa, de sangre ó de pus, obrar como cuerpos estraños, y provocar una inflamacion de todo el globo ocular, que terminará por la evacuacion del contenido y la pérdida completa del órgano.

Cuando la iritis llega á este período, es una enfermedad muy grave, porque, sea cual fuere el resultado, siempre se compromete la vista; aun suponiendo la terminacion mas favorable, siempre habrá algo de opacidad en los medios del ojo ó algun entorpecimiento en los movimientos del íris, que impedirán la vision.

Resulta, pues, que los caracteres de la iritis son los siguientes: 1.° modificaciones en las dimensiones, forma y movimiento de la pupila: contraccion, desigualdad, inmovilidad; 2.° modificaciones en el color y aspecto del iris: es mas oscuro y parece velloso y manchado. Añádase á esto el aspecto húmedo y brillante de la parte anterior del ojo, el círculo radiado de la esclerótica, á veces algo de rubicundez en la conjuntiva y tendremos los principales caracteres objetivos.

Los subjetivos son: trastorno manifiesto de la vision; dolores sordos y profundos en el ojo y en la órbita, lancinantes en las sienes y en la frente, y fotofobia y fotopsia.

Ya he indicado ciertas terminaciones de la iritis al hablar de las adherencias del iris con la córnea, con el cristalino, y de los pedazos de falsas membranas que obliteran la pupila. Los abcesos, los depósitos de linfa, ora en el parenquima del iris, ora en una de las cámaras, podrian pasar tambien por terminaciones; pero puede decirse que no terminan nada, puesto que estos diversos estados se oponen al ejercicio de las funciones del ojo y pueden ocasionar accidentes que den á veces por resultado la pérdida de este órgano.

La resolucion, que es la terminacion verdaderamente satisfactoria, se obtiene principalmente atacando con energía la inflamacion desde el principio. Entonces se borra el anillo rojo de la esclerótica, si habia conjuntivitis, des-

aparece, y el dolor, la fotofobia y la fotopsia se disipan. El íris pierde sus vellosidades á medida que se hincha. Tambien suelen desaparecer algunas falsas membranas y pequeños depósitos de linfa, de pus ó de sangre; las nubes de las dos cámaras se disipan; el humor acuoso recobra su transparencia, y poco á poco vuelve á adquirir la pupila sus dimensiones, su regularidad y sus movimientos; pero el íris nunca recobra su color primitivo. Parece que los diversos matices del íris dependen del estado de la sangre y de disposiciones vasculares muy finas que no pueden volver á su estado normal despues de haberse alterado.

De lo dicho resulta que la iritis es una afeccion grave, especialmente si no se la combate con energía desde el principio. Su gravedad puede depender tambien de la naturaleza de su causa, de su intensidad, de las complicaciones, de la edad y del temperamento.

Iritis crónica.—La iritis esencialmente crónica apenas ha sido estudiada, porque se desarrolla muy sordamente. Siendo muy poco marcados los caracteres subjetivos y refiriéndose á otras lesiones, no se fija la atencion en el íris que presenta tambien caracteres muy poco marcados al principio. Si la iritis crónica sucede á la aguda, es fácil conocer que, sin estar positivamente inflamado el ojo, se halla mas irritable que en el estado natural, que el iris no ha recobrado sus colores primitivos, ni la pupila toda su movilidad y regularidad.

Cuando la iritis es *primitivamente* crónica, suele pasar desapercibida: «Por mi parte, dice M. Velpeau, la creo bastante frecuente, y si la observacion atenta de un gran número de enfermos no me ha engañado, me creo autorizado á decir que pertenecen á ella muchas de las afecciones descritas con el nombre de *amaurosis incompleta* (1).

»El exámen atento del ojo da á conocer que el íris no presenta el color que en el estado sano; porque si se le tiene algunos segundos de cara á la luz con los párpados separados, se pone rojo y lagrimea mas pronto que en el estado natural. El círculo de la esclerótica aparece al momento. A la sombra se nota que la pupila no se dilata completamente. Hay una sensacion de tirantez y entorpecimiento en la órbita; la vista se encuentra mas ó menos alterada, y los enfermos se quejan de que contínuamente están viendo revolotear delante de los ojos filamentos ó cuerpecillos muy pequeños. En un período mas avanzado, suele estar á veces caracterizada esta especie de iritis por manchas ó arborizaciones en la membrana; la pupila adquiere cierto grado de contraccion y queda inmóvil ó pierde á lo menos parte de su contractilidad. He visto bastantes enfermos que se decian afectados de amaurosis incompleta, en quienes el íris, verdoso ó descolorido, y como arrugado, ofrecia una pupila inmóvil aunque regular, sin mas vestigio de lesion en el fondo del ojo, y que solo tenian en mi concepto una iritis crónica.

»Esta enfermedad está ademas caracterizada en sus grados menos dudosos por la forma angulosa, el estado velloso de la circunferencia de la pupila, ó por vegetaciones y un aspecto opaco de la cara anterior del íris. En el mayor número de casos se han establecido tambien adherencias filamentosas entre el

(1) Véase *Dictionnaire* en 30 tomos, nueva edicion, artículo Iritis, y Velpeau, *Manuel pratique des maladies des yeux*. Paris, 1840, en 12.

borde de la pupila y la cara anterior de la cápsula del cristalino, de suerte que entonces hay una sinequia posterior. La pupila, dilatándose con mucha irregularidad, adquiere formas muy raras cuando se instilan entre los párpados algunas gotas de una disolucion de estracto de belladona.

»Como los sugetos que presentan estos síntomas casi siempre tienen mucha debilidad de la vista sin que haya catarata, y como muchos de ellos se quejan al mismo tiempo de dolores mas ó menos obtusos en la órbita y en toda la cabeza, hay motivo para suponer que la iritis crónica se complica muchas veces con retinitis ó con alguna alteracion del humor vítreo.

»Casi todos los casos de iritis crónica han sido atribuidos por espacio de cierto tiempo á la sífilis (1), y en efecto, esta es la forma que comunmente presenta la iritis sifilítica. Sin embargo, he visto muchas veces los copos, los pequeños condilomas descritos por Beer, bajo la forma de franjas ó festones en la márgen de la pupila en individuos que aseguraban no haber tenido nunca síntomas venéreos, y que en vano se sometieron á los tratamientos mercuriales mas completos. En muchos de los casos que he observado existian todos los signos de la iritis artrítica. Verdad es que los enfermos no entendian lo que yo queria decir cuando les preguntaba si habian tenido gota (2).»

El *pronóstico* de la iritis crónica es comunmente grave. Si ha llegado á perderse la vista, es caso incurable: en circunstancias opuestas solo puede esperarse una curacion completa cuando todavía no se ha establecido ninguna adherencia; si hay dolores en toda la cabeza y se perciben copos en el borde de la pupila, es tambien muy dudoso que el órgano recobre la completa integridad de sus funciones, á no ser que se trate de una iritis sifilítica.

Tratamiento.—Al principio será necesariamente antiflogístico, y se colocarán en primera línea las emisiones sanguíneas, teniendo presente que el íris es eminentemente vascular y que su círculo mayor tiene relacion con una multitud de vasos sanguíneos. Es preciso, por lo tanto, que las sangrías sean repetidas con arreglo al método de Bouillaud, es decir, una tras de otra. Si por este medio no se logran buenos efectos, poca esperanza debe tenerse en los demás modificadores (3). Es preciso persuadirse de esto, ahora que se recomiendan una multitud de medios casi todos empíricos para el tratamiento de las enfermedades de los ojos. Despues de las sangrías generales, ó en sus intervalos, se aplicarán numerosas sanguijuelas al cuello y particularmente á las sienes. M. Velpeau las aplica á la cara interna del párpado inferior, despues de calmada la reaccion general, y generalmente suele hacerlo al cuarto dia si se ha empleado este tiempo en abrir la vena del brazo á lo menos una vez por la mañana y otra por la tarde, y si se han aplicado sanguijuelas al cuello y á las sienes. Hé aquí cómo aplica entonces las sanguijuelas: con una mano baja el párpado inferior de modo que quede descubierta la mucosa, y cogiendo despues una sanguijuela por su estremidad caudal, se dirige la cabeza á la conjuntiva, á una línea del borde del párpado. Asi se aplican tres ó cuatro á cierta distancia cada dos ó tres dias por espacio de ocho ó diez. M. Ve-

(1) Larrey, *Clin. chir.*; Paris, 1830, t. I, pág. 429.

(2) Velpeau, art. IRITIS del *Dict.* en 30 vol., nueva edic.—*Manuel pratique des maladies des yeux;* Paris, 1840, pág. 269.

(3) Véase *Clinique médicale de l'hopital de la Charité;* Paris, 1837.

peau asegura que las sanguijuelas agarran y se llenan muy pronto, y que ocasionan muy poco dolor: este cirujano recomienda mucho esta sangría local. Pero como exige mucha paciencia, añade, por parte del enfermo, y mucho tiempo por parte del médico, será difícil que se generalice. Sin duda no recuerda M. Velpeau que acaba de decir que las sanguijuelas agarran fácilmente y se llenan muy pronto, y que ocasionan poco dolor (1).

Despues de las evacuaciones sanguíneas, hay que recurrir á los purgantes; y todo cuanto he dicho acerca de estos medios al tratar de la oftalmía franca, tiene aplicacion al caso presente. Lo mismo sucede con el emético.

Está demostrado que el cólchico nada tiene de específico contra la iritis; que obra como purgante ó irritando los intestinos, y que la materia médica posee una multitud de medios por lo menos tan eficaces (2).

Entre los medios alterantes especiales, se encuentran el azufre dorado de antimonio, la quina, el acónito y el aceite de trementina: pueden y deben ensayarse, aunque con pocas esperanzas, cuando hayan sido inútiles los antiflogísticos. No sucede lo mismo con la belladona, que deberá combinarse con el ungüento mercurial para fricciones delante de la órbita. Interiormente, la belladona, combinada ó alternada con el ópio, podrá producir muy buenos efectos, especialmente cuando hay tendencia á pasar al estado crónico y á obliterarse la pupila. Manteniendo esta dilatada todo lo posible, se puede impedir hasta cierto punto que se verifiquen las adherencias del pequeño círculo del íris, ó bien se conseguirá que no perjudiquen tanto á la vista. En cuanto á los revulsivos, deberán preferirse los vejigatorios alrededor de la órbita, y luego el sedal ó la fuente á la nuca.

El tratamiento de la iritis crónica es el mismo; pero no deberán ser tan copiosas las sangrías generales, y se insistirá mas en las sanguijuelas y en los revulsivos al tegumento y al tubo intestinal.

El tratamiento sufre algunas modificaciones segun la especie de iritis. Esto me conduce insensiblemente á las divisiones de la iritis propuestas por los autores, especialmente alemanes. Al empezar este artículo he citado estas divisiones, que la mayor parte no han sido admitidas.

Iritis específicas.—Hay cuatro que merecen ser conocidas, á saber: 1.° la iritis escrofulosa; 2.° la iritis reumática; 3.° la iritis artrítica; 4.° la iritis sifilítica.

Los cirujanos franceses no se niegan á admitir estas cuatro especies; pero las comprenden de distinto modo que la escuela de Beer. En efecto, ¿quién habia de negarse á admitir que puede haber modificaciones en el curso, tratamiento y consecuencia de la iritis, segun que el sugeto sea escrofuloso, reumático, gotoso ó venéreo? Pero generalmente no se admite que haya colores y vascularizaciones del íris, y alteraciones de forma de la pupila, características de tal ó cual especie, ó que indiquen que la causa es escrofulosa, venérea, gotosa ó reumática. Los prosélitos mas acérrimos de Beer no tienen mas que ver un ojo para juzgar de la especie de iritis. Si la pupila está deformada de abajo arriba y de fuera adentro, es una iritis sifilítica: si la deformacion es de arriba abajo, es una iritis reumática. Y aunque en el resto de la economía no

(1) *Dictionnaire* en 30 tomos, nueva edicion, art Iritis, p. 169.
(2) Velpeau, *loc. cit.*

haya nada que indique el vicio reumático ó venéreo, no importa: hay reumatismo, hay sífilis; ¡la alteracion de forma de la pupila lo está indicando! Algunos cirujanos franceses se han declarado contra esta pretension, y han empleado para combatir la escuela de Beer argumentos fundados en hechos; asi es que, por ejemplo, en casos de iritis sifilítica bien confirmada se ha encontrado la pupila regular, y no tirante hácia el punto que suponen los alemanes. A esto han contestado, que la iritis es entonces compuesta, y que existia una afeccion que tiraba de la pupila en sentido opuesto al de la sífilis, lo cual producia una especie de equilibrio que permitia á la pupila conservar su regularidad. Con semejantes recursos de imaginacion, cualquiera hubiera sido muy fuerte en argumentacion en aquel tiempo en que se fundaba la patología en argucias; pero actualmente son los hechos los que contestan á semejantes pretensiones, y como los hechos llevan siempre la razon, los que los desdeñan ó desconocen tienen que caer en mil errores. Por otro lado, quisiéramos entrar en cuestion con los partidarios de estas divisiones, no tendríamos mas que oponer los unos á los otros; pues no todos admiten el mismo número de divisiones, ni se hallan conformes con los caracteres de las especies, ora se refieran al color y vascularizacion del iris, ora á las alteraciones de forma de la pupila. Véanse los escritos de Mackenzie (1) y Junken; compárense los de Schmiot, Rosas y Sichel (2), y se verá que cuantos mas autores se consultan, tanto mas profundas y numerosas son las disidencias que se encuentran.

1.° *Iritis escrofulosa.*—Mas comunmente es secundaria que primitiva, y está carcaterizada por contraccion de los párpados, pústulas en la esclerótica y aspecto violado de la conjuntiva; la pupila no pierde su forma, pero muda de sitio, hallándose mas cerca del borde superior del iris (Sichel). Todos estos síntomas pueden existir en ciertos grados de la conjuntivitis y de la queratitis. Esta iritis dicen que afecta á los niños y á los sugetos linfáticos: pero tambien se observa en los adultos de todas constituciones. En tal caso es muy provechoso un buen régimen y un buen aire. Los que admiten esta especie de iritis recomiendan los tópicos iodurados, los calomelanos y el iodo interiormente.

2.° *Iritis reumática.*—La pupila representa en este caso segun dicen los alemanes, un ovoide vertical, y se observa el anillo radiado de la esclerótica, fotofobia y lagrimeo. El enfriamiento influye mucho sobre ella, y se exacerba por la noche. Estos caracteres se encuentran en todas las edades, en todos los sexos y con todas las predisposiciones, lo mismo en los escrofulosos que en los reumáticos. El anillo de la esclerótica se advierte siempre que hay iritis, y la fotofobia y el lagrimeo son, en concepto de M. Velpeau, síntomas de una forma de queratitis, aunque no niega su existencia en la iritis.

Segun M. Sichel, producen muy buenos efectos las sangrías reiteradas de M. Bouillaud, lo cual no es estraño, porque convienen á todas las iritis agudas. Mackenzie recomienda la quina y los preparados de belladona. M. Carron de Villards prefiere los antimoniales y la tintura de cólchico. Se tienen por perjudiciales todos los colirios, y particularmente los húmedos. Repito que debe emplearse con preferencia el método de M. Bouillaud, y que no debe recur-

(1) *Traité prat. des maiad. des yeux*, traducido por Richelot y Laugier; Paris, 1843, pág. 262.
(2) *Iconographie ophthalmologique*. Paris, 1855, en 4.° con láminas iluminadas.

rirse á los otros medios hasta que se haya visto que de nada sirven ya las sangrías repetidas. No sucede lo mismo en el estado crónico: aquí hay que abandonar antes las emisiones sanguíneas, especialmente la flebotomia.

3.° *Iritis artrítica.*—La pupila presenta la forma elíptica, su diámetro mayor es trasversal unas veces, otras de arriba abajo, y hay dolores intensos y remitentes parecidos á los de las neuralgias. El anillo esclerótica tiene un color lívido ó violado, y está separado de la córnea por una zona gris ó azulada, de media línea de anchura (Weller). La esclerótica está violada, y el íris parece adelgazado y de un color gris sucio. Pero se ha encontrado el círculo agrisado en todos los casos de iritis que no están complicados ni con una conjuntivitis, ni con una queratitis, ni con una inflamacion de la membrana del humor acuoso. M. Velpeau cree, que el color violado de la esclerótica se refiere á un grado de la coroiditis. El carácter de los dolores es propio de un grado de la retinitis. El aspecto pálido del íris puede encontrarse en todos los casos de iritis. M. Velpeau asegura que ninguno de los sugetos de sus observaciones padecia gota.

En la iritis artrítica se han recomendado los medios empleados contra la especie precedente; con la diferencia de que en esta se permiten los tópicos secos y calientes, y se aconseja insistir en los escitantes esternos.

4.° *Iritis sifilítica*:—Hé aquí la forma mas real y mas frecuente de la iritis específica y la que mas debe llamar la atencion de los prácticos. La estudiaré, pues, detenidamente.

Causas.—Esta iritis se combina de tal modo con las afecciones sifilíticas cutáneas, y con tanta frecuencia sucede á ellas, que podria considerarse como un accidente de las sifílides.

El íris se afecta algunas veces durante la existencia de la sifílide; otras despues y aun mucho despues, que la sifílide ha desaparecido completamente, y se presenta entonces con las afecciones de los tejidos fibrosos. Con frecuencia coincide el sarcocele sifilítico con la iritis de la misma naturaleza.

Se ha tratado de establecer cual era la forma de las erupciones sifilíticas que mas particularmente podia influir en la produccion de la iritis, M. Legendre pretende en su tésis, que las sifílides papulosa y pustulosa, son las que acarrean mayor número de iritis. Segun Mackenzie, se hallan en primera línea las erupciones pustulosa y escamosa de la cara y el tronco, y en segunda línea las afecciones sifilíticas de la garganta.

M. Ricord admite tres grados de iritis sifilíticas. Segun él, si el enfermo se encuentra en el período de los accidentes secundarios precoces, tales como sifílides exantemáticas, la iritis, refiriéndose á esta forma, será en igualdad de circunstancias, menos intensa y constituirá lo que se llama la *iritis eritematosa*, designada por algunos oftalmólogos con el nombre de *iritis serosa*. Viene despues la iritis *compañera* de las sifílides papulosas, en la cual se observan á veces las vegetaciones que Beer ha comparado con las vegetaciones condilomatosas; pero dice M. Ricord, que por lo comun se observan en el íris *verdaderas pápulas*, mas ó menos salientes, del tamaño de un grano de mijo cuando son mayores y de un color cobrizo. Por último, cuando sobreviene la iritis al mismo tiempo que una sifílide vesicular ó vésico-papulosa, se ven verdaderas vejiguillas, vésico-pústulas, y aun pudiéramos decir pústulas ecti-

matosas. Cada forma principal de sifílide tiene, pues, su representacion en el íris. Tal es la concepcion de M. Ricord. No hay de consiguiente tan solo una iritis sifilítica, sino varias iritis sifilíticas, que corresponden á otras tantas sifílides. ¡Y sin embargo, M. Ricord acaba por desecharlas todas, despues de haber descrito tres de ellas! Se lee en las notas de Hunter: «A falta de señales patognomónicas, nos queda aun el derecho de preguntar, como en ciertos casos de penfigo de los reciennacidos, si no obra la sífilis cual las causas comunes.» Es decir, que en tal caso obraria la sífilis á la manera del frio ú otro escitante no específico, sin mas que porque la iritis no presentaba un carácter material particular, como si los antecedentes, el curso de la enfermedad, sus relaciones con otras afecciones concomitantes, tales como las sifílides, como si toda la historia patológica de la irítis no valiese lo que vale un solo carácter anatámico para establecer su naturaleza.

Síntomas.—Diagnóstico.—Digamos antes de todo que la iritis, cualesquiera que sean su causa y su naturaleza, puede ofrecer los siguientes caracteres: 1.° vascularizacion particular de la córnea opaca y del íris mismo; 2.° modificacion en los movimientos y forma de la pupila; 3.° produccion de una linfa, de un humor mas ó menos purulento, adherencias; 4.° perturbaciones de la vision y dolores en el ojo y aun mas allá, pero siempre en la cabeza. Asi, pues, hay lo que se llama esclerotitis zonular, es decir, vasos muy sueltos que pasan como rádios hácia el borde de la córnea trasparente. El íris se halla alterado en su color por un desarrollo vascular anormal ó la produccion de una linfa, en su sustancia ó en su cara posterior. Si es naturalmente azul, se vuelve verde, y se vuelve rojizo cuando es pardo. La pupila se contrae y se pierden ó alteran sus movimientos. La linfa puede derramarse dentro de la cámara posterior y aun de la anterior, y en algunos puntos organizarse constituyendo membranas y bridas, las cuales adhieren al borde pupilar, á la cápsula del cristalino y aunque con mucha menos frecuencia, á la córnea. Las producciones morbosas pueden tomar la forma de tubérculos ó de pústulas, y entonces, en el mayor número de casos son abcesos pequeños del íris. Por último, hay síntomas subjetivos que se refieren á la vision, la cual queda mas ó menos turbada y á veces abolida. Hay fotofobia y dolores orbitarios que pueden ser nocturnos. Estos caracteres no se encuentran todos en todas las inflamaciones del íris, pero he agrupado lo que se puede observar durante la iritis, cualquiera que sea su causa.

Los alemanes, con Beer á su frente, presentan como caracteres materiales que pertenecen á la iritis específica, una deformidad particular de la pupila, y lo que ellos llaman condilomas que nacen del íris. El primer carácter consiste en un movimiento gradual de la pupila hácia arriba y adelante. Esta abertura, en lugar de estar en el centro del íris, se halla entonces mucho mas cerca del borde interno superior de este diafragma, lo que constituye una deformidad de la pupila, que vuelve su eje mayor oblicuo de abajo á arriba y de fuera adentro. Hablando de la *iritis específica en general*, he combatido á los alemanes. Esta deformidad puede sin duda existir durante la iritis sifilítica, pero se la ha observado tambien en la reumática, y añadiré, que siguiendo las diversas fases de la iritis sifilítica, se puede observar esta deformidad y la deformidad opuesta. Este carácter no está, pues, subordinado á ninguna ley,

y puede depender de las adherencias con la cápsula cristalina y de los efectos de la belladona, frecuentemente empleada en el tratamiento de la iritis. Si las adherencias no existen aun cuando se ha aplicado la pomada de belladona, la pupila por regla general se dilatará igualmente en todos sentidos, y no presentará la deformidad mas ligera. Si las adherencias existen ya, se ve que la pupila se dilata desigualmente, y entonces es solo cuando se observan las deformidades de la pupila, las cuales son por consiguiente el resultado de la accion de la belladona que dilata las porciones de iris libres de adherencias, y dejan en la misma situacion las partes que falsas membranas ó adherencias han fijado. Nacen de aquí deformidades que no presentan ningun carácter constante, y de consiguiente no suministran ninguna señal patognomónica. La deformidad de la pupila que la accion de la belladona pone accidentalmente en evidencia, es reproducida de una manera permanente por la curacion de la iritis. En efecto, cuando la coartacion circular cesa con la desaparicion de la inflamacion del iris, la pupila tiende á recobrar su diámetro habitual; pero si durante la contraccion de la pupila se han formado adherencias, la dilatacion no puede verificarse mas que en los puntos que han quedado libres, de lo que resulta una deformidad habitual de la pupila determinada por las mismas adherencias.

En cuanto á los condilomas, es probable sean abcesos pequeños que se forman mas frecuentemente en la iritis sifilítica que en las otras. Se deberá pues tener en cuenta la circunstancia de su aparicion, sobre todo si coinciden con una sifílide. Mackenzie notó un color de moho en el iris cerca de su borde pupilar, y dice que este fenómeno se observa constantemente y con toda seguridad en la iritis sifilítica. Pero M. Desmarres ha visto el color de moho en casos de iritis sin complicacion especial.

El curso y el carácter de los dolores de la iritis sifilítica merecen la mayor consideracion. El primero es mas lento que el de la iritis traumática, cuya frecuente terminacion es la obliteracion rápida y completa de la pupila. Siendo enteramente local la causa de la iritis traumática, se agota al parecer en el ojo atacado, al paso que es frecuentísimo ver la iritis sifilítica pasar de un ojo á otro, y no bien terminada reaparecer de nuevo tres ó cuatro veces sucesivas. A menudo no se desenvuelven sino á consecuencia de varias inflamaciones del mismo iris las falsas membranas que obliteran rara vez la pupila, aun cuando la afeccion esté abandonada á sí misma. Son muy raras á consecuencia de la iritis que nos ocupa las desorganizaciones del ojo y los estafilomas.

La fotofobia existe durante la iritis sifilítica, pero puede faltar, y rara vez es tan intensa como en las demás formas de iritis.

Hay accesiones de dolor durante la iritis sifilítica. Estos dolores suelen ser nocturnos, y cuando se presentan durante el dia, hay siempre por la noche una hora de exacerbacion manifiesta. Es raro que la accesion ó exacerbacion llegue antes de las once de la noche, siendo mas comun á las doce ó á la una. Estos dolores residen no solo en el ojo, donde son compresivos, sino que tambien en la órbita y en la mitad correspondiente de toda la cabeza. Algunas veces se propagan al occipucio. Verdad es que hay con dolores nocturnos otras iritis, tales como la reumática y la simple, pero este fenómeno es mucho mas marcado y viene á una hora mas precisa en la sifilítica. Doy á esta circunstancia mucho

mas valor que á los condilomas, porque estos rara vez los he observado, al paso que no he visto faltar jamás los dolores nocturnos en la iritis sifilítica que es algo intensa. Añadiré que el sulfato de quinina tiene grande influencia sobre estos dolores, que tan poderoso modificador varía la hora de la accesion y la hace al fin desaparecer.

Ninguno de los caracteres de la iritis, ni anatómico ni fisiológico, puede, si se toma aisladamente, indicar la naturaleza sifilítica. Pero su mayoría reunida tiene un valor real en el diagnóstico, y lo tienen sobre todo los que se buscan en el curso y naturaleza de los dolores. Si quereis un diagnóstico cierto, examinad antes que todo, la piel. Las relaciones de las sifílides con la iritis son tales que la iritis sifilítica me parece imposible sin sifílides. Se encuentra casi infaliblemente en el tegumento una de estas erupciones ó vestigios que indiquen su paso, y si no ha existido aun parecerá pronto antes que la iritis esté muy adelantada. En los casos en que el tegumento esterno nada espreses se hallarán probablemente lesiones análogas á las sifílides hácia las mucosas de la cavidad bocal, del ano y de las partes genitales, de suerte que en último resultado el complemento del dignóstico tendrá que buscarse fuera de la sintomatologia de la iritis. No es esto una razon para desdeñar los elementos que esta sintomatologia puede suministrar, pues ellos pueden servir para orientarnos y conducirnos á un exámen del tegumento que quizás se descuidaria sin estas primeras advertencias.

No trato ahora de establecer las variedades de la iritis sifilítica. He dicho ya que M. Ricord habia impuesto una iritis para cada forma de sifílide : iritis eritematosa, iritis papulosa, iritis pustulosa. Segun esta teoría las iritis menos graves corresponderian á las formas ligeras de las erupciones cutáneas, al paso que las iritis graves corresponderian á las formas graves de estas erupciones mismas. Todo lo que yo puedo decir es que he observado iritis muy poco graves completamente eritematosas coincidiendo con las formas mas profundas de las erupciones cutáneas.

Pronóstico.—Lo que debe volver el pronóstico muy reservado es la tendencia eridente de esta iritis á las reincidencias. El peligro procede principalmente de la alteracion que el organismo todo ha esperimentado con motivo del virus, es decir, que procede del nuevo temperamento del enfermo. Sobreviniendo casi siempre la iritis cuando el virus es ya constitucional y por lo comun despues de otras manifestaciones sifilíticas, el sugeto se halla generalmente debilitado, y por consigniente mal dispuesto para soportar los antiflogísticos y demás debilitantes que forman la parte principal de la terapéutica de la iritis.

Tratamiento.—Algunas veces están indicadas las evacuaciones sanguíneas. Montheath insiste en la indispensable necesidad de estos medios, sobre todo en ciertos casos, y combate á los que depositan toda su confianza en el mercurio para tratar esta especie de iritis, con esclusion de todos los demás medios de tratamiento tales como la sangría, los vejigatorios, etc. Dice haber observado ciertas iritis sifilíticas, próximas á degenerar en un hipopion peligroso á pesar de toda la accion del mercurio, detenerse de pronto en sus funestos progresos por medio de una sangría de brazo y la aplicacion de un vejigatorio á la nuca. Mackenzie está de acuerdo con Montheath, y afirma haberse visto obligado á practicar varias sangrías de brazo, y aplicar sanguijuelas para hacer ceder in-

teriormente los síntomas cuya remision era indispensable, para que el mercurio administrado produjera los efectos apetecidos. Desgraciadamente la iritis sifilítica se declara con frecuencia en casos en que la constitucion sumamente deteriorada se presta poco á sangrías.

Las aplicaciones alrededor de la órbita y á los párpados, tienen por objeto calmar los dolores, impedir las contracciones y obliteraciones de la pupila, ó bien obrar como antiflogístico hipostanizante, y por último como antidiatésico.

Se dan *fricciones opiadas* para impedir los dolores nocturnos. Se practican cosa de una hora antes de la ocasion en que suelen estos presentarse. Se cubre en seguida el ojo con una compresa gruesa y que se calienta de antemano. Cuantas veces tiende el dolor á reproducirse, lo que principalmente sucede á media noche, deben repetirse las fricciones. Segun las circunstancias y la opinion del práctico, se ha empleado tambien el ungüento mercurial opiado, ó la tintura de tabaco. El estracto de belladona en forma de pomada, es el que mas se emplea adoptando la siguiente fórmula :

Estracto de belladona	1 dracma.
Manteca	1 onza.

Se emplean tambien partes iguales de estracto de belladona y ungüento mercurial; pero hay que tomar precauciones cuando la belladona se emplea á dosis algo elevadas. Recordamos un fenómeno frecuentemente observado, de que hace mencion M. Velpeau. El estracto de belladona se prescribe ordinariamente para oponerse á la contraccion de la pupila y favorecer la destruccion de las falsas membranas que pueden desenvolverse en el campo de la misma. Pero se ha observado que la pupila no obedece á la accion dilatante de la belladona en los casos de inflamacion muy intensa del íris, sino cuando esta inflamacion declina y la congestion disminuye. Entonces es cuando puede verificarse la dilatacion de la pupila y producirse la destruccion y separacion de las falsas membranas cenicientas y muy delgadas que habian podido desenvolverse. Esto implica la necesidad de adoptar de antemano el plan antiflogístico.

Se untan todas las noches con la belladona las cejas y los párpados. Cuando han cesado los síntomas agudos se dejan caer varias veces al dia algunas gotas en la conjuntiva de la solucion acuosa de belladona filtrada. El uso de este medicamento debe continuarse regularmente meses enteros, á no ser que la pupila haya recobrado completamente su movilidad natural.

El mejor medio es el mercurio. Dice Mackenzie que en este medicamento deben fundarse las principales esperanzas para detener los progresos de la inflamacion sifilítica del iris, y disipar las alteraciones morbosas que se hayan producido ya en esta membrana y en la pupila.

Añadiré que no se debe administrar el mercurio á pequeñas dosis y como alterante. Es necesario que de él se impregne completamente la constitucion y que se afecte la boca de una manera manifiesta. En muchos casos, solo se ven pocos resultados mientras no se ha establecido una salivacion abundante. Yo hago friccionar diariamente dos veces los párpados y las cejas con una pomada compuesta de dos terceras partes de ungüento napolitano y una de estracto de belladona, y despues se friccionan con el ungüento napolitano solo los ángulos

maxilares. No tarda la boca en afectarse gravemente, resultando una fluxion substitutiva y la resolucion precoz de la iritis. No conozco una práctica mas saludable y cuyos resultados sean mas prontos.

Mackenzie hace mencion de un caso en que el médico de la familia prescindió del mercurio, y volviendo despues á él, obtuvo pocas ventajas. Por fin habiendo tomado el enfermo diez granos diarios de calomelanos y cinco de opio por espacio de algun tiempo, la boca se afectó de pronto, y se disipó la iritis *como por encanto*. Era un caso positivamente sifilítico. Cubria el cuerpo una erupcion cobriza.

Yo he visitado al próximo pariente de un homeópata que iba á perder la vista y á ser víctima de las convicciones de familia. Le administré el mercurio á dosis asombrosas. En menos de quince dias quedó completamente restablecido de una doble iritis de las mas graves.

Mackenzie ensalza mucho la union del calomelano con el opio. Da una píldora compuesta de dos granos del primero y medio del segundo, por la mañana, al medio dia y al anochecer, hasta que se afectan decididamente las encías. Por espacio de algun tiempo sigue dando dos píldoras diarias, y no da mas que una al anochecer cuando la salivacion mercurial se halla mas adelantada. Destina esta medicacion á los casos graves, cuando se deben contener muy pronto los progresos de la enfermedad, prevenir el derrame de la linfa en la pupila ó determinar la absorcion si el derrame se haya verificado. En los casos leves, se contenta con dar desde el principio una píldora por la mañana y otra por la tarde.

El mercurio, especialmente el proto-yuduro, deberá continuarse mucho tiempo, no solo para que la iritis sea contenida y sus efectos disipados, sino que tambien para curar la sífilis constitucional, pues no se debe deducir de la cesacion de la iritis la curacion de la sífilis, ni olvidar los hechos que prueban que la enfermedad contitucional parece curada persistiendo todavía, por lo que tiene aun mucho que hacer la accion del mercurio para que el ojo quede libre de la iritis y de sus efectos consecutivos cuando todo parece disipado.

Se ha encomiado mucho la trementina. Carmichaël (de Dublin) refiere casos en su memoria de iritis consideradas como sifilíticas curadas por este medicamento. Despues del derrame de la linfa en la pupila y de la formacion de condilomas en la superficie del iris, la trementina ha devuelto á estas partes su estado normal. Lo que indujo á Carmichaël á emplear la trementina contra la iritis, fue la accion reconocida de este medio para combatir la peritonitis, y la analogía que hay entre estas dos enfermedades bajo el punto de vista de los efectos morbosos, en atencion á que en una y otra se halla afectada una membrana serosa y en ambas tambien se establecen adherencias entre superficies que están destinadas á islarse las unas de las otras. Este medio, que yo no he administrado podrá quizás convenir en casos en que diversas circunstancias impiden la administracion del mercurio. El aceite de trementina se prescribe á la dosis de una dracma, tres veces al dia. Se evitará un sabor desagradable, y las náuseas que produce tomándolo baja la forma de emulsion. Si sobreviene estranguria, se puede dar la infusion de linaza ó un julepe alcanforado, y por algun tiempo se suspenderá la trementina.

De mancomun con estos medios, y hasta con las aplicaciones opiáceas de

que hemos hablado, se deberá emplear el sulfato de quinina si se manifiestan los dolores nocturnos. Se administrarán en píldoras, dos granos de dicha sal á la hora de acostarse y otros dos al levantarse.

CAPSULITIS Y LENTITIS.

El segmento anterior de la cápsula del cristalino se inflama mucho mas á menudo que el posterior. Fácilmente se concibe la posibilidad de que se inflame el uno sin el otro, recordando que cada segmento tiene su aparato vascular especial. En efecto, el anterior recibe sus vasos del círculo ciliar, y el posterior de la arteria central de la retina. A veces se propaga la inflamacion desde la cápsula al cristalino, á pesar de que lo niegan los que consideran esta lente como un cuerpo inorgánico. Rara vez es simple la inflamacion del cristalino y de su cápsula; comunmente se halla complicada con iritis, retinitis, coroiditis, y algunas veces con esclerotitis.

La inflamacion produce un engrosamiento de la capsula, y determina en su superficie y en su interior una exudacion de linfa plástica que la quita su transparencia, y hace adherirse muchas veces al cristalino inflamado, y mas comunmente al íris. A veces ocasiona esta inflamacion un aumento del líquido de Morgágni, que mas adelante puede dar márgen al reblandecimiento y disolucion del cristalino. No conocemos con exactitud las alteraciones que esperimenta el cristalino cuando se inflama. M. Sichel ha visto formarse, en los casos de capsulitis, una gran porcion de puntitos de color blanco agrisado en la sustancia del cristalino, y ha creido que era este un efecto de la *lentitis*. ¿Las adherencias que se establecen algunas veces entre el segmento anterior de la cápsula y el cristalino, las cataratas purulentas (Wenzel, Lafaye, Lapeyronie) no son consecuencias de la lentitis?

Causas.—Las flegmasias del aparato del cristalino se observan principalmente en los adultos, y los ojos negros las padecen con mayor frecuencia que los que tienen el íris claro, azul ó gris (Weller). Las irregularidades del flujo menstrual ó hemorroidal, la supresion de una secrecion patológica habitual, y la edad crítica en las mujeres, predisponen á padecer esta dolencia; una herida, una conmocion del ojo, un enfriamiento de la frente ó de los piés, pueden producirla. Estas inflamaciones, comunmente consecutivas á las de la coroidea, de la retina, y con especialidad á las del íris, se presentan tambien muchas veces bajo la influencia de las afecciones sifilíticas, escrofulosas, reumáticas y artríticas.

Síntomas y curso.—Esta inflamacion presenta alguna vez una forma aguda y un curso rápido; pero este es generalmente lento, y la enfermedad se halla mal caracterizada y latente. Se conoce en los síntomas siguientes: Al principio solo hay un ligero enturbiamiento detrás de la pupila, y á veces es este el único síntoma objetivo; ó bien se ven flotar en la cámara posterior algunos copos opacos, y está turbio el humor acuoso. La opacidad puede aumentarse, y entonces adquiere la membrana del cristalino un color gris blanquecino. Hállase la opacidad muy cerca de la pupila, y se aproxima mas á ella por efecto de la tumefaccion de la cápsula inflamada. La opacidad de la membrana del cristalino, á veces uniforme, es mas comunmente desigual, estriada y con

pintas. En el mayor número de casos se presentan los primeros puntos opacos hácia la márgen de la pupila, y entonces, si se dilata esta abertura por medio de la belladona, se ve que participan de la alteracion los puntos de la cápsula ocultos por el íris. Sin embargo, la exudacion pseudo-membranosa que se verifica sobre la cápsula suele formar allí una capa bastante gruesa para entorpecer los movimientos del íris. Si está inflamada la parte posterior de este, se forman adherencias entre ella y la cápsula, que hacen que sean lentos y difíciles los movimientos del íris, y que si son parciales dan una figura irregular á la pupila. Pueden formarse vasos sanguíneos en estas falsas membranas y en la cápsula, cuyos vasos presentan un color rojo, y, segun Walther y Weller, forman sobre la cápsula una especie de corona correspondiente al círculo pupilar. Estos dos prácticos describen este desarrollo de los vasos como un fenómeno muy comun en la capsulitis; pero M. Sichel asegura que solo ha encontrado dos veces un desarrollo de vasos sanguíneos visibles en la cápsula, y que no presentaban la disposicion indicada por Walther. Segun él, la cápsula del cristalino se parece en este punto á la córnea, que se vuelve opaca por la inflamacion sin que se desarrollen en ella vasos sanguíneos. M. Sichel, por el contrario, ha encontrado muchas veces en la cápsula manchas de distintas formas, oscuras y debidas al pigmento de la úvea, y hé aquí cómo esplica la formacion de estas manchas: encontrándose la exudacion plástica de la parte anterior de la cápsula en contacto con la úvea, deja esta en la superficie de la linfa coagulada parte del pigmento que la tapiza; la linfa se pega á la úvea, y en los movimientos del íris se encuentra tirante y separada en filamentos, muchos de los cuales tienen el color del pigmento. Asi se concibe la disposicion arborescente. La mayor parte de los filamentos se dirigen desde la circunferencia al centro, y terminan por lo comun en frente de la pupila, donde, pueden reunirse por un círculo mas ó menos regular, y presentar la distribucion atribuida por Walther á los supuestos vasos desarrollados en la cápsula. Estas arborizaciones pigmentosas, que mas adelante constituyen la catarata *arborescente dendroidea*, no se distinguen bien, lo mismo que los vasos, sino cuando se encuentra dilatada la pupila. Se distinguen los vasos de las manchas de pigmento en el color rojo, y en la regularidad de las ramificaciones que presentan los primeros; al paso que las manchas de pigmento, siempre negras, forman en unos lados estrías, en otros chapas irregulares, y en otros, puntos aislados. A veces únicamente se halla inflamada la cápsula en su centro y entonces no está en contacto con el íris la linfa plástica que produce la flegmasia. Estas capsulitis parciales son las que producen las cataratas *centrales*. La exudacion pseudo-membranosa puede organizarse en tales casos bajo la forma de una vegetacion prominente (*catarata piramidal*).

La capsulitis posterior, muy rara, pudiera desconocerse fácilmente. En efecto, se concibe que una ligera opacidad, que muchas veces es el único signo objetivo de la capsulitis, puede pasar desapercibida en un sitio tan profundo, con tanto mas motivo cuanto que las inflamaciones profundas del ojo van comunmente acompañadas de contraccion de la pupila.

El único trastorno funcional inseparable de las flegmasias del aparato cristalino, es una alteracion de la vista proporcionada al grado de opacidad del órgano inflamado. A este grado de la flegmasia, que un observador poco atento

ni aun siquiera llega á sospechar, se perciben los objetos como al trasluz de una niebla, mas densa si el objeto se halla á la sombra y el ojo á una luz viva, y mas clara si el objeto está iluminado y el paciente de espaldas á la luz. Dilatando entonces la pupila, suele encontrarse un poco irregular, y la opacidad de la cápsula, aunque ligera, será perceptible.

Cuando hay una opacidad completa de la cápsula y una capa gruesa de linfa plástica delante de esta membrana, puede ser completa la ceguera. Una capsulitis parcial deja ver distintamente los objetos, pero con manchas.

La inflamacion del aparato cristalino dá orígen á algunas sensaciones anormales apenas dolorosas, que llaman poco la atencion del médico. El enfermo siente una incomodidad, una tension ligera en el fondo del ojo, una tirantez encima de la ceja, y hay algun tanto de lagrimeo.

Tales son los síntomas fisiológicos de las inflamaciones simples del cristalino y de la cápsula. Fácilmente se concibe que un grado ligero de inflamacion, que apenas altera la trasparencia del aparato cristalino, y que muchas veces no ha dado todavía lugar á ninguna exudacion pseudo-membranosa capaz de entorpecer los movimientos del íris, alterando muy poco las funciones del órgano, pueda pasar desapercibido.

Diagnóstico.—Para establecer el diagnóstico de semejante afeccion, deberá dilatarse artificialmente la pupila, por cuyo medio se descubrirá la cápsula, y muchas veces se percibirán adherencias entre esta membrana y el íris: para ver mejor se emplea una buena lente.

Complicaciones.—En el mayor número de casos está complicada la capsulitis con la inflamacion de alguna otra membrana del ojo. La inflamacion se propaga por contigüidad de tejido desde la cápsula á la cara posterior del íris (*cápsulo-uveitis*). Entonces se establecen adherencias entre la cápsula y la úvea, que dejan inmóvil la pupila en toda su círcunferencia ó solo en algunos puntos. En este último caso pierde la pupila su regularidad. Los círculos que establecen estas adherencias presentan diversas disposicicnes. A veces forman un rodete que circuye la pupila por detrás; otras veces, estendiéndose los filamentos untados de pigmento desde la circunferencia de la pupila á la cápsula, parecen unas prolongaciones de los radios iridianos. Deben distinguirse los efectos que producen estas adherencias del entorpecimiento mecánico que pueden ocasionar en los movimientos del íris las exudaciones de la parte anterior de la cápsula. Dilatando artificialmente la pupila, será facil hacer esta distincion. La uveitis, que con tanta frecuencia complica la capsulitis, se distingue de la iritis primitiva por la falta de las variaciones de testura y de color del íris, que se observan constantemente en la última. La inflamacion primitiva y discrásica del íris se propaga tambien muchas veces á la cápsula. La retinitis sub-aguda ó crónica coincide igualmente algunas veces con la capsulitis. En este caso hay fotopsia y fotofobia, la pupila está contraida y el trastorno de la vision es mas considerable de lo que corresponde al grado de opacidad de la cápsula.

Pronóstico.—El pronóstico de las inflamaciones del aparato cristalino es grave. Generalmente es llamado el facultativo demasiado tarde. Suele desconocerse la enfermedad en un principio, y el resultado mas frecuente de esta flegmasia es una catarata capsular ó cápsulo-lenticular, complicada con sinequia posterior, cuando la inflamacion se ha estendido á la úvea. Sin embargo,

esta inflamacion es susceptible de una resolucion completa. Las adherencias del iris con la cápsula, que persisten despues de la resolucion de la cápsulo-uveitis, entorpecen poco la vision, si no estrechan demasiado la pupila.

Es raro que se resuelvan del todo las falsas membranas de la parte anterior de la cápsula. Si hay la dicha de obtener este resultado, vemos que recobran la vista enfermos casi completamente ciegos. Las cataratas que Gondret dice haber curado, no serian probablemente mas que capsulitis. M. Sichel ha advertido que era muy difícil la desaparicion de las pseudo-membranas untadas de pigmento (capsulitis dendroideas). Sin embargo, este práctico ha visto desaparecer tambien esas falsas membranas, y ha creido notar que en estos casos era absorbida principalmente la linfa plástica, y que el humor acuoso disolvia luego el pigmento. Si solo son absorbidas en parte las falsas membranas, queda en el aparato cristalino una opacidad que no intercepta del todo los rayos luminosos. La vista resulta debilitada; pero aun ven los enfermos lo suficiente para andar sin ageno auxilio.

Tratamiento.—Los antiflogísticos forman la base del tratamiento de las flegmasias del aparato cristalino. Si la inflamacion es aguda y el sugeto robusto, están indicadas las sangrías generales repetidas; y si la inflamacion no es tan intensa y el sugeto es débil, serán preferibles las evacuaciones locales. A estos medios se agregan los pediluvios sinapizados, los semicupios, los calomelanos y las fricciones al rededor de la órbita con el ungüento mercurial. Cuando la inflamacion del aparato cristalino se halla complicada con alguna otra flegmasia ocular, el tratamiento deberá ser mas enérgico todavía, y apropiado á las diferentes discrasias. Se precaverán los funestos resultados de las adherencias entre el iris y la cápsula, manteniendo la pupila muy dilatada por medio de la belladona ó del beleño. Esta dilatacion artificial de la pupila podrá destruir tambien las adherencias ya formadas, pero recientes. Cuando haya cesado el estado agudo, si quedan exudaciones pseudo-membranosas, se insistirá en los mercuriales, tanto en fricciones alrededor de la órbita como interiormente. Por último, si despues de haber desaparecido la inflamacion, persiste la opacidad del aparato cristalino, nos hallamos con una catarata capsular ó cápsulo-lenticular.

HIALITIS.

No conozco observaciones exactas de la inflamacion de la membrana hialóides. Esta inflamacion debe confundirse en el mayor número de casos con la coroiditis. Sea como quiera, los caracteres que la asignan los autores son los siguientes: opacidad verdosa del fondo del ojo; el iris está inmóvil y como turgente y su color ha variado. Hay tumefaccion simpática de los párpados; dolor tensivo en el ojo, que se irradia á las inmediaciones; fotofobia, alteracion de la vista, etc. Ninguno de estos caracteres es peculiar de la hialitis, y de consiguiente aun no se ha hecho la historia de esta inflamacion.

RETINITIS.

Hallándose destinada la retina á recibir las impresiones de la luz, cuando

se modifican estas impresiones es natural suponer una afeccion de dicha membrana. Si las referidas impresiones son penosas y dolorosas; si hay fotofobia, se cree en una afeccion de la retina, y existiendo en casi todas las inflamaciones del ojo este síntoma, deberian ser muy frecuentes las afecciones de la retina, y de consiguiente deberia observarse á menudo la retinitis. Sin embargo, esta inflamacion es muy poco comun; en primer lugar, porque es casi imposible encontrarla en estado simple, es decir, sin que se halle combinada con ninguna otra flegmasia del ojo, y ademas, porque siendo muy profunda, es muy difícil reconocer sus caracteres físicos, pues no se puede hacer la esploracion sino al través de la pupila, y en el estado agudo hay fotofobia y contraccion pupilar que no permiten semejante exámen. La conexion de esta flegmasia con otras inflamaciones del ojo, su carácter fisiológico principal comun á otras lesiones del mismo órgano, y la dificultad de comprobar los signos objetivos, son circunstancias que esplican la poca conformidad que hay entre los autores que han descrito la retinitis.

En el estado crónico es muy comun que se confunda la retinitis con la ambliopia. En efecto, si se recuerda el cuadro de síntomas de la amaurosis esténica, se verá que caracteriza la inflamacion crónica de la retina.

Prescindiendo de todo esto, hé aquí la historia compendiada de la retinitis, tal como la describen los autores.

El temperamento nervioso predispone á padecerla, y algunos pretenden que es mas frecuente en las mujeres que en los hombres. Ademas de la constitucion general, cada órgano tiene la suya particular. Asi es que hay ojos mas nerviosos, mas irritables que otros, y generalmente son los que tienen el íris de un color bajo: en estos casos se cree que es mas impresionable la retina y que se inflama mas fácilmente. Las profesiones que obligan á fijar la vista en objetos muy iluminados y en una posicion en que por no ser bastante libre la circulacion en el vientre, se acumula sangre hácia el cerebro; la accion instantánea de un rayo fuerte de luz hallándose á oscuras, los relámpagos y la contemplacion de un eclipse de sol, son causas que obran á veces con indecible prontitud; habiéndose visto sugetos, que á consecuencia de una de ellas, han sentido un dolor en el fondo de la órbita y luego en la cabeza, y presentado en fin todos los síntomas de la retinitis. El mismo efecto suele producir una herida de la retina, pues se ha observado á consecuencia de haberla pinchado con la aguja en el acto de la operacion de la catarata.

Esta inflamacion puede presentar dos grados. En el primero hay mas bien congestion de la retina que verdadera inflamacion. Asi es que se observa un poco de dilatacion de la pupila que se halla inmóvil ó tiene movimientos muy lentos; hay un poco de inyeccion de la conjuntiva, pero no se advierte alteracion ninguna en el fondo del ojo que está negro. La vista no está clara, parece que hay vapores delante del ojo, y no se distinguen bien los objetos. Hay un poco de fotofobia, y de cuando en cuando ve el enfermo fuegos, luces, ó moscas que revolotean. Tiene dolores hácia la ceja, síntomas de congestion cerebral y sueños espantosos.

En el segundo grado, es decir, cuando hay verdadera inflamacion, se observa primeramente constriccion de la pupila; el íris parece fruncido y convexo por delante y hay ligera conjuntivitis. Sanson dice que la conjuntiva se

inyecta cuando la afeccion es antigua y la esclerótica adquiere un color sonrosado; esta inyeccion de las dos membranas presenta muchas veces la particularidad de que comienza bruscamente á cierta distancia de la circuferencia de la córnea, de suerte que entre el punto en que aparece, y esta circunferencia queda un intervalo en que el tejido de la esclerótica y el de la conjuntiva han conservado su color natural.

Pero los mas notables son los signos subjetivos; las lesiones funcionales son muy marcadas. La fotofobia adquiere toda su intensidad, y no es concebible el horror que el enfermo tiene á la luz y los esfuerzos que hace para huir de ella. Pero lo que esta enfermedad ofrece de característico es la circunstancia de creer el enfermo que ve fuegos, luces, cuerpos imaginarios de diferentes colores y formas, la mayor parte en movimiento y algunos fijos. El dolor es profundo, pulsativo, y á veces pasa con la velocidad del rayo. Estos últimos síntomas, que cuando son bien marcados, pueden establecer un diagnóstico exacto, suelen faltar á veces del todo á pesar de que exista la retinitis, y en algunos casos se observa que faltan cuando mas intensa es la inflamacion, en el momento en que está comprometida la testura de la retina en términos de hallarse interrumpidas sus relaciones con el cerebro. Pero en tales casos siempre han existido estos síntomas, y si el cirujano no ha visto desde el principio al enfermo, este le dirá cuánto le ha incomodado la presencia de la luz, y hará mencion de los fuegos y moscas imaginarias. Cuando ya no hay síntomas subjetivos, cuando el ojo está casi insensible, es cuando debe temerse la propagacion de la inflamacion á las meninges. Tambien puede verificarse esta propagacion al principio de la enfermedad. En efecto, el cerebro escitado, irritado por el dolor y la impresion penosa de la luz, se inflama tanto mas fácilmente, cuanto que muchas veces ha precedido á la retinitis una congestion hácia la cabeza.

No haré la descripcion de la retinitis crónica, porque sería repetir la de la amaurosis esténica. Esta especie de inflamacion es la que constituye la mayor parte de las amaurosis que los alemanes llaman orgánicas, y que otros consideran como una terminacion de la retinitis; entonces se engruesa la membrana nerviosa, se pone opaca, y parece cubierta de una capa fibrinosa. Entonces es cuando se ve en el fondo del ojo un color amarillo, á veces brillante.

La inflamacion puede propagarse desde la retina á los demás tejidos, y dar lugar á un verdadero flemon ocular que terminará ó no por abceso.

Sea la retinitis aguda ó crónica, sea idiopática ó consecuencia de otra inflamacion, sea simple y aislada (lo cual casi nunca sucede), ó hállese combinada con otras flegmasias del ojo, siempre constituye una afeccion grave. De consiguiente el tratamiento debe ser muy enérgico, procurando, si es posible, hacer abortar la inflamacion. En este caso, lo mismo que en la iritis, en el flemon ocular y en todas las inflamaciones internas del ojo, son aplicables las sangrías por el método de M. Bouillaud (1). No debe recurrirse á los revulsivos cutáneos é intestinales hasta despues de haber empleado aquel método en toda su estension. Despues se podrá usar el mercurio en fricciones al rededor de la órbita; pero antes se procurará calmar la gran sensibilidad y los dolores que hay. En este caso se emplean con ventaja la belladona y el opio

(1) Véase la *Clinique médical de l'hopital de la Charité*, por M. Bouillaud, ya citado.

interiormente y en tópicos. Es preciso observar con mucho cuidado las leyes higiénicas, y remover las causas de la retinitis (1).

ARTICULO IV.

HIDROFTALMÍA.

Aquí empiezan las lesiones del ojo que pueden ser efecto ó consecuencia de una inflamacion; pero como igualmente pueden depender de cualquiera otra modificacion patológica; he destinado un artículo para cada una.

La hidroftalmía puede ser general y parcial, ocupando tan solo las dos cámaras del ojo (hidropesía del humor acuoso), ó el cuerpo vítreo (hidropesía del cuerpo vítreo). A veces está el agua entre la coroidea y la esclerótica (hidropesía de la esclerótica, ó bien entre la retina y la coroidea (hidropesía sub-coroidea), ó por último en la cápsula del cristalino (hidropesía sub-capsular). Cuando se estiende á todos estos puntos, ó solo á las dos cámaras y al cuerpo vítreo, la hidropesía es general. Tambien se ha llamado buftalmía, por adquirir el ojo tal volúmen que se parece al de un buey. Se la da principalmente este nombre cuando el globo ocular sobresale de los párpados constituyendo el segundo grado, y entonces es practicable la operacion de que hablaré. Cuando el tumor todavía está cubierto en parte por los párpados, se puede contemporizar.

Causas.—Esta hidropesía casi siempre es accidental. Efectivamente son muy raros los ejemplos de hidroftalmía congénita. Sin embargo, Ware habla de ella, Lawrence (2) funda en ella una division, y Jungken ha visto seis hermanos que nacieron con una hidropesía del humor acuoso. No es tan rara la hidropesía de la cápsula del cristalino, y constituye una especie de catarata llamada hidática. Segun M. Grellois, es muy frecuente la hidroftalmia en ciertos puntos de Africa, donde es tambien, por decirlo asi, endémica (3).

Los niños son los que mayor número de hidroftalmías presentan, y esta edad es la única predisposicion bien demostrada hasta el dia. Las causas ocasionales que con mas frecuencia se observan son las contusiones del ojo, las oftalmías variolosas, y las que dependen de la escarlata y de las otras afecciones agudas cutáneas. Despues vienen la supresion de las reglas, de las hemorroides y de otros flujos, las diversas retropulsiones, y las causas que irritan el ojo.

Se ha querido averiguar la causa próxima ó inmediata. ¿Será la inercia de los vasos absorbentes, mientras que los exhalantes continúan ejerciendo con actividad sus funciones? Esta es la teoría restablecida por Bichat, y reproducida en todas las obras. ¿Hay obliteracion de las venas de la órbita y del ojo, de cuyas resultas se verifique en este caso la hidropesía, como sucede en el abdómen, segun ha hecho notar M. Bouillaud? Es muy posible. Mas adelante hablaré de un caso de edema considerable de la conjuntiva, debido á la obliteracion de los senos venosos de la hendidura esfenoidal. ¿No podria depender

(1) Véase el *Traité d hygiène publique et privée*, por Levy; París, 1850, t. II, pág. 591.
(2) *Traité prat. des malad. des yeux*, traduc. del inglés por E.-M. Billard; París 1830.
(3) *Thèse de la Faculté de Paris*, 1856.

la acumulacion de serosidad en el globo del ojo de semejantes oblíteraciones del seno que rodea el íris y de la obliteracion ó de alguna otra lesion del sistema vascular que compone la trama que llamamos coroidea? Mas racional fuera admitir esta hipótesis que suponer un aumento de accion de la membrana hialoides cuando esta membrana se ha encontrado atrofiada ó destruida.

Síntomas.—Sea como quiera, los caractéres de la hidroftalmía (se entiende que solo describo la general), son los siguientes: los párpados están tirantes y con tendencia á volverse hácia afuera, y la conjuntiva está mas floja, roja, y á veces ulcerada. La esclerótica es azulada por delante y resistente al tacto, porque está distendida; hállanse aumentados todos los diámetros del globo ocular, lo cual hace que parezca el ojo mas abierto. y que tienda á sobresalir de los párpados. Ya he dicho que algunas veces podia salir enteramente de estos, en cuyo caso no parece un ojo humano, sino de un buey. Los movimientos del órgano disminuyen y van siendo difíciles á medida que crece. La córnea está muy prominente, y á veces forma un cono muy marcado; siempre ofrece cierto grado de opacidad, y esto dificulta mas ó menos el exámen del íris y de las partes profundas del ojo. Cuando puede hacerse la esploracion, se ve que el íris tiene su color natural ó está descolorido; á veces se ha visto un desprendimiento de su círculo mayor y en ocasiones una pérdida de sustancia á consecuencia de una reabsorcion. Es convexo hácia adelante ó en sentido contrario, lo cual varía el diámetro de las dos cámaras separadas por él. Cuando se ha achicado la cámara anterior, procede la hidropesía del cuerpo vítreo, y cuando se ha aumentado se considera que es el humor acuoso el que primero ha sufrido aumento. Este humor está algunas veces trasparente, ó bien presenta algo de color. La pupila está por lo comun dilatada é inmóvil, ó se contrae poco y con mucha lentitud. El cristalino está mas ó menos echado hácia adelante, segun la cantidad de líquido que contiene la hialoides; su trasparencia es menor, y en algunos casos parece enteramente opaca. Cuando la córnea trasparente no está opaca y la pupila se encuentra dilatada, se ha visto que el cuerpo vítreo formaba un rodete prominente alrededor del cristalino.

Con tales modificaciones en los medios del ojo, por necesidad tienen que hallarse alteradas sus funciones. Ya he hablado de la miopia dependiente de una hidropesía del ojo, la cual hace progresos á medida que aumenta de volúmen el globo ocular: la razon es muy sencilla, segun se ha dicho en su lugar respectivo. La fuerza visual es por otra parte menor, y está enteramente abolida cuando se agrava la enfermedad, que desgraciadamente es lo mas comun.

Al principio casi no hay dolor, de manera que se desconoce la invasion de la enfermedad; pero á proporcion que se distiende el globo ocular, se anvierte en él una sensacion de plenitud; despues se sienten verdaderos dolores que desde la órbita se propagan á la parte del cráneo correspondiente al ojo enfermo, y luego se hacen intensos, taladrantes, atroces. Entonces hay insomnio, fiebre siempre, algunas veces delirio, y por último sobreviene el marasmo. Ya existia la ulceracion, la supuracion del ojo. Este es el tercero y mas breve período, que termina por la muerte. El primero termina cuando el ojo comienza á salir de los párpados, y la salida del ojo constituye el segundo, que por necesidad va acompañado de lagrimeo y catarata. Estos dos períodos suelen durar de uno á diez años, al paso que el último dura cuando mas algunos meses.

Suele detenerse la enfermedad en el primer período, y el mal se limita á una deformidad, á una dificultad en los movimientos del ojo y á una modificacon en el alcance de la vista. El ojo puede abrirse espontáneamente y vaciarse. Louis hace referencia de un caso en que un golpe abrió el ojo y le vació. Despues de evacuados los humores, puede quedar una fístula, ó cicatrizarse la herida. En lugar de una abertura espontánea ó accidental, pueden sobrevenir fenómenos nerviosos é inflamatorios que ocasionen la muerte.

Pronóstico.—Desde luego se ve que debe variar segun que el tumor permanezca estacionario ó siga su curso, y segun que el líquido se evacue ó no.

Variedades y diagnóstico.—He dicho que se habian admitido cuatro especies de hidroftalmías: 1.° hidropesía de las dos cámaras; 2.° hidropesía del cuerpo vítreo; 3.° hidropesía sub-esclerotical; 4.° hidropesía sub-coroidea. Los síntomas de las dos últimas son demasiado oscuros para poderlas caracterizar científicamente: por otra parte no son mas que epifenómenos de las enfermedades de la coroidea, de la retina, y á veces de la esclerótica.

El diagnóstico que mas importa establecer es el que distingue las dos primeras especies. El volúmen del ojo no es tan considerable en la primera como en la segunda; pero el órgano adquiere una forma cónica, y esta conicidad es debida principalmente á la córnea que parece formada por un segmento de esfera mucho menor que el representado por la esclerótica, cuya conicidad es muy marcada en el primer período de la dolencia. En la primera especie no forma este cono la córnea, sino que se estiende y agranda. El color del íris es mas oscuro en la primera especie; pero en la segunda no parece que está alterada su testura, y se dirige hácia adelante. En la primera especie no han variado los diámetros de la pupila, mientras que en la segunda, por el contrario, está contraida. El globo ocular está mas duro y mas tirante en la segunda especie. En ambas, ademas de la tension, hay dificultad en los movimientos. En un período avanzado se hace el dolor tan intolerable que ocasiona la desesperacion del enfermo, en términos de no haber faltado quien se resolviese á abrirse él mismo el ojo, segun dicen algunos. Las alteraciones de la vista son idénticas en un principio, pero en la primera especie nunca es completa la ceguera, al paso que puede serlo en la segunda.

Difícil seria confundir la hidroftalmía con otra afeccion del ojo. No puede confundirse con la exoftalmía, porque si esta es efecto de una violencia esterior, sobresale inmediatamente el ojo, lo cual no sucede en la hidroftalmía; si, por el contrario, se ha formado el tumor lentamente, se verá con facilidad que en la hidroftalmía hay aumento de muchos diámetros del ojo, y comunmente de todos, al paso que, cuando no hay mas que exoftalmía, conserva el globo del ojo su tamaño natural, y se advierte que no se ha alterado la disposicion de sus partes mientras que en la hidroftalmía, la córnea, el humor acuoso, el cristalino, el humor vítreo, el íris, la esclerótica, en fin todos ó la mayor parte de los elementos del ojo pueden haber perdido sus conexiones y su testura. Algunas de estas modificaciones son muy fáciles de comprobar.

Es imposible confundir con la hidroftalmía el hipopion, el estafiloma trasparente de la córnea y la cirsoftalmía.

Tratamiento.—Desde luego se concibe cuán difícil es el tratamiento de la hidroftalmia: su completa curacion, es decir el restablecimiento de la forma y

de la plenitud de las funciones del ojo, es imposible. Aunque solo hubiese habido distension de las dos cámaras, separacion de las láminas de la hialoides y alteracion en las relaciones de los elementos del ojo, jamás seria completo el restablecimiento en términos que pudiera efectuarse perfectamente la vision. Esto consiste en que semejantes lesiones físicas suponen otras en la circulacion, en la inervacion y en la testura misma, que dificultan mas la completa curacion. Algunas veces reconoce la afeccion por causa un estado caquéctico, y puede ser congénita y hereditaria, lo cual produce nuevas dificultades.

Para que el tratamiento sea lo mas metódico posible, es preciso obrar primeramente contra la causa. Si hay una caquexia, de las que suelen co-existir con las demás hidropesías, se combate recurriendo á los medios que suministran la higiene y teraupéutica. Si la hidroftalmía es efecto de la retropulsion de un exantema, se le procurará restablecer en el punto en que existia. Si hay un vicio sifilítico, herpético, escrofuloso ó escorbútico, se recurrirá á los medios empleados comunmente contra las afecciones producidas por estos vicios. Se ha visto tambien coincidir la clorosis con una hidroftalmia, ó influir en su desarrollo: en este caso se deben emplear los tónicos y especialmente los ferruginosos.

Si ha habido una violencia esterior, ó si á la hidropesía ha precedido una oftalmía, no deberá descuidarse el uso de los antiflogísticos. Las sangrías alrededor del ojo, por medio de sanguijuelas ó de ventosas, son mas útiles que las evacuaciones generales. Cuando la hidroftalmía dependa de una afeccion inflamatoria, no deberá recurrirse á los escitantes, y los revulsivos, hasta despues de haber empleado los antiflogísticos con energía. Entonces, lo mismo que en las demás hidropesias, podrán usarse interiormente la escila combinada con el nitro, los diaforéticos, los sialagogos, los purgantes salinos, y los alterantes como el alcanfor, el azufre dorado de antimonio, etc. Beer dice que le ha dado muy buenos resultados la administracion del mercurio dulce combinado con la digital, y de una tisana de tartrato de potasa y de borax.

Al mismo tiempo que se usan estos medios, pueden aplicarse tambien al ojo saquitos calientes y secos de plantas aromáticas, y despues compresas empapadas en acetato de plomo, y dar fricciones alrededor de la órbita y en las sienes con el ungüento mercurial. Weller le aplicaba al mismo ojo: ponia de hora en hora un pedazo del tamaño de una lenteja, y mezclaba este ungüento con el amoniaco cuando hay cierto entorpecimiento en el ojo. Weller sustituye algunas veces el ungüento mercurial con una pomada compuesta de la siguiente manera:

Precipitado rojo	2 granos.
Manteca	1 dracma.

Dos veces al dia se aplica al ojo esta pomada, tomando un pedazo como la cabeza de un alfiler. M. Grellois dice que ha aplicado *con bastante buen resultado* la pomada mercurial al mismo globo del ojo. Rhazès habia empleado ya la compresion sobre dicho órgano, de consiguiente no es de estrañar que se haya recurrido de nuevo á este medio cuando tan generalizado se halla en cirugía. Pero es preciso convenir en que todos estos modificadores locales y generales son insuficientes, si bien es bueno conocerlos, porque muchas veces hay que emplearlos antes de recurrir á la operacion. Pero es preciso no abusar de ellos,

es decir que hay necesidad de tener cuidado de no dilatar mucho la operacion cuando sea necesaria, pues una dilacion escesiva pudiera producir desórdenes que exigiesen una operacion mas grave que la que está indicada al principio, y ademas en los últimos períodos de la enfermedad tienen los enfermos delores intolerables, que ya he dicho han llegado algunas veces hasta el caso de abrirse el ojo ellos mismos.

OPERACIONES QUE REQUIERE LA HIDROFTALMIA.

ESTIRPACION DEL OJO.

En todos tiempos se ha propuesto y practicado la estirpacion del ojo. Bartisch la describió, y Chopart y Desault la han aconsejado; pero solo debe emplearse cuando hay desorganizaciones, degeneraciones del ojo que hagan temer que se propague el mal á la órbita; cuando se sospeche que lo que quede del ojo será un cuerpo deforme é irritante para los párpados, y cuando no haya esperanzas de conservar un muñon sano y á propósito para colocar un ojo artificial. Al tratar del cáncer del ojo describiremos esta operacion.

EVACUACION DEL OJO.

En lugar de estirpar el ojo se ha aconsejado vaciarle como se vacían el peritoneo y la pleura de la serosidad que contienen en la ascitis y empiema, y para ello se ha practicado la puncion. Desde muy antiguo se practicaba en la China y el Japon; pero hasta 1698 no se encuentra formalmente recomendada por Nuck. Este cirujano se valia de un trócar que introducia en la cámara anterior penetrando por el centro de la córnea transparente.

Tomás Woolhouse abria la esclerótica valiéndose de un instrumento que llamaba *paracenterium*, que era parecido á un trócar, y Heister empleaba una lanceta. Hay quien dice que Mauchart vació al ojo y le hizo recobrar su forma ordinaria, dividiendo la córnea y penetrando por en medio del íris con un bisturí estrecho para desgarrar las células del cuerpo vítreo. Resulta pues que hay dos modos de vaciar el ojo: en el uno se abre solamente la cámara anterior, y en el otro se interesa el cuerpo vítreo, ora pasando por la cámara anterior despues de incindir la córnea transparente, ora penetrando directamente por una incision de la esclerótica. Richter no quiere que se toque al cuerpo vítreo porque no está bien comprobada su lesion; prefiere, segun habia aconsejado ya Bildloo, dividir el borde superior de la córnea. Proscribe el trócar, la chapa de plomo con que Nuck esprimia los humores del ojo y la escision de parte de las membranas; pero admite la necesidad de mantener abierta la incision para que se evacue completamente el líquido, y á este fin se vale de un sedal pequeño como hacen desde muy antiguo los chinos y japonenses.

En el dia, solo se practica la estirpacion cuando hay degeneracion bien comprobada. La puncion se ha desechado por insuficiente. La incision y la escision de la córnea son las dos operaciones que están en práctica. La incision debe hacerse del mismo modo que se practica el primer tiempo de la catarata por estraccion, valiéndose del cuchillo de Richter, del ceratotomo de Wenzel ó de un bisturí recto pequeño. Es mas conveniente hacer la incision de la córnea hácia el borde inferior que hácia el superior, como queria Bildloo. Si no se vacía todo el líquido por la incision, cuyos bordes se separan todos los dias,

se hace la escision de un pedazo de la córnea. El método mejor es el de Scarpa. Se divide primero la córnea con un cuchillo de catarata, como para la estraccion de esta; despues, con unas pinzas, se coge por el centro el colgajo, y se escinde en parte ó del todo dicha membrana con unas tijeras ó con un bisturí.

Algunos prácticos, y entre ellos M. Velpeau, temen la escision completa de la córnea. A otros no les inspira tan grandes temores. Lejos de temer Sanson la inflamacion consecutiva, dice que algunas veces es preciso provocarla para limpiar y avivar el muñon.

Cuando se hace la escision, hay que evitar algunos inconvenientes: 1.° si se escinde mucho y se llega á la cámara posterior, pueden obrar los músculos sobre la esclerótica, tirar de ella hácia atrás, volverla hácia afuera, estenderla y dificultar y aun imposibilitar la aplicacion metódica de un ojo artificial; 2.° por el contrario, si no es bastante considerable la pérdida de sustancia de la la córnea, se cicatriza demasiado pronto la herida, no puede vaciarse del todo el ojo, y queda deforme y molesto. Para evitar estos inconvenientes se ha tomado un término medio: se ha escindido solamente la córnea, y se ha respetado la esclerótica; quedando intacto el íris, se dice que sostiene la esclerótica, la cual no obedece á los músculos, y sin embargo la herida es bastante grande para que no haya que temer su obliteracion antes que se evacue ó funda el humor vítreo. Para hacer la escision de la córnea, puede emplearse, como ya he dicho, el procedimiento de Scarpa, ó bien el de Celso, que consiste en dividir la córnea crucialmente y rescindir los colgajos con unas tijeras.

Hé aquí en resúmen lo que debe hacerse: primeramente se practicará una incision en la córnea, como para la estraccion de la catarata. En el mayor número de casos será suficiente esta incision, si se tiene cuidado de separar los bordes de cuando en cuando para que no se cicatricen; si la evacuacion de los humores es larga y difícil, se estirpará una porcion de la córnea; y si todavía así tardasen mucho en evacuarse los humores, se hará la estirpacion total.

ARTICULO V.

EDEMA DE LA CONJUNTIVA.

Hé aquí otra especie de hidropesía, pero que es enteramente esterna, y por consiguiente hay que describirla á parte. Este edema no tiene su asiento en la misma conjuntiva, sino en el tejido celular sub-mucoso. La infiltracion puede estenderse á todo lo blanco del ojo ó ser parcial. La capa del líquido puede ser mas ó menos gruesa: en efecto, á veces no se percibe apenas, y en otros casos hay un *quemosis seroso* que sobresale mucho de los párpados; tambien estos pueden hallarse infiltrados. Este edema, como todos los demás, puede ser local, es decir, dependiente de una causa que obra sobre el ojo; ó bien es sintomático de una afeccion mas ó menos distante y aun de un estado general de la constitucion. Asi es que suele sobrevenir á consecuencia de una contusion, en cuyo caso participan del edema los párpados. Asi como la faringitis ó laringitis determinan el edema de la glotis, el edema en cuestion suele ser producido por oftalmías como la catarral, y tambien por la erisipela de la cara. Los ejemplos mas notables del edema sintomático son debidos á tumores de la

órbita que obliteran ó comprimen las venas que salen del ojo. En otra parte esta obra he hecho mencion de un caso notable de herida de la cabeza. Al hacer la autopsia encontré abcesos encima y debajo del cráneo, en el cerebro y en el hígado. Tambien los habia en los senos venosos y en las venas que correspondian á la hendidura esfenoidal izquierda, y el ojo correspondiente estaba infiltrado, es decir, que habia en él un quemosis seroso muy marcado. El tumor era semi-transparente y amarillo, y el líquido que le componia presentaba el mismo color, que era general porque padecia el hígado.

El edema de la conjuntiva se manifiesta poco á poco, pero algunas veces se forma de repente. En algunos niños se ha visto formarse con una rapidez estraordinaria un quemosis seroso enorme. He dicho que el líquido infiltrado podia ser amarillento; pero comunmente es blanquecino y semi-gelatinoso. Al principio, cuando no es considerable el edema, no es grave ni altera la vision; pero cuando se desarrolla con rapidez y es considerable, ocasiona irritaciones, inflamaciones, úlceras y á veces hasta la gangrena de la conjuntiva. Este último accidente es sumamente raro.

El tratamiento principal del edema consiste en combatir las afecciones de que generalmente es sintomático. Cuando es local, no requiere ningun tratamiento si la afeccion es ligera, ó bien se reduce á colirios astringentes; si hay quemosis, se procura evacuar la serosidad por medio de escarificaciones, y, por último, tambien se hace la escision de la conjuntiva cogiéndola con unas pinzas y cortándola con unas tijeritas corvas por sus caras, como las que se usan para la pupila artificial.

ARTICULO VI.

TERIGION.

Esta enfermedad consiste en un desarrollo morboso del tejido que hay debajo de la conjuntiva ocular. Se llama *terigion* ó *pterigion*, de *pteros* ala, porque tiene una forma triangular, cuya base mira á la circunferencia del ojo, y el vértice al centro de la córnea. Se ha esplicado esta forma de diferentes maneras: Scarpa cree que es debida á la adherencia del tejido sub-conjuntival, que forma una media luna desde la esclerótica á la córnea. Comunmente no hay mas que un solo terigion, á veces dos, y muy rara vez tres ó cuatro: en este caso corresponden á la insercion anterior de los músculos rectos del ojo.

El terigion casi siempre corresponde al ángulo interno del ojo. De ciento cinco operados por Riberi, ciento eran internos, uno superior, y cuatro correspondian al ángulo esterno del ojo.

El órden de frecuencia, con respecto á su posicion, segun Middlemore, es el siguiente: 1.° uno en un ojo (hácia adentro); 2.° uno en cada ojo (hácia adentro); 3.° dos en un mismo ojo (interno y esterno); 4.° uno en un solo ojo (esterno, superior, ó inferior).

Naturaleza y causas.—Se ha hablado mucho respecto á la naturaleza del terigion: se le ha considerado como un desarrollo de los vasos de la conjuntiva, confundiéndole con el paño de que hablaremos en el artículo siguiente; se ha dicho que no era mas que un engrosamiento de la membrana mucosa ó un endurecimiento del tejido celular sub-mucoso, análogo al endurecimiento del tejido sub-mucoso de la uretra en los casos de estrechez, y M. Rognetta supone

que consiste en una transformacion muscular, en una especie de panículo carnoso procedente de una hipertrofia de las espansiones fibrosas de los músculos del ojo. La posicion del terigion, que corresponde siempre á los músculos, la frecuencia del terigion interno, que depende de la mayor fuerza del músculo recto interno, y el conocimiento de que la fibra tendinosa se convierte en fibra muscular, son los argumentos mas fuertes en que se funda M. Rognetta. Lo cierto es que esta chapa triangular llamada terigion, no se halla formada por un desarrollo vascular; no es debida á uno de esos endurecimientos consecutivos á las inflamaciones, porque en muchísimos casos se presenta el terigion sin que le haya precedido ninguna oftalmía, y algunas veces nace ya el niño con él: el terigion se mueve sobre la esclerótica y hasta sobre la córnea, menos es verdad, pero al fin se mueve, lo que no se nota en el paño, que es debido á un desarrollo vascular. Es muy probable que en este caso haya hipertrofia del tejido celular sub-conjuntival, y como los cuatro puntos indicados como asiento del terigion son los cuatro en que los vasos de la primera cubierta del ojo se hallan mas marcados, no debe sorprender que la hipertrofia sea mas notable en ellos. Puede variar la estructura del terigion; asi es que los autores han admitido un terigion membranoso, otro carnoso, otro varicoso, otro semi-adiposo y otro maligno. Posible es tambien que estas variedades no sean mas que grados, transformaciones de una misma dolencia, ó que dependan de complicaciones. Asi es que probablemente se habrá dado el nombre de terigion varicoso al que se haya presentado complicado con una conjuntivitis ó se haya desarrollado bajo la influencia de esta inflamacion, porque la inflamacion puede dar lugar algunas veces á una hipertrofia, y una hipertrofia puede, á su vez, determinar aquella. ¿El terigion carnoso, no puede considerarse como el último término de la hipertrofia? En cuanto al terigion maligno, es posible que se haya confundido con ciertas degeneraciones de que me ocuparé mas adelante. El terigion se presenta con mas frecuencia de los treinta á los sesenta años, siendo mas comun en los hombres que en las mujeres; pero tambien se desarrolla en los viejos y en el feto. Es mas frecuente en los climas cálidos, y M. Rognetta dice que se encuentra *á cada paso* en el Mediodia del reino de Nápoles y en la Calabria (1).

Síntomas y curso.—El terigion empieza comunmente por un abultamiento indolente en la parte interna de la carúncula (se trata del terigion interno). Este abultamiento se desenvuelve poco á poco, y marcha lentamente hácia la circunferencia de la córnea haciéndose cada vez mas adherente. Es ancho hácia la circunferencia del ojo, y se va estrechando á proporcion que se acerca á la córnea, para tomar, como indica su nombre, la figura de una ala. El ángulo anterior ó vértice se adelgaza algunas veces, convirtiéndose en una línea recta que pasa por encima de la córnea. Por lo regular se desarrolla el terigion con mucha lentitud, pasando á veces diez años antes que el vértice penetre dentro del límite de la córnea y la cubra. Esta afeccion no es dolorosa. Mientras que el vértice no traspasa el límite de la córnea, si no hay complicacion, no está alterada la vista; pero si traspasa dicho límite, se va oscureciendo á proporcion que el terigion avanza hácia el centro, y á medida que su tejido se engruesa y hace mas denso. En un grado avanzado puede llegar á producir la ceguera, especialmente cuando hay varios cuyos vértices cubren la córnea transparente.

(1) *Traité philosophique et clinique d'ophthalmologie.* Paris, 1844, pág. 370.

Pronóstico.—Lo que acabo de manifestar indica cuál debe ser el pronóstico. Nunca será grave, porque semejante lesion no puede comprometer la vida; pero respecto de la vision, varía segun que el vértice traspasa ó no el límite de la córnea, y segun que haya un solo terigion ó varios.

Tratamiento.—Fácilmente se concibe la poca eficacia de los colirios contra semejante afeccion. Los mas resolutivos, los mas astringentes, de nada sirven despues de formado el terigion. Si alguna vez fueron útiles, ha sido al principio, y aun en tales casos puede suceder que se haya confundido con el terigion una conjuntivitis crónica y parcial. La cauterizacion pudiera dar buenos resultados si estuviese el mal limitado á la mucosa; pero como es mas profundo, hay que repetirla muchas veces ó hacerla muy profunda para que surta efecto, y entonces nos esponemos á ocasionar mas males que bienes. Inútiles son los exutorios y derivativos de todas clases para favorecer la resolucion de un terigion: nada alcanza á resolverle.

Algunos han propuesto ligarlo por la base, y otros han ensayado la escision de los vasos que se dirigen á él; pero el mejor medio de curar el terigion es escindirle. ¿Deberá escindirse todo el terigion ó solo una de sus partes? En este último caso, ¿se escindirá la base ó el vértice? Scarpa únicamente estirpaba el vértice; pero se esponia á reincidencias. Middlemore no estirpa el vértice á no ser muy opaco, pues teme la cicatriz sobre la córnea, la debilidad de esta y un estafiloma consecutivo, pero tales temores son quiméricos, y por poca que sea la opacidad del vértice altera la vision, y aunque al principio no sea opaco, lo será mas tarde. Confiar la destruccion del vértice ó de la base del terigion á la supuracion ó querer operarle por cauterizacion, es concebir esperanzas casi siempre fallidas, y obligar al enfermo á sufrir muchas operaciones en vez de una. Mejor es, á imitacion de Riberi, escindir todo el terigion, ó á lo menos todo lo que se pueda. Para esto se coge con unas pinzas por en medio ó por el punto mas prominente, se tira de él, y se atraviesa el pliegue que forma con un bisturí pequeño de dos filos introducido de plano: primeramente se disecará del lado de la córnea, y luego que se haya desprendido el vértice, se dividirá la base y se prolongará la diseccion á la mayor distancia que se pueda. Si es posible, las pinzas no deben soltar el terigion en todo el tiempo que dure la operacion. La cura se reduce á lociones con agua fria y una compresa que tape el ojo.

ARTICULO VII.

PAÑO.

Es un velo, una red situada sobre la córnea, compuesta de vasos pertenecientes á la conjuntiva ó de nueva formacion. La red se parece á las nervosidades muy delgadas de ciertas hojas despojadas de la materia verde por una larga maceracion. Los vasos pueden ser mas ó menos numerosos, pertenecer únicamente á la conjuntiva que cubre la córnea, ser de nueva formacion, ó proceder del tejido mismo de la córnea. Cuando el paño solo está formado por el primer órden de vasos, se llama *membranoso*, y el que está formado de los tres órdenes de vasos se refiere al que se ha llamado *carnoso* ó *sarcomatoso*. Fácilmente se conciben los diversos efectos que debe producir en la vista la

diferencia en el número y volúmen de los vasos que componen el paño.

En vista de lo que acabo de decir, y de lo espuesto en el artículo anterior, no es posible confundir, como han hecho algunos, el terigion con el paño. Este último consiste en una verdadera varicosidad de la conjuntiva; es una redecilla vascular que se debe á una irritacion ó flegmasia del ojo, y tiene una forma indeterminada. El terigion puede ser, y es las mas veces, independiente de una inflamacion y su forma es determinada; se mueve y se le diseca, lo cual es imposible en el paño.

Este, como ya he dicho, es mas ó menos trasparente, y por lo comun cubre toda la córnea, pero puede cubrir tan solo la mitad, la tercera ó la cuarta parte.

Los aficionados á divisiones, han admitido un paño catarral, otro escrofuloso, etc., segun que se desarrollaba bajo la influencia de una oftalmía catarral, escrofulosa, etc.

Ya he dicho el papel que representaban la irritacion y la inflamacion en la produccion del paño. Asi es que las diversas oftalmías, y especialmente las que tienen propension á hacerse crónicas, las granulaciones de los párpados producidas por las oftalmías purulentas, la triquiasis, el entropion, en fin, todo lo que sostiene sobre la córnea una irritacion, dilata vasos, y forma el velo llamado paño.

Este empieza por una ó varias manchas en la córnea, como unas nubes pequeñas, en las cuales penetran manojitos de vasos procedentes de la conjuntiva que cubre la esclerótica; el número y volúmen de estos vasos va aumentando progresivamente, y á proporcion se va estendiendo el paño; algunas veces pasa de la córnea, y se ven los vasos varicosos en lo blanco del ojo. Si el paño está complicado con queratitis, se nota la vascularizacion peculiar de esta flegmasia, que se hace principalmente manifiesta en el límite de la córnea.

El pronóstico del paño está subordinado á la especie de inflamacion ó de lesion que le ha dado orígen. Si depende de una hidroftalmía ó de una exoftalmía, debe ser grave. Lo es mucho menos cuando depende de vegetaciones del párpado, de un entropion ó de una triquiasis, que pueden curarse.

Para disipar el paño es pues indispensable empezar por combatir las afecciones que le han dado orígen, y si se falta á este precepto, serán inútiles todos los colirios imaginables. Como en el mayor número de casos depende de una conjuntivitis ó de una queratitis, hay que insistir en el tratamiento de estas inflamaciones crónicas. Si no hay ninguna causa local, se atenderá al estado de la constitucion ó á la diátesis que sostiene la flogosis ocular, de manera que cuando se omita esta precaucion no cederá el paño.

Se ha ensayado la estirpacion de los vasos de la conjuntiva que cubre la esclerótica de donde toman orígen los que forman el paño; pero no siempre está formado esclusivamente por estos vasos, porque pueden entrar en su composicion otros de nueva formacion ó pertenecientes á la córnea, y como estos no es posible destruirlos, siguen dando pábulo al paño.

ARTICULO VIII.

MANCHAS DE LA CÓRNEA.

Se da el nombre de manchas de la córnea á diversas alteraciones de la transparencia de esta membrana, producidas en el mayor número de casos por el depósito ó infiltracion de un humor morboso. Estas manchas pueden ocupar la membrana mas esterna de la córnea, sus intersticios y su lámina mas profunda; cubren un lado ó el centro, y pueden ser difusas y circunscritas. En este último caso presentan diversas formas: son redondas, lineares, anulares, etc.

Los autores han fundado su division de las manchas en el grado de opacidad de la córnea, y han admitido la *nube*, el *albugo* y el *leucoma*.

Causas.—La queratitis, particularmente la crónica, la que es por decirlo asi habitual, causa el mayor número de manchas de la córnea. En efecto, la inflamacion es el orígen de la *linfa concrescible* que, depositándose de diferentes maneras encima ó entre las láminas de la córnea, la pone opaca. Pero hay manchas enteramente independientes de la inflamacion. En algunos niños escrofulosos suelen manifestarse espontáneamente sin ningun síntoma de queratitis. En los viejos, el oscurecimiento circular de la córnea es seguramente independiente de todo trabajo inflamatorio, y aun parece debido á un estado enteramente opuesto y que constituye el *gerontoxon*. Hay una disposicion en la economía en virtud de la cual el menor accidente en la córnea y la mas ligera inflamacion ocasionan una mancha en un sugeto, al paso que las mismas causas determinantes no producirán ningun efecto en otro. Esto se observa en los casos de heridas de la córnea. Asi es que á consecuencia de la incision para la estraccion de la catarata veremos formarse en un sugeto una cicatriz linear que llega á desaparecer por último, mientras que en otro la cicatriz resulta ancha, gruesa y opaca, constituyendo una verdadera mancha. En los sugetos indicados, que generalmente tienen manchas espontáneas, es en los que se observa que las mas ligeras queratitis terminan por otras manchas de la córnea. Describiremos los síntomas en párrafos aparte, cuando hablemos de las diversas manchas.

Pronóstico.—Varía mucho el pronóstico de las manchas, pues depende de su estension, de su posicion, de su profundidad, de la materia que las forma, de los sugetos que las padecen, de las causas que las han producido, de sus complicaciones, etc.

Tratamiento.—La primera indicacion que debe satisfacerse es destruir las complicaciones, reducir la enfermedad á su estado simple. Generalmente hay que combatir la inflamacion, ora sea la misma que ha producido la mancha, ora sea consecutiva á este estado de la córnea. De consiguiente son útiles en este caso los antiflogísticos y luego los revulsivos, los colirios escitantes y resolutivos, líquidos, secos ó en pomada. A estos se añadirán los vapores aromáticos y los chorros de agua mineral. A veces están sostenidas las manchas por vasos preternaturalmente desarrollados, ó formados bajo la influencia de la misma inflamacion que ha producido la mancha: estos vasos se estirpan ó se cortan cuando es posible cogerlos. Repito ahora lo que dije de la cauterizacion

circular: si todos los vasos que sostienen una mancha de la córnea fuesen superficiales, seria racional este medio y produciria con frecuencia buenos resultados; pero como estos vasos suelen ser profundos, y pasan de los intersticios de la esclerótica á las láminas de la córnea, no es posible atacarlos. Sin embargo, M. Riberi ha pensado que podria practicarse entonces la seccion de la córnea para cortar enteramente estos vasos por su raiz, con objeto de atrofiar las ramas que se distribuyen por la mancha. Si los vasos viniesen de los dos lados, despues de cicatrizada la primera herida, se podria cortar la córnea en el lado opuesto para producir la misma atrofia. Riberi dice que ha practicado esta operacion con buen resultado. Pero es preciso que estos resultados se repitan y los vean diferentes cirujanos para que inspiren completa confianza.

Demours y posteriormente Travers han adoptado el partido de hacer pequeñas escarificaciones en las manchas, especialmente en el albugo. Demours hacia las escarificaciones con una lanceta, introduciéndola oblícuamente en el albugo para no atravesar la córnea de parte á parte, y prescribia al mismo tiempo los baños locales con las aguas de Balaruc. Travers se valia de una aguja de catarata. En algun tiempo se creyó que era lo mejor estirpar las manchas cuando no se conseguia que desapareciesen de otro modo, y para eso se escindian los puntos opacos de la córnea. Pero así resultaba una herida con pérdida de sustancia, cuya cicatriz constituia una mancha á veces mas perjudicial que la que se habia estirpado: ademas, se debilitaba la córnea en este punto, y habia peligro de que se formase un estafiloma. M. Malgaigne ha hecho nuevas tentativas para rehabilitar esta operacion. Primeramente ejecutó esperimentos en animales vivos para probar que las heridas con ablacion de una ó muchas láminas de la córnea no ocasionaban necesariamente una opacidad; despues ha hecho operaciones de esta clase, y entre otras una en una jóven en quien no habia sido muy provechosa su tentativa, y que despues fue presentada á la Sociedad de cirujía en un estado bastante satisfactorio, segun me dijeron los que asistieron á aquella sesion.

Verdad es que no todas las cicatrices de la córnea son opacas; pero no lo es menos que á veces una simple incision produce una opacidad marcada, al paso que en otros casos una herida desigual, debida á una violencia, se reune sin que sea perceptible la cicatriz. Las idiosincrasias desempeñan en este caso un gran papel. Tambien debe tenerse presente, para formar juicio exacto acerca de esta operacion, que opacidades muy marcadas que interceptaban el paso de los rayos luminosos han llegado á desaparecer algunas veces hasta el punto de dejar ver la luz, y aunque mas rara vez, hasta el de permitir distinguir los objetos. Estas curaciones, espontáneas ó favorecidas por una medicacion directa ó indirecta, se han observado principalmente en los niños.

En una época en que tantas aplicaciones se hacen de la autoplastia, no debe sorprender que se quiera reproducir la idea de la queroplastia, nacida en Mompeller en 1789. Cuando la mancha es grande é indeleble, en una palabra, cuando hay leucoma, se ha propuesto estirpar toda la córnea y reemplazarla con un disco de vidrio, de asta, ó de concha, que tiene unos agujeros en su borde para coserle á la esclerótica. Reisinger es el que ha renovado esta idea, proponiendo valerse de la córnea recien estirpada á un animal vivo. Es preciso ver los resultados de la esperiencia antes de tomar en consideracion semejante

idea. En 1845 Blandin practicó algunos ensayos, que no se han publicado.

§ 1.—*Nube-nefelion.*

Esta es la mancha mas ligera, por lo comun difusa y superficial, que tiene su asiento entre la primera lámina de la córnea y la conjuntiva. Hállase formada por la linfa en un estado de ligera infiltracion, y constituye como un ligero vapor ceniciento que, aun hallándose en frente de la pupila, no impide la vision; pero los objetos se ven como al trasluz de una gasa ó de una nieblecilla. Al trasluz de la nube se perciben el iris y la pupila, que está dilatada. Desde luego puede concebirse cuán absurdo sería en este caso recurrir á una operacion.

§ 2.—*Albugo.*

Esta mancha es mas mate, mejor circunscrita y como gredosa: la blancura y opacidad son mas notables en el centro, y esta particularidad se observa tambien en la nube. En el albugo está la linfa plástica mas concreta y mas profunda, y situada en los intersticios mismos del tejido de la córnea. Cuando el albugo está bien marcado y es central, la vista se halla abolida en el mayor número de casos. Si no es muy intensa la mancha, aprovecha el enfermo los rayos luminosos que le vienen de lado, en cuyo caso hace el ojo movimientos estraordinarios para recoger estos rayos, y dirigiéndose hácia el lado mas favorable se vuelve bizco; tambien parece que la pupila quiere ir al encuentro de la luz y sufre dislocaciones, alejándose del centro. A igualdad de tamaño no alteran tanto la vista las manchas laterales. Se ha observado que en el hemisferio inferior y esterno perjudican mas que en el superior é interno, porque lo general es mirar de arriba abajo y de dentro afuera. Entre la nube y el albugo hay diversos grados: el principal se conocia en otro tiempo con el nombre de *ægis*. En esta variedad de mancha es en la que mejores resultados debe producir la operacion renovada por M. Malgaigne, porque solo se encuentran atacadas las capas superficiales de la córnea.

§ 3.—*Leucoma.*

Es un albugo muy marcado, una mancha indeleble, al paso que la del albugo puede desaparecer. Los antiguos confundian el albugo y el leucoma, porque son sinónimos; pero en el siglo XVIII se han distinguido, dando el nombre de leucoma á una mancha y tambien á una cicatriz que ha recibido cierta organizacion que la ha hecho dura y compacta, y que á veces presenta un color blanco de perla. Para quitar esta mancha habria que esponerse á penetrar en la cámara anterior.

ARTICULO IX.

ONIX.

Se da el nombre *onix* ó *ungula* á un abceso de la córnea, y esta denominacion toma orígen de la forma que adquiere la coleccion purulenta, pues en efecto se parece á esa especie de media luna blanca que se observa en la

raiz de las uñas. Corresponde al borde inferior de la córnea, y las dos puntas se dirigen hácia arriba. Esta es la posicion mas frecuente del onix, pero no la única, pues que puede encontrarse en todos los puntos de la circunferencia de la córnea. Tambien se ha visto en el centro de esta membrana ú ocupándola toda; pero entonces no tiene la mancha la misma forma, ni la conviene el mismo nombre: es un abceso de la córnea debido á la queratitis intersticial.

El verdadero onix forma pues una media luna que ocupa el borde inferior de la córnea, y tiene un color blanco-amarillento; su cuerpo y sus cuernos están mas ó menos elevados, pero generalmente no llega al nivel de la pupila: cuando pasa de esta altura pierde sus caracteres, impide la vision, y el pus invade pronto toda la córnea. He dicho que el pus que forma el onix era producto de una queratitis intersticial: asi es que siempre hay una nube, aunque ligera, en los puntos inmediatos al onix. El pus no siempre se halla á la misma profundidad; unas veces está mas cerca de la lámina esterna y otras de la interna. Los abcesos inmediatos á esta son menos graves, porque, abriéndose en la cámara anterior, es reabsorbido el pus con facilidad, y la córnea se cicatriza sin volverse opaca. Por el contrario, despues de eliminado el pus hácia afuera, hay una pérdida de sustancia, una úlcera irritada por el aire y las lágrimas, y cuando se cicatriza queda una mancha que puede impedir el paso de los rayos luminosos.

En lugar de hallarse el abceso en la parte inferior de la córnea, puede estar en un punto mas ó menos central, La mancha que forma es mas densa y mas amarilla en el centro, mas ó menos estensa é irregular, al contrario del onix, cuya forma está bien determinada. Este abceso puede cambiar de sitio; el pus que le forma puede estenderse mas ó menos, ó precipitarse á la parte inferior, y entonces constituye un verdadero onix. Cuando es considerable la cantidad de pus y está bien aglomerado, empuja hácia adelante la lámina esterna de la córnea, y esta aparece mas convexa en este punto, ó rechaza hácia atrás la lámina profunda y achica la cámara anterior.

El abceso de la córnea puede confundirse con el de la cámara anterior, con el verdadero *hipopion*. Para evitar este error se examinará el ojo en todas direcciones, de frente y de lado. Asi se ven la cámara y el iris libres; la mancha está mas adelante y es formada por la córnea. Por otra parte, no tienen los dos abcesos la misma forma: el onix presenta el borde superior cóncavo hácia arriba, al paso que el del abceso es horizontal y aun convexo en el mismo sentido. La dificultad es grande cuando hay al mismo tiempo hipopion y onix; pero, examinando el ojo de lado, podrá distinguirse uno de otro.

El pus contenido entre las láminas de la córnea puede desaparecer por absorcion; tambien puede ser eliminado, como ya he dicho, por una úlcera de la lámina esterna ó de la interna, en cuyo último caso se forma un *falso hipopion* (Beer). Algunas veces solo es reabsorbida la parte serosa, y queda la parte mas sólida, que constituye entonces la mancha llamada leucoma, de que me he ocupado ya.

El tratamiento del onix es el mismo de la queratitis. Cuando los antiflogísticos y los colirios no han producido ningun resultado, cuando los derivativos al tubo digestivo no han favorecido la desaparicion del pus, se ha propuesto abrir el abceso, especialmente si empuja hácia adelante la lámina anterior de

la córnea; pero semejante práctica ha sido desechada y con razon. Si han sido impotentes los agentes teurapéuticos, se fia á la naturaleza la reabsorcion ó eliminacion del pus. Este es indudablemente un buen precepto, dice M. Velpeau, pero no creo que la incision ocasione graves riesgos. Algunos ensayos me inducen á creer que la adherencia y la concrescibilidad del pus son causa de que esta operacion sea mas bien inútil que perjudicial. Hay un caso en que no titubeo en valerme de la lanceta, y es cuando el abceso ofrece cierto tamaño, está situado delante de la pupila, y no parece que tiene tendencia á abrirse por sí mismo; pues procediendo de otro modo nos espondríamos á que sobreviniese una mancha permanente de la córnea.

ARTICUO X.

HIPOPION.

Acabo de estudiar el abceso en un punto de las paredes del ojo, y ahora me corresponde hablar del hipopion, que es una coleccion de pus en lo interior de dicho órgano. Algunos reservan el nombre de hipopion para el abceso de la cámara anterior. Tambien puede encontrarse el pus en la cámara posterior, entre la coroidea y la retina, en la cápsula del cristalino y en todo el ojo. Trataremos mas particularmente del abceso de la cámara anterior, que es el verdadero hipopion de los autores.

La inflamacion de los elementos contenidos dentro del ojo es la que da márgen al hipopion: sin embargo, se ha visto caer en la cámara anterior el pus formado en la córnea y constituir lo que Beer llamaba falso hipopion. Los antiguos habian admitido un hipopion metastático: los solidistas le han desechado; pero ahora se vuelve á adoptar esta idea desde que se ha estudiado mejor la flebitis y sus consecuencias. Asi es que Mackenzie ha tratado de probar que la leche depositada en el ojo, que la *hipogala* no es mas que un *hipopion*, es decir, una coleccion de pus procedente de la inflamacion de las venas del útero en el puerperio.

Cuando debe haber hipopion, se sienten en el ojo pulsaciones análogas á las que se perciben en las demás partes que han de supurar, y hay escalofrios, reaccion, insomnio, etc. Estos fenómenos son mucho mas notables cuando es intensa la inflamacion del ojo. Es raro que se conozca el principio del hipopion. La fotofobia, el enturbiamiento del humor acuoso, y á veces algunas nubes de la córnea no permiten que se vea la formacion del abceso. Despues de formado, es fácil comprobar su existencia en la cámara anterior; pero en la posterior es preciso que se eleve hasta la altura de la pupila y pase por ella para derramarse en la cámara anterior, y solo asi se comprueba la existencia del pus. Al hablar del onix, que no es mas que un absceso de la córnea, he indicado como debe examinarse el ojo para percibir el hipopion. Ahora añadiré que el pus del hipopion puede ondular si se comprime con fuerza la córnea, y que muda de sitio con mas facilidad que el del onix.

Por lo comun desaparece el hipopion espontáneamente. El pus, diluido por el humor acuoso, esperimenta la misma transformacion molecular que este humor. A veces desaparece para volverse á presentar de nuevo; esto es lo que

se llama hipopion intermitente. En lugar de ser eliminado el pus molécula por molécula, puede derramarse en la superficie del ojo por una solucion de continuidad de la córnea. A veces se forma de pronto una grieta, y con el pus salen en parte ó en su totalidad los humores del ojo. Gendron hace referencia de una mujer á quien se la abrió el ojo percibiendo *un ruido como de un latigazo.* Confieso que habia sub-rayado estas palabras porque dudaba del hecho; pero en vista de la observacion recogida en mis salas por M. Dumoulin, y que ha sido analizada al tratar de la oftalmía purulenta de los recien nacidos, creo ya lo que dice Gendron del ruido que oyó la mujer á quien él asistia.

Algunas veces disminuye algo de volúmen el hipopion y luego se perpetúa.

Aunque esta enfermedad suele curarse, su *pronóstico* debe ser siempre reservado; en algunos casos es grave, porque la rotura del ojo casi siempre trae consigo la ceguera.

Mientras haya fotofobia ú otros signos que indiquen que la inflamacion se encuentra en el estado agudo, solo se debe pensar en los antiflogísticos directos ó indirectos. Luego que ceda este estado ¿deberá darse salida inmediatamente al pus por una incision de la córnea, ó será mejor abandonarle á las fuerzas de la naturaleza? Scarpa no admite la operacion. Pero yo creo que no debe adoptarse una opinion absoluta. En los casos ordinarios, cuando el abceso no es muy considerable, cuando el ojo está poco sensible, no debe recurrirse á la operacion; pero en circunstancias opuestas, el pus se convierte en un cuerpo estraño que renueva sin cesar la oftalmía, la cual puede hacerse general, y entonces se debe operar y practicar la incision, como para la estraccion de la catarata.

OPERACION QUE SE PRACTICA PARA HACER QUE MUDE DE SITIO LA PUPILA, Ó PARA FORMAR UNA NUEVA.—PUPILA ARTIFICIAL.

Esta es ocasion oportuna para hablar de la pupila artificial, porque generalmente se oblitera é inutiliza la pupila á consecuencia de los resultados de las inflamaciones que acabo de estudiar, tales como las diferentes estrecheces ó adherencias del íris, y las opacidades de la córnea.

Resulta pues que las enfermedades que requieren esta operacion dependen del íris ó de la córnea: 1.° Puede no estar horadado el *íris*, en cuyo caso hay falta congénita de la pupila debida á la persistencia de la membrana pupilar en concepto de los que la admiten, y á otras particularidades, segun dicen los que la niegan. Este es un caso que siempre requiere la operacion, pero es el mas raro. Puede haberse borrado la pupila por una contraccion gradual, seguida de adherencia de los bordes de esta abertura, ó bien hallarse tapada por una falsa membrana ó cualquier otro producto de la inflamacion del íris. Al hablar de la iritis he hecho mencion de estas obliteraciones en la pupila. 2.° La *córnea* puede volverse opaca por las diversas manchas de que acabo de ocuparme. En este caso suelen quedar algunos puntos perfectamente transparentes, pero que no están en relacion conveniente con la pupila.

Tambien se ha propuesto practicar una pupila artifical cuando, despues de la operacion de la catarata, hay una opacidad de la cavidad del cuerpo vítreo en que estaba alojado el cristalino.

No siempre son simples estos casos, y las lesiones que exigen una pupila artificial pueden combinarse. Asi es que la queratitis grave se complica muchas veces con una afeccion del íris, que puede obliterar la pupila, hacerla mudar de sitio y darla distinta figura. Algunas veces el íris, á consecuencia de inflamaciones combinadas, se adhiere á la córnea ó á la cápsula del cristalino, es decir, que pueden sobrevenir las dos especies de sinequia. En ambos casos hay opacidad de los puntos á que se adhiere el íris, opacidad de la córnea si la sinequia es anterior, y del aparato cristalino si es posterior, y en uno y otro hay contraccion ú obliteracion de la pupila. Todo esto son complicaciones, y de consiguiente dificultades. El glaucoma, la atrofia del cuerpo vítreo y la amaurosis, son complicaciones que no es posible destruir: en este caso último no solo hay dificultades, sino imposibilidad de obtener un resultado satisfactorio. Asi es que las tres últimas complicaciones que acabo de enumerar son realmente contraindicaciones que hacen inútil la operacion. En vano seria que la córnea y la pupila dejasen pasar la luz, si esta encontrase á mayor profundidad nuevos obstáculos, ó si el sistema nervioso destinado á la vision no tuviese la aptitud necesaria para recibir estas impresiones: por lo tanto nunca debe practicarse la operacion de la pupila artificial cuando el enfermo no distingue el dia de la noche, ni tampoco se debe recurrir á ella cuando el paciente conserva la vista suficiente para manejarse, pues son tantas las probabilidades que tiene en contra de sí esta operacion, que nos esponemos á privar el enfermo de la poca vista que le queda. Solo debe operarse á los que nada tienen que perder bajo este concepto. Igualmente se acoseja que no se practique la operacion cuando hay un ojo sano: en primer lugar, porque pudiera trasmitirse la inflamacion del ojo sano al enfermo y comprometerle; y ademas porque, si el resultado fuese satisfactorio, habria tal variacion en las relaciones de los ejes visuales y en el alcance de los dos ojos, que la vista no seria clara, y regularmente habria estrabismo. Al tratar de la operacion de la catarata volveré á ocuparme de esta contra-indicacion.

Si se opera por causa de una opacidad de la córnea, es preciso que se conserve transparente la cuarta parte por lo menos, pues de lo contrario la nueva pupila no recibiria bastante número de rayos luminosos, y la vision seria insuficiente. Es tambien indispensable que en frente de la nueva pupila hayan conservado su profundidad las cámaras del ojo, especialmente la anterior. Si no se toma esta precaucion los resultados son poco importantes.

Hay prácticos que hacen siempre la depresion ó estraccion de la catarata al mismo tiempo que practican la pupila artificial, pero esto es una exageracion. No hay duda que en algunos casos es absolutamente indispensable; por ejemplo cuando el aparato cristalino está opaco, cuando ha contraido adherencias con el íris, y cuando por consiguiente hay que obrar mas ó menos sobre este aparato.

Los niños no son los mas á propósito para esta operacion, á causa de la suma movilidad del globo ocular, y de la dificultad con que se prestan á fijar el ojo; pero puede este sujetarse con erinas.

Para llegar al íris hay que atravesar necesariamente las membranas del ojo, y lo mismo que en la operacion de la catarata, ha sido abierta unas veces la córnea transparente y otras la esclerótica. Si se puede elegir el punto que debe

abrirse, se siguen las mismas reglas que daremos para la catarata, sea para dividir la córnea, sea para horadar la esclerótica. Cuando se puede escoger tambien el punto del íris en que debe hacerse la nueva pupila, se procura que sea lo mas cerca posible del centro. En un principio, cuando se operaba para destruir una opacidad de la córnea, se aconsejaba que no se hiciese la incision sobre esta opacidad por temor de una queratitis supurativa; pero la esperiencia ha demostrado que la incision sobre un punto opaco de la córnea no producia estos efectos, y en el dia se prefiere dejar intacta la parte diáfana, que asi no presenta manchas.

El íris se interesa por la cara anterior ó por la posterior.

La primera pupila artificial fue practicada por Cheselden (1). Este rasgo de genio produjo un grande efecto, y causó escesiva admiracion aun fuera del mundo médico, pues se decia como cosa prodigiosa que Cheselden habia curado un ciego de nacimiento. La operacion se practicó en efecto por primera vez para un caso de falta congénita de la pupila. No le han faltado imitadores á Cheselden, pero se ha abusado de esta operacion como de todas las cosas, y se la ha dado una estension verdaderamente estraordinaria. Pudiera citar un cirujano contemporáneo que se alaba de haber practicado con buen resultado ¡treinta pupilas artificiales en menos de seis años!

Se ha operado en casos muy diversos, y por consiguiente ha habido que variar los procedimientos. Agregando á esto la manía de innovar y la facilidad que hay de hacerlo *de otro modo* cuando no se puede hacer *mejor*, se tendrá la razon de esta interminable lista de métodos, de procedimientos, de correcciones, de modificaciones, etc. No tengo tiempo ni erudicion suficientes para ocuparme de todos ellos. Referiré, pues, cuanto merece alguna importancia en razon á ciertos principios y á ciertos nombres que el discípulo podrá retener fácilmente.

Hay cuatro métodos y cuatro nombres notables en la historia de la pupila artificial:

1.° *Coretomia* ó incision del íris.—Cheselden.
2.° *Corediálisis* ó desprendimiento del íris.—Scarpa.
3.° *Corectomia* ó escision del íris.—Wenzel.
4.° *Dislocacion de la pupila natural*.—Langenbeck.

CORETOMIA.

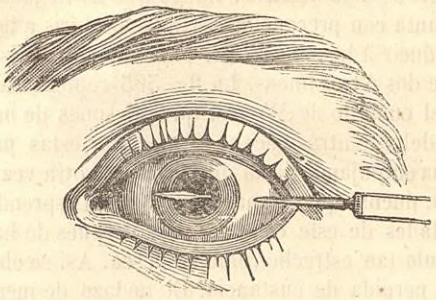
La coretomia es *simple* ó *múltiple*. En efecto, unas veces se hace tan solo una incision en el íris y otras se ejecuta una incision crucial ó en forma de V. de consiguiente la incision es con colgajo ó sin él.

Coretomia simple y transversal.—Este es el procedimiento de Cheselden. Con un escalpelo pequeño, cortante por un solo lado, penetró en el ojo por la esclerótica, como se hace para la depresion de la catarata. Luego que llegó detrás del íris, atravesó esta membrana y la punta del escalpelo se presentó en la cámara anterior: en seguida la dividió siguiendo la direccion de su diámetro transversal. Para hacer esta incision creen unos que dirigió el instrumento de fuera á dentro y de delante atrás, y opinan otros que le dirigió desde el ángulo

(1) Chelius dice, en su *Traité pratique d'ophthalmologie*, que fue Woolhouse el primero que concibió la idea de esta operacion.

interno del ojo hácia el esterno y de atrás adelante. Sea cual fuere la opinion que se adopte, lo que se sabe de positivo es que la incision tenia dos ó tres líneas, que era transversal, y que se transformó en una pupila de forma elíptica parecida á la de ciertos cuadrúpedos. Esta pupila funcionó perfectamente. La figura 301 representa el procedimiento ejecutado con una aguja lanceolada que

Fig. 301.



ha penetrado de atrás hácia adelante. Se ve la punta que, despues de haber dividido el íris en este sentido, se presenta en la cámara anterior. Esta figura y las demás que representan los principales métodos, son copiadas de la obra de Bourgery.

Coretomia simple y perpendicular.—No habiendo obtenido Janin buen resultado con la incision transversal, creyó que consistia en que solo estaban separadas las fibras transversales del íris, y para que el resultado fuese mas completo las dividió perpendicularmente, haciendo la incision un poco mas adentro del centro del íris. Pero las pupilas de Janin se cerraron como las de Cheselden.

Coretomia múltiple.—Queriendo reunir Guerin las ventajas de los dos procedimientos anteriores, combinó las dos incisiones y dividió el íris crucialmente, formando cuatro colgajos. Pero se aproximaron lo bastante para impedir el paso de los rayos luminosos. Era pues necesario abandonar el procedimiento de Guerin ó cortar los colgajos. Mas adelante me ocuparé de esta modificacion.

M. Maunoir, imitando á Pellier, hace en la córnea una abertura de dos á tres líneas con un ceratotomo; introduce en la cámara anterior unas tijeritas corvas por sus bordes cerca del talon (fig. 304), con una de las hojas terminada en un boton. Abre estas tijeras en la cámara anterior, la hoja de punta atraviesa el íris la otra queda delante de él, y haciendo obrar las tijeras, se corta hácia adentro y luego hácia afuera y arriba: estas incisiones forman un colgajo triangular cuya base corresponde á la circunferencia del íris. Las fibras circulares de esta membrana se cortan dos veces y las radiadas quedan intactas; de consiguiente al contraerse deben dilatar la nueva pupila.

No es posible admitir las fibras circulares y longitudinales cuya existencia supone M. Maunoir, y tambien hay que eliminar algunos de los buenos resultados atribuidos á este cirujano, porque su autenticidad es un poco hipotética; pero siempre quedan suficientes hechos para que este método merezca un lugar honorífico.

M. Velpeau forma tambien un colgajo, pero de otra manera. Emplea un cuchillo algo mas largo y mas estrecho que el de Wenzel, cortante por los dos bordes en la estension de cuatro líneas desde la punta, y obtuso y redondeado en todo el resto de su estension hasta el mango. Este instrumento es muy parecido á la lanceta llamada de *lengua de serpiente*. Se coge el cuchillo como una pluma para escribir y se introduce al través de la córnea hácia el lado de la sien, un poco oblícuamente de delante atrás. Luego que ha llegado á la cámara anterior, se dirige la punta con precaucion dividiendo el íris á la cámara posterior, para volverla á conducir á la anterior por enmedio de la misma membrana dejando un puente de dos ó tres líneas. La fig. 305 representa este tiempo de la operacion: se ve el cuchillo de Wenzel que, despues de haber atravesado la córnea y el íris de delante atrás, acaba de perforar estas partes de atrás adelante. Si se continúa empujando hasta que atraviesa otra vez la córnea, es fácil dividir la especie de puente que forma el íris y no desprender completamente una de las estremidades de este colgajo hasta despues de haber transformado el otro en un pedículo tan estrecho como se desea. Asi se obtiene una division que equivale á una pérdida de sustancia. El pedazo de membrana que se ha cortado tarda poco en arrollarse sobre sí mismo, y llega á perderse en el humor acuoso.

«En el mayor número de casos es posible escindirle del todo, cuando se hace bien la operacion que acabo de indicar. Efectivamente, si el instrumento obra con igualdad sobre los dos puntos adherentes del puente hasta que se completa la seccion del uno, debe ser suficiente para desprender el otro y convertir la coretomia en corectomia, hacer avanzar todavía un poco el ceratotomo é inclinar algo el filo con cuidado hácia la córnea (1).»

COREDIALISIS Ó MÉTODO POR DESPRENDIMIENTO.

El desprendimiento es simple ó con sinequia, es decir, que se limita el operador a desprender parte de la circunferencia del íris, ó bien le atrae hácia la herida de la córnea para que contraiga adherencias con ella.

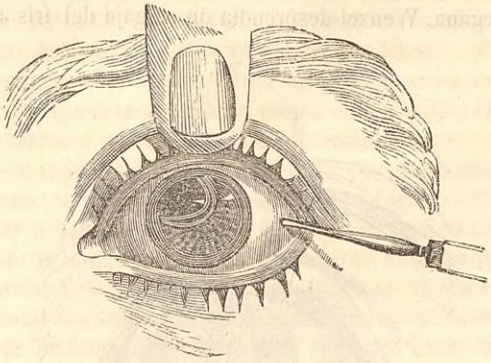
Desprendimiento simple.—Scarpa introducia en el ojo su aguja de catarata por la esclerótica, como para practicar la depresion del cristalino, y luego que penetraba en el ojo dirigia la punta del instrumento hácia la parte superior é interna de la circunferencia del íris, cerca del ligamento ciliar; despues se vuelve hácia adelante y atraviesa el borde del íris, de modo que apenas aparezca en la cámara anterior, pues si avanzase mucho la punta hácia adelante, podria herir la córnea; y en seguida se empuja el íris de arriba abajo y de dentro afuera. Asi se desprende el íris de los procesos ciliares en una estension que varia desde tres líneas hasta la tercera parte de la circunferencia, segun la indicacion. La fig. 302 representa el momento en que acaba de desprenderse el íris; se ve la punta de la aguja que sobresale un poco en la cámara anterior.

Si el cristalino está opaco, se deprime ó fracciona. Hay algunos cirujanos que no le dejan nunca en su sitio; pero ya he dicho que esto es una exageracion. Verdad es que con frecuencia se vuelve opaco; pero en tal caso puede

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*; Paris, 1839, t. III pág. 450.

hacerse mas adelante la depresion, y esta operacion segunda es comunmente poco grave.

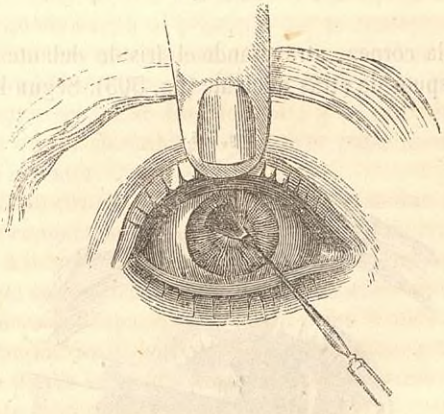
Fig. 302.



Tambien puede desprenderse el íris penetrando por la córnea. Schmidt admite este procedimiento como general cuando está la córnea sana.

Desprendimiento con sinequia.—Langenbeck hace en la córnea una abertura muy pequeña, y por ella introduce un ganchito encerrado en un tubo de oro; engancha con él la circunferencia del íris, le desprende suavemente, tira

Fig. 303.

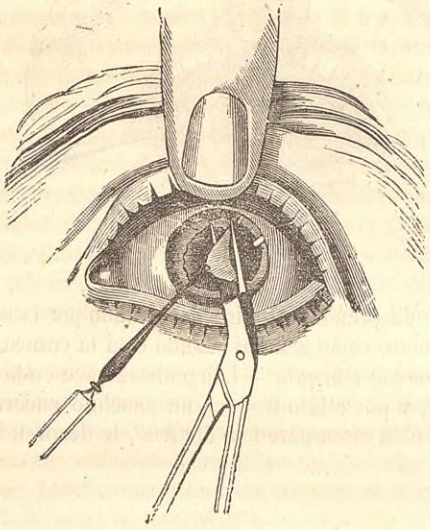


del colgajo y le introduce en la herida de la córnea, donde es retenido provisionalmente por la elasticidad de esta membrana que le estrangula, y definitivamente por las adherencias que contrae. Si se hace un poco mayor la abertura de la córnea, es fácil cortar el íris cuando se tiene con el gancho. Asi se combina el desprendimiento con la incision, resultando un colgajo: este es el procedimiento de Donegana. La fig. 303 representa el desprendimiento con sinequia; y la fig. 304 la sinequia con escision del colgajo.

CORECTOMIA Ó MÉTODO POR ESCISION.

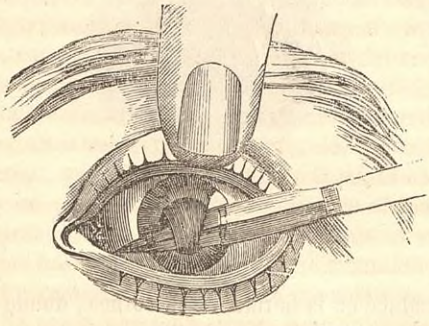
Procedimiente de Wenzel.—Acabo de dar á conocer el procedimiento de escision de Donegana. Wenzel desprendia un colgajo del íris al mismo tiempo

Fig. 304.



que cortaba el de la córnea, atravesando el íris de delante atrás con la punta del cuchillo, y despues de atrás adelante (fig. 305). Segun he dicho ya al des-

Fig. 305.



cribir el procedimiento de M. Velpeau, que no es mas que el principio de este, levantaba Wenzel el colgajo de la córnea, dividido como para la operacion de la catarata, cogia el vértice del íris con unas pinzas, y cortando su base con unas tijeras corvas, obtenia una abertura circular.

Procedimiento de Physick—Physick escindia el colgajo del íris con unas

pinzas muy parecidas á las tenazas de chimenea, con la diferencia de que presentan en el borde de su disco una arista cortante que coge y divide el colgajo de un solo golpe.

Procedimiento de Gibson.—Gibson hace la escision sin incision prévia del íris: forma en la córnea un colgajo como si tratase de estraer la catarata; se derrama el humor acuoso, el íris se dirige hácia adelante, y para favorecer este prolapso comprime el globo ocular por su parte superior hasta que la porcion salida del íris tenga el tamaño de la cabeza de un alfiler. Entonces se corta con unas tijeras corvas y se suspende la compresion del ojo.

Por mas que se diga, el íris no siempre sale por sí mismo al través de la herida de la córnea, y no es prudente comprimir el globo ocular: asi es que muchas veces hay necesidad de ir á buscar el íris con un gancho para traerle hácia afuera. Esto es indispensable cuando el íris ha contraido adherencias. En tal caso es forzoso destruirlas con una aguja, como se hace en la operacion de la catarata cuando hay adherencias del íris. Beer es partidario de este método, que consiste en facilitar la hernia del íris para hacer despues su escision (1).

DISLOCACION DE LA PUPILA NATURAL.

Hay un método que me parece muy racional, y por decirlo asi natural, y es el de Langenbek. Cuando hay opacidad central de la córnea y el íris se encuentra en su estado natural, procura poner la pupila natural en relacion con la porcion diáfana de la córnea, haciéndola variar de posicion. Para esto practica una pequeña incision en la córnea, muy cerca de la esclerótica, coge con un gancho el borde pupilar del íris y tira de él hasta colocarle entre los labios de la herida, donde queda sujeto al principio por la elasticidad de la córnea y despues por las adherencias que contrae.

El lector me permitirá que pase por alto la descripcion de los *rafianquistrones*, de los *irianquistrones*, de los *plomisas*, y de otros instrumentos mas difíciles de manejar que de describir, cuya mayor parte no sirven, por lo comun, mas que á su inventor.

Apreciacion.—Todo cirujano imparcial convendrá en que es muy raro conseguir un resultado completamente satisfoctorio á favor de las operaciones que acabo de describir. Asi pues no debe hacerse grandes ilusiones, ni lisonjear demasiado al enfermo con la idea de un completo restablecimiento de la vista. En efecto, si se observa por espacio de mucho tiempo á cualquiera á quien se le haya hecho una pupila artificial, se ve que esta tiene grande tendencia á encogerse, y que se pierde la vista á medida que se aumenta la estrechez. Semejante encogimiento sobreviene aun á consecuencia del método de M. Maunoir, que tiene la pretension de poner en juego las fibras del íris que dilatan la pupila despues de haber destruido la accion de las que la estrechan.

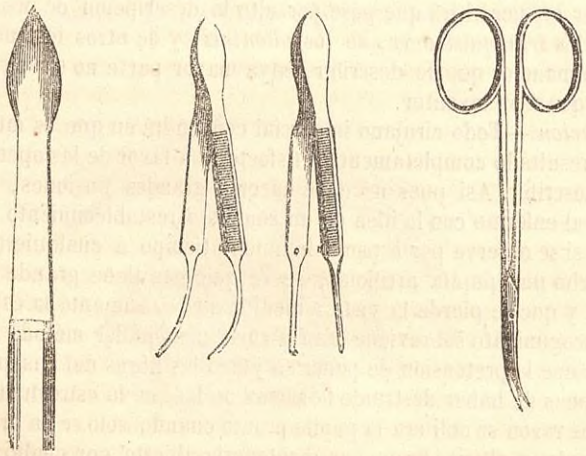
Con mas razon se oblitera la pupila pronto cuando solo se ha practicado una incision simple en el íris. Pretender mantenerla abierta por medio de un fragmento del cristalino que se fija entre los dos labios de la herida, es presumir de una destreza manual muy rara, y olvidar lo que se sabe de positivo acerca

(1) Véanse los tres modos de practicar este método en el *Traité d'ophthalmologie* de Chelius; París, 1839, tomo II, pág. 92.

de la suerte que cabe á las porciones del cristalino dislocadas las cuales ó son absorbidas ó pierden su transparencia. ¿Cuál es, pues, la ventaja de semejante método? Lo estraño no es que Adams le haya concebido, sino que le haya sostenido : pero hay otra cosa mas ridícula aun, y es la formalidad de los que le describen en sus obras, y la buena fe de los que han querido ensayarle en el vivo.

Resulta, pues, que debe abandonarse la coretomia, es decir, la incision del iris, y no será ciertamente la modificacion de Adams la que la vuelva á acreditar. La coredialisis tiene los mismos inconvenientes que la incision : la nueva pupila se cierra pronto, ó es obliterada por la linfa plástica. Habiendo conocido Langenbeck lo fácilmente que se obliteraba esta pupila, tomó la precaucion de establecer una sinequia artificial. Las coretomias *múltiples* son muy superiores á las pupilas precedentes : pero seria un error creer que su ejecucion es fácil. Lo seria en efecto si el iris ofreciese una resistencia que pudiese facilitar la seccion ; pero no es mas que un velo flotante en un humor y sostenido por lazos que se desgarran muy fácilmente. Es, pues, muy difícil la accion de los instrumentos cortantes sobre el iris, principalmente despues que se ha hecho ya en él una incision : asi es que cuando hay que formar un colgajo, es mejor hacerle en un solo tiempo como M. Velpeau y Wenzel. Si no fuese tan difícil de ejecutar, tendria muchas ventajas el procedimiento de Guerin ; pero entonces habria que combinar la coretomia múltiple con la corectomia múltiple: despues de haber hecho una incision crucial y formado cuatro colgajos, habria que escindir la punta de los cuatro. Puesto que el colgajo mas fácil de hacer es el de Wenzel, y que es necesario producir en el iris una pérdida de sustancia para impedir ó retardar por lo menos todo lo posible la obliteracion de la nueva pupila, la corectomia de Wenzel ofrece ventajas efectivas.

Fig 306. Fig. 307. Fig. 308. Fig. 309.



Mas sencillo es imitar á Gibson, no hacer prévia incision en el iris, abrir la córnea con el cuchillo lanceolado, que representa la fig. 306, del tamaño natural, favorecer el prolapso del iris y escindirle despues. Pero el prolopso no

puede verificar e sin el auxilio del gancho á no ser que la abertura de la córnea sea muy grande, lo cual facilitaria el desarrollo de una inflamacion grave que pudiera ocasionar una opacidad estensa de la córnea. Si para evitar este inconveniente se emplea el gancho, hay que tirar por necesidad del iris, y muchas veces se desprende sobreviniendo derrame de sangre, lo cual puede dar tambien márgen á inflamaciones y opacidades de la córnea. Pero esto importa poco, pues casi iguales inconvenientes presentan los demás procedimientos y no son tan fáciles. Asi, pues, lo mejor es hacer en un punto de la córnea transparente una incision bastante capaz para dar salida á una porcion del iris, empujar este diafragma hácia la herida, ó mejor tirar de él hácia afuera con unas pinzas (fig: 307 y 308) y cortarle luego con unas tijeras corvas (fig. 309: las tres figuras representan los instrumentos de la mitad de su tamaño natural. Este es el procedimiento mejor en mi concepto, el que yo he practicado, y el que he visto practicar muchas veces con buen resultado. Sin embargo, como los casos que requieren esta operacion son numerosos y muy diversos, es útil conocer los demás métodos; porque alguna vez podrán tener aplicacion. Pero es preciso no exagerar la importancia de ciertos procedimientos, ni darles demasiado valor, cuando su ejecucion es á veces imposible. Esto seria alucinar á los discípulos y á los profesores principiantes.

ARTICULO XI.

DE LA CATARATA.

La catarata es la opacidad del aparato cristalino, que se compone de la lente de este nombre, de su cápsula y del humor de Morgagni. Estas partes pueden afectarse aislada ó simultáneamente, habiendo por lo tanto cataratas cristalinas ó lenticulares, capsulares ó membranosas, intersticiales ó lechosas, y mistas. La opacidad de uno ó varios elementos del aparato cristalino constituye la *calarata verdadera*. *La catarata falsa* es un producto morboso, es pus ó una falsa membrana, ó bien sangre mas ó menos alterada, y colocada delante del aparato cristalino. Beer y M. Velpeau admiten estas especies de cataratas; pero yo no hago mas que indicar su opinion, y solo me ocuparé de la catarata verdadera.

Historia.—Celso hacia la depresion ó por lo menos la describe, y aconseja que se horade la esclerótica en medio del espacio que separa el borde esterno de la córnea del ángulo esterno del ojo. Tambien hace mencion del desmenuzamiento y disolucion del cristalino dividido. Segun Plutarco, las cabras han sido las que nos han enseñado á operar la catarata, pues cuando la tienen, se pinchan el ojo con la punta de un junco para deprimirla. Los antiguos tenian nociones muy poco exactas de la catarata como enfermedad. Creian que el cristalino era el órgano inmediato de la vision, y atribuian la catarata al enturbiamiento y opacidad del humor propio del cristalino ó á la condensacion de ciertos humores depositados detrás de la pupila. Kepler probó, en 1604, que la transparencia del cristalino no le permitia retener los rayos luminosos y que el órgano que recibia su impresion debia residir en el fondo del ojo; que el cris-

talino solo era una lente destinada á refractar dichos rayos, sin la cual podia verificarse la vision, puesto que era tan solo un órgano de perfeccion. Por último vinieron el Maestro Juan en 1707, Méry en 1708, Brisseau en 1709, Lapeyronnie, Heister y Morand, que, auxiliados de la anatomía normal, de la anatomía patológica y de la física, destruyeron la antigua opinion que atribuia la catarata á una tela ó membrana procedente de las partes mas groseras del humor acuoso. Estos trabajos hicieron variar la faz de la ciencia acerca de este punto al principio del siglo XVI, y demostraron que la catarata no era una produccion nueva, sino una alteracion del aparato cristalino.

Causas.—Beer, Weller, y la mayor parte de los oftalmólogos creen que puede desarrollarse la catarata bajo la influencia de dos estados diferentes en la vitalidad del cristalino. Estos estados son : 1.° una especie de atrofia del cristalino; 2.° una inflamacion de la cápsula cristalina sola, ó de esta membrana y del cristalino. A la primera de estas causas se refiere la catarata cristalina de los viejos que, segun Beer y Weller, es debida á la obliteracion de los vasos que el círculo ciliar suministra á la cápsula. Si en tal caso sobreviene la opacidad de esta, lo cual no es muy comun, es siempre consecutiva á la del cristalino. He dicho que las cataratas de la segunda clase se atribuian á una inflamacion mas ó menos evidente de la cápsula sola, ó de esta membrana y del cristalino. Cuando solo está parcialmente inflamada la cápsula, y en un grado insuficiente para perjudicar á la nutricion del cristalino, resultará simplemente una opacidad parcial de esta membrana, y entonces podrá consistir únicamente la catarata en un punto ó lista blanca ó cenicienta, sin que esté oscurecido el resto del aparato cristalino. Pero si la capsulitis ofrece mayor intensidad, invade por lo comun el cristalino, que pierde tambien su transparencia. Cuando este cuerpo se vuelve opaco puede conservar su consistencia natural, endurecerse, reblandecerse, y disolverse en parte ó en totalidad.

Ahora es ya fácil concebir el modo de obrar de las causas remotas de la catarata. Las cataratas de la primera clase son mucho mas comunes que las otras; se presentan en el mayor número de casos en los viejos, porque la edad avanzada es la causa predisponente mas marcada. Las demás circunstancias que se indican como á propósito para dar lugar á la formacion de la catarata son casi todas capaces de producir una inflamacion interior del ojo : tales son la impresion repentina de una luz fuerte en un recien nacido; el trabajo habitual y contínuo sobre objetos pequeños, brillantes, y á una luz intensa, principalmente, dice Beer, en una postura en que la compresion del vientre rechaza la sangre hácia la cabeza; la esposicion habitual á un fuego ardiente y la insolacion cuando el cuerpo se inclina hácia el suelo. Por eso predispone á la catarata el oficio de diamantista, de herrero, de cocinero, de vidriero y de hortelano. El profesor Roux ha observado que los ojos negros la padecian con mayor frecuencia que los azules ó pardos (*Leçons orales*). Weller habia hecho la misma observacion respecto de la capsulitis. La accion de ciertos vapores irritantes sobre el ojo puede ocasionar la catarata. A veces resulta tambien esta afeccion de golpes recibidos en el ojo ó en las inmediaciones de este órgano; de heridas del globo ocular, que penetran unas veces y otras no hasta el cristalino ó su cápsula. Diversas diátesis, y principalmente las escrófulas; la sífilis y las afecciones artríticas, se cree que influyen tambien en la formacion de la catarata.

Se ha visto sobrevenir esta enfermedad á consecuencia de una violenta conmocion. Beer supone que en los viejos puede producirla el uso de los vinos nuevos ácidos, y Weideman ha visto sobrevenir la catarata en un estado de completa embriaguez.

Se encuentra la catarata en todas las edades, y á veces es congénita: se presenta algunas veces en la niñez, pero despues de los cuarenta años es mucho mas comun. Varias veces se ha comprobado que es hereditaria, de lo cual hay en la ciencia observaciones muy notables, y yo he operado tres niños cuyas madres la habian padecido.

Curso.—Segun Demours, la catarata llega á su estado de *madurez* en dos años por término medio: en ciertos sugetos no es completa hasta pasados seis ó siete años; mientras que en otros es mucho mas rápido su desarrollo. Tenon habla de una catarata que se formó en veinticuatro horas en una mujer que recibió un golpe en el ojo con el tapon de una botella. Otras veces se ha manifestado de repente á consecuencia de un acceso de cólera, de una afeccion moral viva.

La catarata cristalina de los viejos se forma con lentitud y no adquiere madurez sino al cabo de muchos años. Es raro que se limite á un ojo; por lo comun se afectan sucesivamente los dos. La catarata inflamatoria sigue en su desarrollo el curso de la flegmasia bajo cuya influencia se ha manifestado: si la flegmasia es crónica, se forma lentamente, y si es aguda y violenta, como la que sobreviene á consecuencia de una herida ó contusion del ojo, se forma con rapidez. Sin embargo, no puede admitirse que se forme una catarata en veinticuatro horas. El caso de que habla Tenon, y otro que ha observado Wendelstrom de Stocolmo, han debido ser al principio una capsulitis.

Síntomas.—Cuando empieza la catarata lenticular, se ven todos los objetos como al trasluz de un vapor ligero, y á veces percibe el enfermo moscas, filamentos ó redecillas fijas. Cuando se presentan estos primeros síntomas; generalmente no advierte el cirujano todavía ninguna opacidad en el ojo, y el iris está muy movible. Sin embargo, se va oscureciendo la vista; bien pronto se nota en el aparato cristalino una ligera opacidad, una especie de nube que cada vez se va haciendo mas perceptible, y el enfermo ve alrededor de la llama de una bujía una aureola blanquecina. Cuando está mas avanzada la catarata, el enfermo no percibe ya los objetos situados delante del ojo, y solo distingue los que están á los lados; ve todavía algo con poca luz, despues de puesto el sol, pero no distingue nada con una luz fuerte, lo cual se debe á que en este último caso se contrae mucho la pupila, y en el primero, por el contrario se dilata. Por la misma razon se aclara algo la vista aplicando el beleño ó la belladona, porque dilatándose la pupila caen los rayos luminosos sobre puntos del cristalino que todavía no están opacos.

Cuando es completa la cátarata, hay ceguera absoluta; sin embargo, todavía distingue el paciente la luz de las tinieblas; ve como vemos todos, cuando, teniendo los párpados cerrados, nos volvemos de cara al sol. En este estado, la luz intensa es necesariamente mas favorable que el crepúsculo.

El cirujano percibe detrás de la pupila, á una distancia variable de esta abertura, una opacidad mas ó menos manifiesta, de diferente color y aspecto; el iris conserva cierta movilidad. La alteracion de la vista es proporcionada

al grado de opacidad del cristalino ó de sus dependencias, á no ser que la catarata esté complicada con glaucoma, amaurosis, etc. Alrededor de la pupila y detrás de esta abertura hay un círculo negro ó moreno; en el primer caso está formado por el borde mismo de la pupila, y en el segundo, por la sombra que proyecta el íris sobre la catarata. Conviene distinguir estos dos círculos, cuyos caracteres son los siguientes: 1.° El borde de la pupila debe su color negro al pigmento de la úvea, y en el estado sano se confunde con el fondo del ojo. En un ojo afectado de catarata, es decir, sobre un fondo blanquecino, se ve este círculo contínuo con el íris, y es tanto mas perceptible cuanto mas clara y voluminosa es la catarata, porque entonces empuja el íris hácia adelante, y pone asi de manifiesto todo el grueso del borde pupilar de esta membrana. Este círculo ofrece un hermoso color negro, y la misma anchura en toda su circunferencia. 2.° La sombra que proyecta el íris sobre la catarata es mucho menos oscura; es mas bien cenicienta que negra, mas ancha, y se pinta detrás de la pupila sobre la cara anterior de la catarata. Cuanto mas dista la opacidad de la pupila, mas ancha y notable es la sombra del íris. El círculo que forma parece de distinta anchura segun el sitio en que se coloca el observador; si se pone hácia fuera le parece la sombra mas ancha hácia dentro, y *viceversa*.

Generalmente, cuando el círculo negro está formado por la circunferencia de la pupila, se halla esta poco movible, porque empujado el íris hácia adelante por una catarata voluminosa pierde la libertad de sus movimientos. Al contrario, esta abertura es muy movible cuando el círculo está formado para la sombra del íris, porque hallándose la catarata á cierta distancia de este velo, no ejerce presion ninguna sobre él.

Variedades.—Tales son los caracteres generales de la catarata, pero hay que distinguir las diversas especies y variedades de esta enfermedad. Vamos, pues, á enumerar los caracteres particulares de sus principales variedades.

1.° *Catarata lenticular.*—Es mas comun en los viejos, y segun creen la mayor parte de los cirujanos, empieza regularmente por el centro de la lente; pero de las investigaciones de M. Mackenzie y Malgaigne resulta que la opacidad ocupa principalmente las láminas superficiales del cristalino, y que mientras estas láminas se han vuelto blancas y como *coaguladas* y han perdido su trasparencia, el núcleo del color de ámbar ó moreno rojizo conserva todavía alguna diafanidad (Mackenzie, pág. 513, y Malgaigne, *Gazette médicale*, 1841, p. 142). El color de la catarata lenticular varía desde el blanco al gris amarillo de ámbar, al verde y aun al negro. Presenta un color uniforme; pero cuando no está muy dilatada la pupila, pudiera creerse que era mas opaca en el centro, por ser el punto mas descubierto. Tiene un aspecto sucio, mate, sin brillo metálico, y sin estrías ni puntos blancos. Comunmente hay un espacio manifiesto que la separa de la pupila, la cual conserva la libertad de sus movimientos. La sombra del íris forma en su superficie un círculo negruzco.

Estos son los caracteres comunes de las cataratas lenticulares; pero estas cataratas presentan muy diversas consistencias; pueden tener la dureza del cartílago, y la blandura de una gelatina, y aun algunas veces son líquidas. Estas variedades de consistencia dependen de las diferencias de densidad y de cohesion, y coinciden con las de su volúmen. Pott lo habia sospechado ya, y los oftalmólogos de nuestra época lo han demostrado.

Las cataratas lenticulares *duras* se encuentran comunmente en los viejos; son poco voluminosas; su cara anterior está aplastada, y la posterior convexa; tienen un color oscuro, gris acerado, verdoso ó negruzco, y muchas veces amarillo de ámbar ó enteramente verde; por último, Wenzel, padre, y posteriormente otros muchos cirujanos las han encontrado negras. Dupuytren no habia observado nunca la catarata de este color, y por eso se inclinaba á negarla. Yo he visto á Roux operar á una niña que tenia un cristalino negro, y M. Velpeau ha visto tambien el mismo color en algunas de las cataratas operadas en el hospital de la Piedad. M. Maisonneuve presentó en mayo de 1845 á la Sociedad de cirujía un cristalino, cuyo núcleo central era enteramente negro. Las cataratas negras distan mucho del íris, cuyos movimientos son libres y cuyo limbo no se distingue.

La catarata lenticular presenta un color, tanto mas oscuro, cuanto mas dura es; la catarata negra ofrece la dureza del cartílago. La catarata lenticular dura se desarrolla muy lentamente, y jamás ocasiona una ceguera tan completa como la blanda.

La catarata lenticular *blanda* es voluminosa; su cara anterior, muy convexa, suele estar muchas veces en contacto con el íris, empujándole hácia adelante, dificultando y á veces imposibilitando sus movimientos. La sombra que proyecta el íris sobre esta catarata es poco perceptible ó nula; pero en cambio el círculo pupilar negro es muy manifiesto, porque hallándose el íris empujado hácia adelante, el borde de la pupila presenta todo su grueso al observador, y el color claro de la catarata le hace resaltar mas.

El núcleo del cristalino es siempre mas consistente que sus capas corticales; muchas veces está duro y amarillento, mientras el resto de la lente se presenta reblandecido En esto consisten las variedades de la catarata lenticular que M. Sichel (1) llama *semi-blandas* ó *semi-duras* segun que se aproximan mas al estado de blandura ó de dureza. Estas cataratas, menos voluminosas, menos convexas por delante que las blandas, distan por consiguiente mas de la pupila y no entorpecen por lo comun los movimientos del íris, cuya sombra se proyecta sobre ellas.

Las cataratas que tienen un núcleo central, y las capas esteriores blandas, gelatiniformes é hinchadas, presentan á veces un fenómeno notable; la dehiscencia. En este caso las capas corticales del cristalino presentan fisuras mas ó menos numerosas, que comienzan en el centro del órgano, y se estienden en forma de rádios rectilíneos hasta su circunferencia. Estas fisuras, que generalmente son tres, corresponden á la division primitiva del cristalino en tres pedazos: á veces las estrías ascienden a cinco ó seis; sucediendo entonces que las piezas del cristalino circunscritas por ellas forman triángulos cuya base corresponde á la circunferencia y el vértice al centro del cristalino. La dehiscencia es un signo seguro de la blandura de las capas corticales del cristalino; pero el núcleo central, sólido en este caso, nunca es dehiscente (2). Estas cataratas dehiscentes tienen un color gris claro ó blanco nacarado, lo cual pu-

(1) *Iconographie ophtalmologique, ou descriptions et figures coloriées des maladies de l'organe de la vue.* Paris, 1854, p. 159, lám. XIV.

(2) En estos mismos términos describí la dehiscencia en la primera edicion, y á pesar de ello ha habido quien ha dicho despues que ningun autor habia hecho mencion de este fenómeno.

diera hacer que se tomasen por cataratas capsulares. Las fisuras forman una estrella de tres, cuatro, cinco ó seis ramas, de un color gris oscuro, lo mismo que su punto de union. Están formadas por los vacíos que separan las porciones desprendidas de la corteza del cristalino, y se distinguen por su aspecto sucio de las estrías que se observan en ciertas cataratas capsulares que siempre tienen un color blanco brillante, y un reflejo metálico. En la catarata dehiscente la cápsula muy convexa está un poco opalina, pero aun se conserva diáfana y separada del cristalino por un líquido trasparente, al trasluz del cual se distingue muy bien la lente.

La catarata lenticular blanda ocasiona la pérdida de la vista con mayor frecuencia que la dura, y produce una ceguera mas completa, lo cual se concibe fácilmente recordando que es mas voluminosa y mas opaca.

Las cataratas semi-duras y semi-blandas guardan un término medio, por sus caracteres fisiológicos entre las duras y las blandas.

Acabo de esponer los caracteres que presentan al observador las diferentes especies de cataratas cristalinas; pero el color de la catarata, vista en el ojo, no siempre parece igual al que realmente tiene. Cristalino que parecia verde en el ojo, ha resultado despues de estraido amarillo ó rojizo, y otros morenos, rojizos ó de color de caoba parecen negros. Estas diferencias entre el color verdadero de la catarata y su color aparente en el ojo se observan principalmente en las duras, y se conciben muy bien por la situacion del cristalino sobre el fondo negro ó azulado de lo interior del ojo. Las cataratas blandas aparecen tales como son; las semi-duras y semi-blandas, mas distantes de la pupila, parecen un poco mas oscuras.

2.° *Catarata líquida.*—En el estado normal se halla la cápsula adherida al cristalino; pero en ciertos casos patológicos se deposita entre estas partes un líquido (humor de Morgagni) que penetra las capas corticales de la lente, las hincha y por último las disuelve. Las cataratas cristalinas blandas, dehiscentes, intersticiales y líquidas no son mas que grados diferentes del mismo estado patológico. El líquido, al principio diáfano, se enturbia y va haciéndose cada vez mas opaco, á medida que adelanta la disolucion del cristalino, y adquiere por último un color gris blanquecino, amarillento, y aun un aspecto puriforme. El cristalino puede disolverse del todo; pero generalmente solo es parcial su disolucion y queda en medio del líquido un núcleo mas ó menos consistente, del mismo modo que se disuelve un cálculo de la vejiga y se reduce á un núcleo pequeño (1). El cristalino, parcialmente disuelto, casi siempre se vuelve opaco antes que su disolucion esté muy adelantada, y en este caso hasta la cápsula suele perder su transparencia.

Schmidt y Beer han descrito una catarata líquida que no es otra cosa mas que un quiste purulento situado entre el cristalino y el segmento posterior de la cápsula (*cataracta cum bursâ ichorem continente*), variedad muy rara. Velpeau ha hecho la estraccion de una catarata purulenta, *que tenia un olor muy desagradable* (2).

Hé aquí cuáles son los caracteres sintomáticos de la catarata líquida. Mientras que la cápsula conserva su trasparencia, presenta la catarata el as-

(1) Ségalas, *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. VI, página 81.
(2) *Manuel prat que des maladies des yeux*, p. 201.

pecto de nubecillas que revolotean. Las partes mas espesas del líquido se precipitan en el punto mas declive de la cápsula, y forman un depósito semilunar blanco, amarillento ó verdoso; mientras que las partes mas claras ocupan la parte superior de la cavidad y forman una capa blanquecino-azulada. La capa superior del líquido suele conservar suficiente trasparencia para que á su trasluz se vea el cristalino. Los movimientos bruscos del ojo ó de la cabeza, las fricciones sobre el párpado superior determinan la mezcla de ambas capas, y la catarata toma entonces un aspecto al principio jaspeado y luego uniforme y lactescente; pero con la quietud vuelven á separarse las dos capas. Se concibe bien que la opacidad de la cápsula, que con tanta frecuencia complica las cataratas líquidas, debe hacer desaparecer estos síntomas; pero en tal caso podrá reconocerse la liquidez de la catarata en una especie de fluctuacion de la cápsula, Con los movimientos de la cabeza y del ojo, y cuando se inclina el enfermo hácia adelante, se dirige la catarata en el mismo sentido, borra la cámara posterior, empuja el íris hácia la córnea comunicándole movimientos de ondulacion y aun sobresale por medio de la pupila. En esta variedad de catarata líquida llamada *cística*, la cápsula está opaca, engrosada y coriácea. Si la catarata solo fuese en parte líquida, la opacidad de la cápsula pudiera impedir que se reconociese su naturaleza.

Las cataratas líquidas son muy voluminosas y esferoideas; de consiguiente deben empujar el íris hácia adelante, entorpecer los movimientos de esta membrana y hacer muy manifiesta la márgen negra de la pupila, de modo que la sombra del íris sobre el cristalino no se distingue. Sin embargo, la catarata líquida no empuja el íris hácia adelante con tanta fuerza como la catarata lenticular blanda. Si el líquido que forma la catarata es muy espeso y la cápsula opaca, está completamente abolida la vision, y el paciente solo conserva una sensacion confusa de la luz; pero si la cápsula y el cristalino conservan su transparencia, ó si, siendo diáfana la cápsula, se halla el cristalino reducido á un núcleo poco voluminoso; si por la quietud se precipitan al fondo de la cavidad de la cápsula las partes mas densas del líquido, los enfermos ven perfectamente la luz y aun distinguen los cuerpos voluminosos y muy iluminados.

La catarata *cum bursa ichorosa* es muy difícil de reconocer, porque la bolsa purulenta se halla situada detrás del cristalino, que está opaco lo mismo que la cápsula. Esto es á lo menos lo que parece que han observado los cirujanos que han descrito esta catarata. Segun Weller, se la reconoce por su color amarillo de limon subido, por la suma lentitud de los movimientos del íris por la falta de la cámara posterior siempre fácil de comprobar, por la debilidad con que se percibe la luz, y por el aspecto caquéctico del sugeto. Todos estos son signos presumibles.

Se ha supuesto, en términos demasiado generales, que las cataratas lenticulares blandas y líquidas afectaban á los jóvenes, al paso que las duras se encontraban mas comunmente en los viejos. La última parte de esta proposicion es verdadera; pero no sucede lo mismo con la primera. Tambien se encuentrau cataratas blandas y líquidas en los viejos.

3.° *Catarata capsular ó membranosa.*—Es raro que detrás de una cápsula opaca haya un cristalino trasparente. Segun Weller, en el mayor número

de casos está limitada la catarata á la cápsula cuando esta solo se halla parcialmente opaca, y se estiende casi constantemente al cristalino cuando el segmento anterior de la cápsula está enteramente opaco.

Se han admitido tres especies de cataratas membranosas. En la primera está opaca toda la cápsula; la segunda tiene su asiento en el segmento anterior de esta membrana, y es la mas comun; la tercera, en fin, reside solo en el segmento posterior. No hay ningun carácter que distinga una de otra las dos primeras especies que vamos á describir juntas: luego diremos cuatro palabras acerca de la catarata capsular posterior que es muy rara.

La catarata capsular se forma en sugetos de todas edades, á veces con mucha rapidez, y presenta un color claro, pero nunca uniforme. Se ven en ella manchas de un color blanco gredoso ó de un aspecto nacarado, estrías brillantes, que resaltan á veces sobre un fondo oscuro ó una trasparencia perfecta. La disposicion de los puntos opacos de la cápsula produce en algunos casos figuras estra vagantes y la catarata ha recibido el nombre de jaspeada, estriada, diseminada, etc. Hay una variedad de la catarata capsular, que consiste en arborizaciones formadas por líneas mas ó menos oscuras, que se perciben sobre el segmento anterior de la capsula opaca. Pellier consideraba estas arborizaciones como prolongaciones de la coroidea; Walter y Weller las han tomado por vasos sanguíneos de la cápsula dilatados por la inflamacion; Beer, Mackenzie y Sichel creen, y con razon en mi concepto, que son impresiones de la úvea. He dicho al tratar de la capsulitis (1) cómo podia concebirse su formacion. Esta variedad de la catarata capsular ha recibido los nombres de catarata *arborescente*, *dendroidea*; Richter la llama *coroidal*.

La cápsula opaca se engruesa algunas veces lo suficiente para llenar la cámara posterior y empujar hácia adelante el íris, cuyos movimientos dificulta- La pupila se halla entonces poco movible, y el íris no proyecta sombra ninguna sobre la catarata; pero su limbo forma un anillo negro que resalta sobre el color claro de la cápsula.

La catarata *capsular anterior* se distingue mirando el ojo de perfil. Examinada de este modo y aun de cara la cápsula opaca, presenta muchas veces estrías, puntos ó chapas de diferente estension, que suelen formar vegetaciones prominentes. Hay una variedad de catarata capsular constituida por un solo punto opaco que se eleva de la superficie del segmento anterior de la cápsula mas ó menos cerca del centro de esta membrana, y forma una eminencia cónica que pasa atravesando la pupila á la cámara anterior: esta es la catarata *piramidal*.

La catarata capsular se halla complicada á menudo con adherencias del íris, que quitan la movilidad á la pupila y á veces la hacen irregular.

Las alteraciones funcionales que acompañan á la catarata capsular no son enteramente idénticas á las de la catarata lenticular. Si la catarata membranosa solo es parcial, los objetos parecen cubiertos en parte por unas manchas mas ó menos grandes. Cuando toda la cápsula anterior está opaca, es mas completa la ceguera que en la catarata lenticular, porque la catarata capsular, mas inmediata al íris, con el cual suele estar muchas veces en contacto y al cual se

(1) Para hacerse cargo de todo lo relativo á esta catarata, es preciso tener presente lo que he dicho ya acerca de la capsulitis y lentitis.

encuentra á veces adherida, no deja entre ella y esta membrana intervalo por donde puedan llegar hasta la retina los rayos oblícuos. Asi es que los individuos afectados de catarata capsular llegan algunas veces al estremo de no distinguir la luz de las tinieblas, aunque conserve la retina su completa sensibilidad.

La catarata *capsular posterior* es rara. M. Rognetta dice que nunca la ha visto sin complicacion de amaurosis. Mackenzie la ha observado sin complicacion, y dice que determina mas pronto que la catarata capsular anterior la opacidad de la lente: presenta una disposicion *radiada con regularidad* de las estrías del segmento posterior de la cápsula, que ha observado y descrito perfectamente Mackenzie como constante. Hé aquí el resúmen de una observacion recogida por M, Goyrand, que es preferible á una descripcion, en el estado en que se encuentra la ciencia relativamente á esta variedad de catarata. Era una mujer de cuarenta y cuatro años que tenia una catarata doble; el segmento posterior de la cápsula presentaba en su centro una opacidad de línea y media de diámetro, algo cóncava, formada de estrías regulares que partian todos de un punto central. Estas estrías, de estension variable, daban á la circunferencia de la opacidad una disposicion dentada; mas allá de esta circunferencia, la cápsula posterior estaba perfectamente sana. La cara anterior de los cristalinos presentaba, en el centro, un punto opaco de muy poca estension en el cristalino izquierdo, y se veian tres estrías opacas que procediendo de este punto central se irradiaban hácia la circunferencia. En el cristalino derecho no habia estos rádios. Estos puntos y estas líneas opacas anteriores tenian un color gris sucio y uniforme, y su asiento era indudablemente la capa cortical del cristalino y no la cápsula. Hácia la circunferencia del aparato cristalino, presentaba el segmento anterior de las dos cápsulas un anillo completo de estrías radiadas, convergentes con regularidad hácia el centro, brillantes y nacaradas, como todas las opacidades capsulares. Este anillo radiado solo se percibia cuando el ojo estaba en su estado normal, pero descubriéndole, por medio de la dilatacion de la pupila con el estracto midriasico, fuera del punto central anterior de los dos cristalinos y de las tres ramas de la catarata izquierda, las dos lentes conservaban su trasparencia. Hacia muchos años que el aparato cristalino se encontraba en este estado, y la retina conservaba su completa sensibilidad. La paciente veia lo bastante para manejarse y hacer su obligacion. Hasta ahora no pide la operacion.

4.° *Catarata mista ó cápsulo-lenticular.*—Si es raro que el cristalino conserve su trasparencia cuando la cápsula está opaca, es por el contrario muy comun que la cápsula conserve su diafanidad en la catarata lenticular. Las cataratas líquidas producen casi siempre la opacidad del cristalino y muchas veces la de la cápsula. Nada mas tengo que decir respecto de las cataratas cápsulo-lenticulares líquidas. En cuanto á las cataratas mistas en que el cristalino conserva su solidez, se conocen por los caracteres reunidos de las cataratas lenticular y membranosa. Cuando el segmento anterior de la cápsula está opaco en toda su estension, no se puede ver el estado del cristalino; pero muchas veces conserva su trasparencia parte de la membrana, y entonces al trasluz de estos puntos diáfanos, se percibe el cristalino opaco. En tal caso presenta la catarata dos planos distintos: uno anterior formado por la cápsula,

que ofrece todos los caracteres de la catarata capsular y está separado por un intersticio trasparente mas ó menos distinto del posterior, formado por el cristalino, que tiene el conocido aspecto de la catarata lenticular.

Voy á llamar por un momento la atencion acerca de una variedad de la catarata cápsulo-lenticular que Schmidt ha llamado catarata *seca* ó *silicuosa*. Consiste en una especie de encogimiento ó desecacion del cristalino y de su cápsula. Es muy comun en esta variedad que el cristalino desaparezca enteramente, y la cápsula degenerada y engrosada se asemeje á una silicua vacía. Esta variedad es rara, y casi no se observa mas que en los niños. Segun dicen la mayor parte de los oftalmólogos, es efecto de las convulsiones tan frecuentes en esta edad, y esplican su formacion por el desengaste de la cápsula del cristalino, ocasionado por las contracciones convulsivas de los músculos del ojo. Fácilmente se concibe que el aparato cristalino asi desprendido debe perder su trasparencia y atrofiarse. Las lesiones traumáticas del ojo suelen producir una catarata silicuosa, la cual puede suceder tambien á la cápsulo-lenticular líquida. Para que se verifique esta trasformacion, es preciso que el líquido contenido en la cápsula y los restos del cristalino sean absorbidos, lo cual es más fácil en la infancia.

La catarata silicuosa, bastante grande en los niños, va endureciéndose cada vez mas, y generalmente en el adulto es mucho mas pequeña. Tiene muy poco grueso, y se halla situada á gran profundad detrás del íris, cuyos movimientos son completamente libres. Su superficie anterior, plana y á veces cóncava, suele estar surcada de arrugas. Esta catarata tiene por lo comun un color gris claro, á veces blanco brillante, y está sembrada de manchas de un blanco sucio ó amarillento; á veces es morena y en otros casos presenta un color amarillo dorado con brillo metálico. En la catarata silicuosa simple se distingue perfectamente la luz de las tinieblas, y muchas veces se conserva en parte la vista.

Hasta ahora he establecido las diferencias de las cataratas segun el punto del aparato cristalino que ocupa la opacidad; pero hay otras circunstancias importantes en el estudio de esta dolencia que deben llamar tambien nuestra atencion.

5.° *Catarata traumática.*—Si un golpe en el ojo ó en las partes inmediatas destruye total ó parcialmente los vínculos de union de la cápsula con las partes adyacentes, el aparato cristalino perderá su transparencia. Una dislaceracion, una picadura, aunque sea muy pequeña, de la cápsula, determinan tambien la opacidad del cristalino. En este último caso, ¿se debe la opacidad á la accion coagulante del humor acuoso ó á la inflamacion? La catarata que se forma en los niños muy pequeños, á consecuencia de convulsiones, es tambien una catarata traumática, y debe ser producida por la dislaceracion ó desprendimiento de la cápsula, efecto de las contracciones convulsivas de los músculos del ojo y de los párpados. La catarata traumática siempre es cápsulo-lenticular, y la que resulta de una conmocion, de un golpe sin herida en el ojo, suele ir acompañada de amaurosis (1).

6.° *Catarata congénita.*—Puede ser lenticular ó cápsulo-lenticular. Rara vez afecta la cápsula sola; á veces es central, en cuyo caso se descubre un punto blanco, bien sea únicamente en el centro de la cápsula sola ó de esta y

(1) Véase Sichel, *Iconographie ophtalmologique*, p. 215 y sig.

del cristalino. La catarata congénita muchas veces es líquida, en cuyo caso, si el líquido es reabsorbido, se convierte en *silicuosa*. La catarata congénita viene acompañada de contracciones desordenadas y casi contínuas de los músculos del ojo, que imprimen á este órgano oscilaciones en todos sentidos.

7.° *Catarata vacilante*.—La movilidad de la catarata puede depender de diferentes causas. Si un golge recibido en el ojo destruye las adherencias naturales del aparato cristalino, este y su cápsula perderán su transparencia, y la catarata que resulte será flotante. El cristalino sano ú opaco, desengastado de esta suerte, puede ser arrojado á la cámara anterior, *dislocado* por efecto de una conmocion. Ya he hablado de estas luxaciones del cristalino. La disolucion del humor vítreo (sinquisis) y la hidroftalmia están relacionadas con la catarata *vacilante*, y en estos casos se ha visto volverse la catarata y deprimirse espontáneamente en el cuerpo vítreo. El movimiento oscilatorio ocasionado por la fluctuacion de ciertas cataratas líquidas constituye una variedad de catarata movediza ó flotante. Por último, M. Sichel habla de otra variedad observada por Sanson, y atribuida por este práctico al movimiento de un núcleo de cristalino flotante en una catarata líquida.

Diagnóstico.—No siempre es fácil el diagnóstico de la catarata. Esta afeccion pudiera en algunos casos confundirse por un observador poco atento con ciertas enfermedades que Beer ha descrito bajo el nombre de cataratas falsas, y con el glaucoma. Al principio se puede confundir aun mas fácilmente con la ambliopia incipiente. Estudiemos pues los signos diferenciales que pueden distinguirla de estas diversas afecciones.

Con un poco de atencion se distinguirá la catarata de una falsa membrana que oblitere la pupila, de algunos copos de pus concreto que, despues de la absorcion parcial de un hipopion, pueden quedar en la cámara posterior, distinguiéndose á veces al trasluz de la pupila, que suele estar contraida y alterada en su forma, prolongaciones flotantes en la cámara anterior. Tambien se distingue fácilmente la catarata de un coágulo fibrinoso que suele quedar en la cámara posterior despues de la absorcion parcial de un derrame sanguíneo producido por una contusion ó por cualquiera otra causa, y que solo se diferencia de los copos purulentos en que conserva un color rojo mas ó menos marcado. No es ahora el momento de hablar de esas falsas cataratas (albuminosa, sanguinolenta, purulenta (Beer), que son siempre resultado de la iritis, de una lesion traumática, etc.

Una catarata comun y completa se distingue fácilmenie de la amaurosis; mas no sucede lo mismo con una catarata incipiente ó con una catarata de color oscuro ó negro. A veces cuando empieza á debilitarse la vista, distingue el cirujano en el ojo una ligera opacidad que cree residir en el cristalino, sin embargo, la vista se va debilitando mas y mas, y la opacidad no se aumenta. Entonces se reconoce que se habia tomado una ambliopia por una catarata incipiente. Es preciso que los principiantes tengan mucho cuidado con esto, pues con algo de atencion será fácil evitar semejante error. En la amaurosis, la opacidad del fondo del ojo es cóncava, y dista mucho mas de la pupila que la catarata, aunque sea esta capsular posterior; dicha opacidad es verdosa ó rojiza, y no amarilla, gris ó blanca; tiene poca intensidad, y no guarda proporcion con la disminucion de la vista.

La catarata negra es muy rara; pero cuando existe, puede distinguirse de la amaurosis en los caracteres siguientes: la pupila, aunque negra, no tiene ni con mucho el brillo de la de un ojo sano, ni aun el de un ojo afectado de amaurosis; no permite ver el reflejo cambiante que se percibe en el fondo de un ojo cuyos medios estan diáfanos. Es mate, presenta una opacidad convexa, mas marcada en el centro que en la circunferencia, sobre la cual se percibe muchas veces, examinando el ojo con cuidado, la sombra proyectada por el iris.

A continuacion ponemos un cuadro del diagnóstico diferencial de la catarata y de la amaurosis incipiente, enfermedades que pueden con facilidad confundirse. Repetidas veces he dicho que estos cuadros no lo comprenden todo; pero á lo menos este clasificará, por decirlo asi, en la memoria de los discípulos, uno de los puntos mas importantes de la patología ocular.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA CATARATA Y DE LA AMAUROSIS.

Catarata.		*Amaurosis.*
1.° Diámetros naturales; regular, movible.	*Pupila.*	1.° Dilatada, irregular, completamente inmóvil.
2.° Una nube blanquecina, un velo por delante de los objetos.	*Obstáculos á la vision.*	2.° Puntos, manchas, chapas oscuras, negras.
3.° Se perciben mejor si se cocan de lado.	*Relaciones de los objetos con el ojo.*	3.° No se perciben mejor, sea cual fuere su posicion respecto del ojo.
4.° La llama de una bujía parece rodeada de una aureola blanquecina.	*Cuerpos en ignicion.*	4.° La llama de una bujía parece rodeada de una aureola con los colores del iris.
5.° El crepúsculo es mas favorable.	*Efectos de la luz.*	5.° La luz intensa es mas favorable.
6.° El enfermo anda con la cabeza baja, y parece que busca la luz difusa.	*Actitud del enfermo.*	6.° El enfermo dirige los ojos hácia el cielo y busca la luz directa.
7.° Curso regularmente lento hácia las tinieblas que no se disipan nunca, ni aun en parte.	*Curso de la enfermedad.*	7.° Alternativas de alivio y peoría. A veces se disipan las manchas en parte, y vuelven á presentarse.
8.° Son raros los vértigos y el aturdimiento.	*Síntomas cerebrales.*	8.° Son muy frecuentes los vértigos y el aturdimiento.

Sin embargo, muchos de estos caracteres diferenciales no son infalibles; asi es que en algunas ambliopias esténicas puede conservar la pupila toda su movilidad, hay fotofobia, y entonces el modo de andar y de mirar son casi iguales á los de los sugetos que tienen cataratas. He dicho que estos enfermos veian mejor á media luz. Esta asercion, cierta respecto de las cataratas lenticulares duras, es falsa en las cataratas blandas ó líquidas, y en la mayor parte de las capsulares; pero en estas últimas especies son bastante marcados los síntomas objetivos para que pueda haber lugar á error. En un principio puede hallarse acompañada la catarata de signos de congestion en el ojo y en el cerebro, como en muchas ambliopias. Asi es que este cuadro solo puede aplicarse á la catarata lenticular simple é incipiente, comparada con la amaurosis tambien incipiente.

Resulta, pues, que si es posible equivocarse al principio acerca de la naturaleza de la enfermedad, cuando esta se halla confirmada ya, solo la catarata negra puede confundirse con la amaurosis, y entonces, si los signos diferen-

ciales que he indicado no quitasen del todo cualquiera duda, deberia operarse como si estuviésemos seguros de que habia una catarata. Wenzel, Pellier y otros muchos han practicado en casos análogos operaciones cuyo éxito ha sido el mas completo.

El glaucoma ofrece tambien puntos de contacto con la catarata; pero se distingue de esta por los caracteres siguientes, dicha afeccion ataca comunmente á sugetos gotosos ó afectados de hemorroides, y va acompañada de dolores alrededor de la órbita: la opacidad que presenta tiene un color verde sucio, y es profunda, y la ceguera es mucho mas completa que en la catarata. La catarata lenticular *verde* es la única que pudiera confundirse con el glaucoma; pero en la primera está la opacidad inmediata á la pupila, y presenta un color algo mas claro que en el glaucoma: las membranas del ojo están sanas, y la pupila muy movible, y como la catarata verde siempre es dura y poco voluminosa, no es completa la ceguera; se ve mejor en la oscuridad y cuando se dilata artificialmente la pupila. En el glaucoma, por el contrario, la textura y el color del iris están alterados; la pupila inmóvil y ovalada, y la vista enteramente perdida.

Para que no quede duda se examina el ojo por el método de Sanson. Presentando una bujía á un ojo diáfano, se perciben tres imágenes de la llama, dos derechas y una invertida. Si el segmento posterior de la cápsula ó la cara posterior del cristalino estuviesen opacos, faltaria la imágen invertida; si hubiesen perdido su transparencia el segmento anterior de la cápsula ó la cara anterior del cristalino, solo se percibirá la imágen derecha anterior, y aun se presentará sobre la cara anterior del cristalino difusa y con los contornos poco marcados. Esto parece suficiente para el diagnóstico diferencial de estas enfermedades confirmadas; pero en un principio son mayores las dificultades. En la catarata lenticular incipiente todavía es perceptible la imágen invertida, oscura, al paso que en la amaurosis continúa siendo clara. De las investigaciones de M. Mackenzie parece resultar que en el glaucoma hay, entre otras alteraciones, una degeneracion del cristalino, que consiste en la desecacion de su núcleo, que adquiere un color moreno rojizo, aunque conservando en parte su transparencia. Esta alteracion de la lente debe producir modificaciones en la reflexion de las imágenes. En el glaucoma, dice M. Mackenzie, la imágen invertida, muy confusa cuando se coloca la bujía delante de la pupila, se ve muy distinta hácia la circunferencia del cristalino, si se presenta la bujía lateralmente, al paso que en la catarata lenticular es al principio tan confusa esta imágen en el centro del cristalino como en su circunferencia (1).

Complicaciones de la catarata.—La catarata puede complicarse con diversas lesiones locales ó generales. Las locales son: las inflamaciones del iris, del cuerpo ciliar, de la retina ó de alguna otra parte del aparato visual; las manchas, las cicatrices de la córnea, el terigion, las adherencias del íris con la córnea (sinequia anterior), ó con la cápsula del cristalino (sinequia posterior); la estrechez permanente de la pupila, la obturacion mas ó menos completa de esta abertura por una falsa membrana, la amaurosis, el glaucoma, la disolu-

(1) Véase mis *Prolegómenos*, t 1, donde he citado á Pigné. M. Magne ha presentado hace poco al Instituto una memoria sobre las imágenes de Sanson.

cion del humor vítreo, la hidroftalmía, la atrofia del ojo, y el fungus medular de este órgano.

Las complicaciones generales son las diversas diátesis ó discrasias.

Voy á examinar por separado las principales complicaciones:

1.° *Flegmasias y sus consecuencias.*—La flogosis de alguna parte del aparato visual es una de las complicaciones mas frecuentes de la catarata: esta flogosis es muchas veces efecto de una diátesis. Asi, pues, conviene mucho, sobre todo cuando se trata de una catarata en un sugeto jóven, recurrir á los conmemorativos y observar con mucha atencion al enfermo. Los dolores sordos en los ojos, las cefalalgias habituales, la fotopsia y la fotofobia, aunque sean ligeras, un poco de inyeccion de la conjuntiva y de la esclerótica, ofrecen en este caso suma importancia. No volveré á enumerar los síntomas de la iritis, de la retinitis, de la lentitis, de la capsulitis, etc.; porque la presencia de la catarata no dificulta mucho el diagnóstico de estas afecciones. La pupila puede hallarse muy encogida ú obliterada, en parte ó en su totalidad, por producciones pseudo-membranosas que al fin se organizan. La raya ó lista de la catarata *trabecular* no es mas que una produccion pseudo-membranosa organizada; es mas ó menos gruesa, tiene un color blanco, mate unas veces y otras brillante, y atraviesa de un punto á otro de la circunferencia de la pupila. Varía la direccion de esta brida, cuyas adherencias con el iris son muy fuertes. Fácil es conocer sus efectos sobre esta membrana: estrecha la pupila y la hace irregularmente angulosa quitándola su movilidad. Las adherencias del iris, ora con la córnea, ora con la cápsula, que á veces complican la catarata, producen una irregularidad de la pupila, una inmovilidad completa del iris si las adherencias son generales, y limitada á algunos puntos cuando son parciales. En este último caso la disolucion del estracto de belladona, dilatando la pupila, hace mas manifiestas las irregularidades. Cuando en un ojo afectado de catarata se encuentra una de estas complicaciones, consecuencia de la iritis, es preciso asegurarse bien de si ha desaparecido la inflamacion que las ha producido.

2.° *Disolucion del humor vítreo* (*sinquisis*).—Esta complicacion no es comun. Cuando existe en un grado avanzado, con los movimientos de la cabeza y del ojo, sufren la catarata y el iris oscilaciones marcadas de atrás adelante (variedad de la catarata vacilante). En tal caso se halla el ojo casi siempre reblandecido y atrofiado; la esclerótica está azulada, y la percepcion de la luz es débil ó nula.

3.° *Glaucoma.*—La catarata que presenta esta complicacion es voluminosa, sobresale hácia la córnea, tiene un color verde mar ó mas claro, y suele ser dehiscente. En esta complicacion la pupila, muy dilatada, está inmóvil, ovalada y á veces angulosa, y el color del iris está alterado como en la iritis. Se ven en el ojo vasos varicosos. El paciente no distingue la luz, aunque esté de cara al sol; pero ve puntos luminosos fugaces. Esta afeccion va precedida de cefalalgias violentas y pertinaces.

4.° *Amaurosis.*—Algunas veces se forman cataratas en un ojo amaurótico, y en otros casos sobreviene la amaurosis despues de la catarata. Se conoce con facilidad esta complicacion cuando la pupila está dilatada, inmóvil, y el paciente no percibe la luz; pero si á pesar de la amaurosis conserva el iris su

movilidad y su regularidad, no será tan fácil el diagnóstico. Ya he dicho que las cataratas blandas y líquidas, siempre voluminosas y mates, empujando el iris hácia adelante, pueden dilatar la pupila, hacerla inmóvil y destruir enteramente la vision, sin que haya no obstante amaurosis. Estas circunstancias pudieran dejar duda acerca del estado de la retina; pero cuando se encuentra una catarata lenticular dura con pérdida total de la vision, aunque el iris conserve su movilidad, hay motivo para creer que la retina se halla paralizada. En ciertos casos puede quedar duda acerca del estado de sensibilidad de la retina, y entonces se debe operar, despues de advertir á los interesados que hay muy pocas esperanzas de buen éxito. La observacion prueba que los fragmentos de la catarata son absorbidos en un ojo amaurótico lo mismo que en otro sano, y que la operacion practicada en un ojo amaurótico no produce una inflamacion grave con tanta frecuencia como cuando se practica en uno cuya retina conserva su sensibilidad.

5.° *Diátesis.*—La diátesis escrofulosa, sifilítica, escorbútica, reumática ó artrítica, deben tomarse en consideracion, ya sea que hayan producido la inflamacion que diera por resultado la opacidad del aparato cristalino, ya sea que coincidan simplemente con la catarata, porque en este último caso pueden influir tambien en el éxito de la operacion. Se establece el diagnóstico de la diátesis, ora por los caracteres particulares de la catarata, ora por los síntomas generales existentes, ora por los conmemorativos. En este diagnóstico debe atenderse mas bien al estado general que al local, porque son muy insidiosos los caracteres de la catarata.

Pronóstico.—Algunas veces se observa que la catarata senil solo destruye incompletamente la transparencia del cristalino, y permanece estacionaria luego que ha llegado á cierto grado. Algunas cataratas capsulares solo afectan un punto muy circunscrito de la cápsula; tal es la catarata central: en este caso se conserva en parte la vista. La opacidad producida por la inflamacion de la cápsula, puede resolverse cuando es reciente, como ya he dicho al hablar de la capsulitis. Pero ¿hasta qué punto puede disiparse la opacidad que queda despues de la inflamacion? Difícil es resolver esta cuestion, porque no es posible determinar el momento en que la enfermedad deja de ser una capsulitis y se convierte en catarata.

La curacion espontánea de la catarata puede verificarse de tres modos, á saber: 1.° disipándose la opacidad: esta terminacion solo es posible en la catarata membranosa reciente; 2.° deprimiéndose espontáneamente; 3.° siendo reabsorbida. Se ha observado la depresion espontánea de la catarata en la lenticular y en la cápsulo-lenticular, cuando se habian destruido los vínculos de union del aparato cristalino con las partes inmediatas, ora por efecto de una conmocion ó de otra lesion esterior, ora por la licuacion del humor vítreo. La reabsorcion de la catarata está demostrada, y asi es como se transforma la catarata cápsulo-lenticular en catarata silicuosa. Las cataratas traumáticas, en que se desprende el aparato cristalino y se dislacera la cápsula, suelen ser reabsorbidas, y en algunos casos han sido reabsorbidas á proporcion que se formaban. Pott (1) cree que las cataratas que se curan espontáneamente ó á consecuencia de un tratamiento médico son todas capsulares. Ha visto tres

(1) *Œuvres chirurgicales*, t. II, p. 511.

curaciones sin operacion, y la catarata se habia formado de resultas de un golpe.

Estas curaciones espontáneas de la catarata son escepciones muy raras. Una vez desarrollada esta enfermedad, casi siempre continúa haciendo progresos hasta que es completa, y la operacion únicamente puede volver la vista al enfermo. El pronóstico que puede formarse acerca de las consecuencias de la operacion varia segun las circunstancias. Si la catarata se halla exenta de toda complicacion, es favorable el pronóstico; por eso se obtienen mejores resultados operando las cataratas lenticulares seniles que las capsulares procedentes de una inflamacion producida muchas veces bajo la influencia de una diatesis. La existencia de una oftalmía ó de una blefaritis crónica que no se han curado del todo antes de la operacion, una sinequia posterior estensa, el estado varicoso de los vasos del ojo, una predisposicion á congestiones cerebrales, á oftalmías ó erisipelas, la rubicundez habitual de la cara, la existencia de las diatesis escrufulosa, sifilítica, artrítica ó reumática, comprometen muchas veces el éxito de la operacion. Cuando los enfermos padecen convulsiones epilépticas ó histéricas suele ser la operacion inútil. En efecto, ¿quién no concibe los funestos efectos que despues de la operacion pueden ocasionar las convulsiones de los músculos de los ojos, y la congestion que se verifica hácia la cabeza durante los accesos convulsivos? El resultado es dudoso en los hipocondriacos y en los que están sujetos á pasiones vivas. La existencia de úlceras antiguas en las piernas pueden comprometer el éxito de la operacion. Sin embargo, Welle ha obtenido buen resultado en sugetos que se encontraban en este caso; pero este práctico aconseja que no se favorezca la cicatrizacion de las úlceras. Si la catarata está complicada con amaurosis, glaucoma, atrofia del ojo, hidroftalmía bien manifiesta, disolucion avanzada del cuerpo vítreo ó grandes manchas del centro de la córnea, la operacion no puede restablecer la vista, y de consiguiente no debe ejecutarse. Algunos prácticos han considerado el color verde de la catarata como una circunstancia muy grave, y M. Mackenzie dice que la catarata verde siempre está acompañada de glaucoma: pero este es un error. Si en la catarata verde conserva la pupila su movilidad y regularidad, si la alteracion de la vista guarda proporcion con el grado de opacidad del cristalino, no son circunstancias de mal agüero. Ciertas disposiciones del ojo dificultan la operacion, y de consiguiente hacen mas dudoso el éxito: tales son la pequeñez de los ojos, su movilidad, su situacion profunda, y la poca estension de la abertura de los párpados. Aun en las circunstancias mas satisfactorias no es la vista tan perfecta despues de la operacion como lo era antes, particularmente en los presbites. Los míopes suelen ser mas afortunados, pues hay algunos que ven muy bien sin anteojos despues de operados.

Tratamiento.—El tratamiento de la catarata es paliativo ó curativo. El único medio paliativo aplicable á la catarata es el uso de anteojos muy convexos (entre 12 y 20 pulgadas de foco, Weller), y cubiertos por los lados con tafetan verde y una pantalla de la misma tela. Preparados de este modo, impiden que el ojo sea impresionado por una luz intensa que produciria la contraccion de la pupila. Como estos vidrios aumentan los objetos, los hacen mas visibles. Este medio solo es aplicable á la catarata lenticular incompleta; porque en la catarata capsular, cuando se disipa la inflamacion del aparato cristalino, es ya

completa la opacidad, y el uso de anteojos, mientras existe la flegmasia que da orígen á la catarata, pudiera mejorar en algunos casos la vista, pero fatigaria los ojos y agravaria la inflamacion.

El tratamiento curativo es médico ó quirúrgico.

Abeneficio del primero se procura conseguir la resolucion de la catarata, es decir el restablecimiento de la transparencia del cristalino. Si se obtienen resultados satisfactorios, es únicamente en la catarata inflamatoria reciente. La catarata cristalina senil, nunca puede terminar por esta especie de resolucion. Entre los medios empleados para el tratamiento médico de la catarata, hay muchos que se han elegido sin método, y que no merecen la menor confianza: tales son la cicuta, el acónito, la digital, el árnica, la belladona, el polvo y zumo de cochinilla (Demours), el estracto ó polvo de pulsátila (Græfe y Benedicto), los antimoniales, el uso repetido del emético, el galvanismo, la electricidad, etc. Los únicos medios racionales empleados contra la catarata son: cuando dependen de una capsulitis simple, el tratamiento antiflogístico al principio, y despues los revulsivos al tubo intestinal, á la periferia ó á las inmediaciones del órgano afecto; si se ha formado la catarata bajo la influencia de una diátesis, es preciso combatir esta. A beneficio del tratamiento que se emplea para la contusion del ojo se ha visto disiparse una opacidad á veces bastante marcada del aparato cristalino, dependiente de un golpe. Gondret ha citado casos de curacion de cataratas por la cauterizacion sincipital con la pomada amoniacal ó con el cobre candente. Tambien se han atribuido buenos resultados á los purgantes y á los mercuriales. Sin embargo, estos hechos deben admitirse con reserva, pues repito que si bien no es muy raro que se disipe á beneficio de un tratamiento racional una catarata capsular reciente, que muchas veces no es mas que una capsulitis, no debe tenerse confianza en el tratamiento médico cuando es antigua la catarata. En el mayor número de casos, si se restablece la vista es por medio de la operacion: esto no es decir que deba operarse en cuanto se reconoce la catarata, porque hay complicaciones que contraindican adsolutamente la operacion.

OPERACION DE LA CATARATA.

Hay circunstancias que deben ser favorables al buen éxito de la operacion, y otras que se oponen á ella y la hacen imposible. Para operar es preciso escoger el momento favorable, y muchas veces hay que disponer al enfermo. Por último hay que tomar muchas precauciones, que contribuyen al éxito de la operacion tanto como la destreza del operador.

Indicaciones y contra-indicaciones.—No debe operarse cuando el ojo padece al mismo tiempo alguna otra lesion que produzca por sí misma la ceguera (amaurosis confirmada, glaucoma, disolucion muy adelantada del humor vítreo): pero si hubiese duda respecto de la existencia de las complicaciones, no hay inconveniente en operar. Sin embargo, por mas que se haya dicho, no debe creerse que la escitacion producida en el ojo por la operacion puede curar la amaurosis. Con mas motivo hay que renunciar á la operacion si la catarata está complicada con una degeneracion cuyos progresos pudiera acelerar la operacion (fungus hematodes, melanosis y fungus medular de la retina).

La edad del sugeto nunca es una contra-indicacion para operar : puede practicarse la operacion en sugetos de edad muy avanzada, sino hay alguna otra circunstancia que se oponga á ello. Los antiguos oculistas querian que no se operase á los niños hasta que llegasen á la edad de la razon, porque solo entonces se puede contar con su docilidad; pero en el dia se ha abandonado esta opinion. La retina pierde su sensibilidad si permanece mucho tiempo sustraida á la accion de la luz, y todo el tiempo que están los niños privados de la vista es perdido para su educacion. Si bien es cierto que los movimientos que hacen los niños durante la operacion la dificultan, es indudable que en ellos son menos de temer los accidentes inflamatorios, y las funciones del órgano se restablecen mas completamente. Asi es que, en el dia se hallan conformes los cirujanos en operar á los niños pequeños. Segun M. Lawrence (1) se puede operar á los niños de seis semanas á dos meses. M. Sichel quiere que se les opere lo mas pronto posible; aunque dice que no debe hacerse durante la denticion por miedo á las congestienes cerebrales. Sanson esperaba para operar á que tuviesen cuatro ó seis años. Yo ví en Aix el año 1833, á una niña de dos años operada por Goyrand de los dos ojos con un éxito completamente satisfactorio.

Madurez de la catarata.—Es costumbre no operar hasta que la catarata se halla madura, es decir, cuando solo puede el enfermo distinguir la luz de las tinieblas. Este precepto es muy antiguo; pero algunos modernos prescinden de él. Es indudable que si se deja mucho tiempo la catarata, puede paralizarse la retina; pero tambien hay opacidades del aparato cristalino, debidas á ciertos vicios interiores, que suelen ir seguidas de cataratas secundarias, cuando se operan antes de estar maduras. Por otra parte, como la operacion de la catarata es arriesgada, no deberá operarse hasta que la ceguera sea completa. Deberá seguirse esta regla en las cataratas en cuya produccion no haya tenido parte ninguna la inflamacion; pero en las que resultan de la inflamacion del aparato cristalino, no basta que la opacidad sea completa para que el cirujano se crea autorizado á operar : en este caso la catarata está *madura* luego que ha desaparecido la inflamacion que la produjera, lo cual se conoce en la cesacion de los dolores, de la fotofobia, etc. ¿Quién no conoce los graves accidentes que sobrevendrian despues de la operacion, si se practicase estando el ojo inflamado?

Cuando la catarata se halla realmente madura, no debe diferirse la operacion, porque ó la retina, privada largo tiempo de la luz, se vuelve muy impresionable y los accidentes inflamatorios consecutivos á la operacion son mucho mas de temer en un ojo que padece hace tiempo la catarata, ó bien, por la antigüedad de esta, en lugar de aumentarse la sensibilidad de la retina, disminuye y desaparece del todo.

¿No debe operarse sino cuando están afectados los dos ojos?—La mayor parte de los cirujanos no operan hasta tanto que se hallan afectados los dos ojos, y cuando el enfermo no ve ya lo suficiente para manejarse, por temor de que sobrevenga, despues de operar el ojo enfermo, una oftalmía doble ó un estrabismo debido á la desigualdad de la fuerza refringente de los dos ojos. No ha justificado la esperiencia los temores de oftalmía doble en casos

(1) *Traité pratique des maladies des yeux;* Paris, 1830, p. 400.

de operacion en un solo ojo: siempre he oido hablar de este accidente, pero nunca le he visto. El estrabismo si que puede sobrevenir despues de la operacion; pero no es lo comun. En esto hay que distinguir los casos. Si se trata de una catarata accidental, traumática, el otro ojo no se ve amenazado entonces, y la pérdida de uno, estando el otro sano, no priva completamente de la vista; pero en esta especie de catarata siempre está opaca la cápsula, la catarata es por consiguiente blanca y muy manifiesta; y constituye una deformidad de que los enfermos quieren verse libres. En este caso se practica la operacion mas bien por satisfacer el capricho del paciente, que porque sea indispensable, y nunca debe hacerse sin dar á conocer al enfermo las probabilidades que tiene en pro y en contra: si á pesar de eso insiste, no hay inconveniente en acceder á sus ruegos. Yo he operado con buen resultado dos enfermos que, hallándose en este caso, reclamaron tenazmente la operacion. En los casos de catarata doble es racional operar la que se ha formado primero luego que es completa, sin esperar á que madure la otra. De este modo se evitan al enfermo los disgustos de una ceguera completa, y no se da tiempo á la retina para que pierda el hábito de la luz. Resulta ademas de las observaciones de Scarpa y de John Stevenson que la operacion practicada en tales circunstancias en el ojo primeramente afectado, detiene algunas veces el desarrollo de la segunda catarata; que queda estacionaria y aun suele desaparecer. A Berard adopta decididamente la opinion de Scarpa.

¿Se deben operar los dos ojos en un mismo dia?—Muchos prácticos lo hacen asi; pero Scarpa no operaba el segundo hasta despues de curado el primero, y advirtió que la segunda operacion no producia accidentes con tanta frecuencia como la primera. Dupuytren habia adoptado las ideas de Scarpa sobre este punto: operaba primero el ojo primitivamente enfermo, y á veces no esperaba, para practicar esta operacion, á que estuviese madura la segunda catarata: el segundo no le operaba hasta que el enfermo se hallaba completamente restablecido de las consecuencias de la primera operacion. Casi todos los discípulos de Dupuytren han adoptado esta práctica, pues obrando asi temen menos una inflamacion violenta que cuando se operan los dos ojos en un dia.

Beer aconseja que se operen los dos en el mismo dia, y Roux es de la misma opinion. Segun este último cirujano, cuando se obra de esta manera, es raro que los dos ojos sean acometidos de una inflamacion peligrosa; si sobrevienen accidentes inflamatorios graves, se concentra toda la inflamacion en un ojo, cuya pérdida asegura la conservacion del otro. M. Sichel opera los dos el mismo dia, á no ser que el sugeto sea muy impresionable, los ojos estén muy dispuestos á inflamarse (*vulnerables*), la maniobra sea muy difícil por efecto de adherencias de la catarata, de la pequeñez, profundidad y movilidad del ojo, ó á no ser que alguna diferencia en la naturaleza ó consistencia de las cataratas obligue á estraer la una y deprimir la otra. Yo he adoptado la opinion de Beer y Roux, y he obtenido buenos resultados.

Preparaciones.—El tiempo tempestuoso predispone á accidentes nerviosos y el frio húmedo favorece el desarrollo de oftalmías, de catarros, de afecciones reumáticas y artríticas que suelen hacer sentir en los ojos sus funestos efectos. Escusado es decir que no deberá operarse durante una epidemia.

Los últimos dias de primavera y los primeros de verano son mas á propósito para operar. Es preciso cuidar de que no sea húmeda la habitacion del enfermo.

Antes de operar la catarata, hay que destruir, en cuanto sea posible, las complicaciones. No hay necesidad de advertir que es necesario corregir las congestiones cerebrales ú oculares, las oftalmías y las blefaritis que complican ciertas cataratas, antes de recurrir al instrumento cortante. Una catarata capsular, debida á una inflamacion idiopática ó discrásica, no debe operarse hasta que desaparezca la flegmasia. Si la diátesis bajo cuya influencia se ha desarrollado la catarata puede curarse con un tratamiento apropiado, debe este emplearse antes de la operacion. Jamás conviene operar la catarata en un sugeto gotoso ó reumático durante un ataque de estas afecciones por ligero que sea, ni en las estaciones que predisponen á ellas.

Hay ciertas preparaciones inmediatas que pueden contribuir poderosamente á evitar los accidentes que sobrevienen con frecuencia despues de la operacion. Si el sugeto es pletórico, se le sangra, y si hay infarto de las primeras vias, se administran los evacuantes. Aun cuando estén sanas las primeras vias conviene muchas veces dar un laxante la antevíspera de la operacion, porque, como el enfermo tiene que estar unos dias en cama, suele sufrir estreñimiento. La víspera de la operacion se pondrá el enfermo á dieta, ó solo tomará alimentos ligeros y en corta cantidad. Unos cuantos dias antes conviene evitar todas las causas que pueden producir un catarro.

Algunas horas antes de la operacion se instilan entre los párpados una ó dos gotas de una disolucion de estracto de belladona: la dilatacion de la pupila que se obtiene por este medio, evita que el íris sea herido con tanta facilidad, favorece la salida del cristalino en la estraccion y permite al cirujano seguir con la vista todos los movimientos de la aguja y hacer pasar á la cámara anterior los fragmentos de la catarata, si practica la depresion ó el desmenuzamiento.

Algunos prácticos aplican un vejigatorio á la nuca la víspera ó el dia de la operacion; pero, por el movimiento fluxionario que produce el vejigatorio hácia la cabeza, parece mas á propósito para favorecer que para precaver los accidentes consecutivos á la operacion.

MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.

El objeto de la operacion de la catarata es separar del eje visual el cuerpo opaco que intercepta los rayos luminosos, impidiendo que lleguen hasta la retina. Esto se consigue por tres métodos: la dislocacion en masa, el desmenuzamiento y la estraccion. Bien pudiéramos añadir la succion. El primero consiste en desviar el cuerpo opaco del eje visual, dejándole en el ojo; en el segundo se desmenuza la catarata y se entrega á la accion disolvente del humor acuoso y á la fuerza absorbente de las cámaras del ojo; en el tercero, por último, se practica en este órgano una incision por la cual se estrae la catarata.

Sea cual fuere el método que se adopte, son idénticos la situacion del enfermo y del operador, y el modo de descubrir y sujetar el ojo; de consiguiente pasaremos á su descripcion. La mayor parte de los cirujanos hacen sentar al enfermo en un taburete (Beer) ó en una silla de respaldo alto y perpendicular, cerca de una ventana, y tienen cuidado de colocarle de modo que caiga la luz

oblicuamente sobre el ojo y no refleje sobre la córnea. El cirujano se coloca en frente del enfermo. Es preciso que la cabeza de este se halle á la altura del pecho del operador, el cual podrá asi ver bien el fondo del ojo. Algunos profesores se sientan en una silla alta, y apoyan el pié correspondiente á la mano que opera en un taburete, cuya altura debe ser tal que la rodilla pueda servir de punto de apoyo al codo durante la operacion (Scarpa). Otros prefieren estar de pié; pero si bien son mas libres los movimientos en esta posicion, carece el codo de punto de apoyo. Por último, algunos hacen acostar al enfermo, y se colocan á la derecha de la cama, si operan el ojo izquierdo, y *vice-versa*. En esta posicion el codo busca un punto de apoyo en la cama, y la cabeza del paciente se sujeta bien. Dupuytren operaba siempre asi. Cuando se opera un niño, es preciso envolverle en una sábana que sujete tambien los brazos.

Se aplica una venda sobre el ojo que no se opera, poniendo entre ella y los párpados una compresa ó unas hilas, de modo que ejerzan una ligera compresion para impedir sus movimientos. Asi se disminuye mucho la movilidad del ojo que se va á operar. Inútil es decir que cuando se operan los dos ojos por estraccion, no debe comprimirse el ojo, cuya córnea está ya dividida.

Un ayudante colocado detrás del paciente, le sujeta la cabeza apoyándola en su pecho, aplicando al menton la mano opuesta al ojo que se opera y á la frente la otra mano, que tiene á su cargo levantar el párpado superior. Si el enfermo está acostado, se sujeta todavía con mas seguridad la cabeza á la almohada. El ayudante levanta el párpado superior con los dedos índice y medio, cuya yema, aplicada al borde libre de este velo, le fija contra la parte superior de la base de la órbita. Los dedos del ayudante deben colocarse de manera que sin comprimir el ojo, puedan detener este órgano si se dirige hácia arriba. El cirujano fija del mismo modo el párpado inferior contra la parte inferior del borde de la órbita, con el índice y el dedo medio; el primero debe aplicarse á la parte media del borde libre del párpado, y el otro á la parte interna de este borde sobre la carúncula lagrimal. Estos dedos contienen el ojo si se dirige hácia abajo ó hácia dentro. De esta suerte están los párpados bien y el ojo fijo. Los ganchos elevadores del párpado superior de Pellier y la pica de Pamard deberán emplearse principalmente cuando el operador no tenga confianza en el ayudante principal.

No concibo que haya cirujano que tenga la pretension de operar cataratas sin ser ambidestro, pues no siendo operacion urgente, no debe practicarla sin poseer cierta destreza en ambas manos. Se practica la operacion en el ojo izquierdo con la mano derecha, y en el derecho con la izquierda. Sin embargo, la queratonixis puede ejecutarse en ambos ojos con la mano derecha.

A. Dislocacion y desmenuzamiento. Estos dos métodos se diferencian únicamente en el último tiempo, y por lo tanto voy á describirlos juntos. Ambos se ejecutan con la aguja, que se introduce al través de la esclerótica (*esclerotiçonixis*), ó de la córnea transparente (*queratonixis*).

Escleroticonixis.—Antes de describir las operaciones que tienen por objeto atacar la catarata con el instrumento introducido por la esclerótica, diré algo acerca de las diferentes agujas que se emplean para esta operacion. En otro tiempo se practicaba la depresion con agujas rectas, cilíndricas, cónicas, ó en forma de lanza de dos filos que se atornillaban en un mango facetado que las

servia de estuche; pero las que se usan en el dia son rectas y terminadas en forma de hoja de lanza, ó corvas por su punta.

La aguja de Beer es recta: se compone de una varilla de acero, cónica, de diez y seis á diez y ocho líneas de longitud, que va disminuyendo de grueso desde el mango, y termina en forma de hoja de lanza romboidea, aplastada, de línea y media de longitud, con la punta aguda y los bordes cortantes. Esta aguja se halla armada en un mango de muchas caras, que tiene una señal en el plano correspondiente á una de las caras de la lanza. Hey, Scarpa, Dupuytren, Schmidt, etc., han hecho muchas modificaciones en la aguja corva; pero estas modificaciones se han limitado á la hoja. Todas están montadas en un mango octaedro, de unas cuatro pulgadas de largo, con una señal en el plano correspondiente á la convexidad de la hoja. La de Hey tiene catorce ó quince líneas de longitud, es cónica, aplanada y encorvada por su estremidad en la estension de línea y media á dos líneas; terminando en un filo semicircular muy fino. La de Scarpa es un poco mas larga, muy fina tambien y termina en una hoja encorvada muy aguda, cuyos bordes laterales son muy cortantes: la cara cóncava, está dividida longitudinalmente por una arista poco prominente que llega hasta la punta. Dupuytren ha adoptado la corvadura de la aguja de Scarpa; pero ha ensanchado un poco la hoja y suprimido la arista de la cara

Fig. 310.



cóncava, dejándola enteramente plana. La hoja de su aguja es aplanada, y presenta dos bordes bien cortantes y una punta muy aguda. Esta aguja es la que mas se usa en Francia. La fig. 310 la representa del tamaño natural: *a*, aguja vista de cara; en uno de los planos del mango (que no está entero) se ve el punto correspondiente á la cara convexa de la aguja: *b*, aguja vista de perfil para que se note la corvadura.

Con las agujas largas que se emplean comunmente, si tapa la punta la catarata, no se puede juzgar con exactitud de la profundidad á que ha penetrado el instrumento, por la porcion que ha quedado fuera. Græfe ha evitado este inconveniente á beneficio de una barrita transversal que divide la hoja á cierta

distancia de la punta: con el mismo objeto se ha disminuido la longitud de la aguja. La de Schmidt modificada presenta la disposicion siguiente: la aguja no es cónica, sino cilíndrica y lo mas delgada posible sin que sea flexible; solo tiene nueve ó diez líneas de longitud, y por la parte mas delgada termina en una lanza de dos líneas, puntiaguda, un poco encorvada por sus caras, cuya anchura es doble ó triple del resto de la hoja.

Generalmente se prefieren las agujas corvas á las rectas, porque su concavidad se acomoda mejor á la superficie del cristalino. Los ángulos laterales cortantes de la lanza de la aguja de Beer pueden herir el íris y el cuerpo ciliar. Las agujas de punta aguda de Scarpa, Dupuytren, Schmidt, etc., penetran en el ojo mas fácilmente que la de Hey, y producen menos destrozo. La de Dupuytren, sin arista en su concavidad, y mas ancha que las de Scarpa y Schmidt, deprime mas fácilmente, sin herirle, un cristalino que no tenga mucha consistencia. La mayor parte de los cirujanos habian hecho cónicas las agujas con objeto, decian, de que, llenando siempre exactamente la abertura de la esclerótica, no se derramasen durante la operacion los humores vítreo y acuoso, lo cual hubiera hecho que se aplastase el ojo y que fuese fácil herir el íris ó los procesos ciliares; pero la picadura de las agujas que generalmente se emplean es demasiado pequeña para temer que se derramen los humores; y una aguja cilíndrica y muy delgada como la de Schmidt, facilita la maniobra y evita al ojo muchos tirones que puedan dar orígen á graves accidentes.

Primer tiempo.—Se coge la aguja con los dedos índice, pulgar y medio, como una pluma de escribir; el anular se dobla sobre la palma de la mano para que no estorbe, y el pequeño, puesto sobre la mejilla del enfermo, sirve de punto de apoyo. Se manda al enfermo que dirija la vista hácia su nariz, y en este momento penetra la aguja por la esclerótica á dos líneas de distancia de la union de esta membrana con la córnea, y una mas abajo del diámetro transversal del ojo. De esta manera penetra la aguja detrás del cuerpo ciliar por debajo de la arteria ciliar larga y del gran nervio ciliar. Si se usase una aguja recta, deberia volverse uno de sus bordes hácia adelante y otro hácia atras. La introduccion de la aguja corva se verifica de otro modo: algunos cirujanos cogen el instrumento horizontalmente, con el mango hácia la sien, la convexidad de la aguja vuelta hácia adelante, un borde arriba y el otro abajo; asi presentan la punta á la esclerótica, y la hacen penetrar llevando el mango hácia adelante (Scarpa). Pero de este modo se hace en las membranas del ojo, perpendicularmente á la direccion de los vasos y nervios principales del órgano, una incision igual á la anchura de la hoja de la aguja. Es preferible dar á esta pequeña incision una direccion paralela á la de los vasos y nervios. Para ello se presenta el instrumento casi en la direccion del eje del cuerpo, con el mango hácia abajo, la punta hácia el ojo, y la convexidad de la hoja hácia arriba, y se hace penetrar la aguja imprimiéndola un movimiento de arco de círculo de abajo arriba. La punta de la aguja, al penetrar en el ojo, debe dirigirse hácia el centro del globo. Esta modificacion, poco importante si se emplease la aguja prismática de Scarpa, lo es mas cuando se hace uso de la de Dupuytren (figura 340) que es plana y mas ancha.

Segundo tiempo.—Luego que la lanza de la aguja ha penetrado en el ojo, se dirige el mango horizontalmente hacia afuera, y despues se inclina un poco

á la sien; teniendo la convexidad de la aguja siempre vuelta hácia adelante, se hace pasar la punta del instrumento por entre la cápsula del cristalino y el cuerpo ciliar y el íris, hasta que llega debajo del borde interno de la pupila y el operador pueda verla (véase fig. 311, *c d*).

Tercer tiempo.—En este tiempo se abre la cápsula, lo cual se practica de diversos modos. La mayor parte de los cirujanos rompen la cápsula con la punta de la aguja á favor de simples movimientos de arriba abajo, ó de arco de círculo. Conviene empezar esta rotura hácia la parte interna de la circunferencia de la membrana para poder desprender grandes colgajos de ella con el cristalino. M. Sichel ejecuta de otra manera este tiempo de la operacion: luego que la lanza de la aguja ha llegado á la cámara posterior, la dirige oblícuamente hácia arriba y adentro, y despues vuelve el borde superior hacia atrás, hácia la cápsula, y procura dividirla por una presion combinada con un movimiento de sierra que comunica al instrumento, sacándole un poco. Este práctico divide esta membrana en una grande estension, y aun suele hacer muchas incisiones paralelas. Los movimientos de sierra aconsejados por M. Sichel, que dicen ser fáciles con la aguja cilíndrica, no lo serian tanto con una cónica. M. Sichel sabe mejor que nadie que es mas difícil ejecutar que describir estos pormenores.

Si, en el segundo tiempo, ha penetrado la aguja entre el cristalino opaco y su cápsula aun diáfana, se verá perfectamente la punta; un cirujano poco práctico podrá, sin conocerlo, deprimir el cristalino, dejando en su sitio el segmento anterior de la cápsula que, inflamándose despues, perderá su transparencia y formará una catarata membranosa secundaria. Para evitar este inconveniente, luego que la aguja haya llegado delante de la catarata, si no se tiene seguridad de que está delante de la cápsula, se empujará suavemente hácia adelante atravesando la pupila. Cuando no encuentra ninguna resistencia, es señal de que está rota la cápsula; si la hoja membranosa resiste, se la atraviesa hácia su parte esterna con la punta de la aguja, que se hace pasar hasta la cámara anterior; y despues volviendo el instrumento hácia atrás, se pasa horizontalmente por entre el íris y la cápsula, la cual se dislacera por un movimiento idéntico al que se emplea para invertir el cristalino. Para esta maniobra es mucho mejor la aguja corva que la recta.

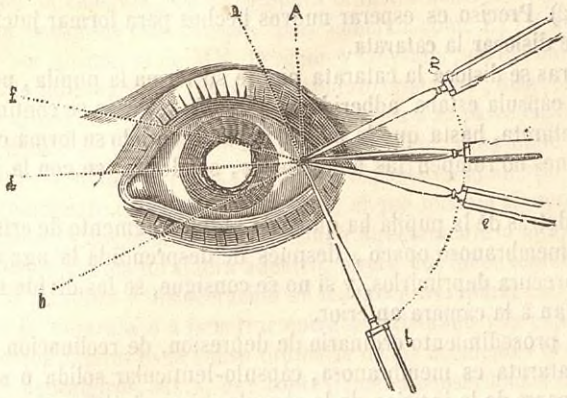
Este tercer tiempo falta cuando se opera una catarata capsular ó cápsulolenticular, pues entonces se procura dislocar la cápsula al mismo tiempo que el cristalino. Algunos cirujanos han querido dislocar en masa el cristalino y su cápsula, cuando esta conserva su transparencia; pero la suma tenuidad de dicha membrana en el estado sano es causa de que se desgarre siempre, y dudo mucho que se pueda conseguir el objeto.

Cuarto tiempo.—Este tiempo varía, segun se trata de la *dislocacion* ó del *desmenuzamiento*.

Dislocacion.—Se disloca el cristalino deprimiéndole (*depresion*) ó invirtiéndole (*reclinacion*). Para hacer la *depresion*, luego que está dislacerada la cápsula, se dirige la lanza de la aguja á la parte superior del cristalino; se aplica por una de sus caras si es recta, y por la concavidad si es corva, á la parte superior de la circunferencia de esta lente, y, dirigiendo entonces el mango hacia arriba y un poco adelante (fig. 311, *g*), se deprime la catarata hácia la parte inferior del globo ocular, entre las membranas del ojo y el cuerpo vítreo,

en cuyo sitio se le sostiene con la aguja por espacio de veinte ó treinta segundos. Algunos prácticos hacen que el enfermo vuelva el ojo hácia arriba mientras deprimen la catarata; pero yo prefiero la inmovilidad del ojo y hacerlo todo por mí solo. En seguida se desprende la aguja comunicándola ligeros movimien-

Fig. 311.



tos de rotacion y sacándola poco á poco, y despues se la vuelve á conducir de trás de la pupila. Si la catarata queda donde se la ha colocado, se retira el instrumento, comunicándole movimientos inversos de los que se le comunicaron para introducirle; y cuando se saca recorre el mismo trayecto que al entrar. La figura 311 representa los movimientos y el trayecto de la aguja, segun M. Bourgery.

La punta que ha penetrado primero en el punto A en la direccion de la línea *a*, *b*, se encuentra al principio de la operacion delante del cristalino, siguiendo la línea *c*, *d*; despues, por una serie de movimientos de báscula sobre el punto A, luego que se ha dividido la cápsula, se encuentra en la parte superior del cristalino, en la línea *e*, *f*; por último, levantando el mango del instrumento hácia arriba, adelante y afuera, segun la línea *g*, *h*, la punta lleva el cristalino hácia abajo, afuera y atrás, por debajo del cuerpo vítreo.

La mayor parte de los cirujanos no hacen ya la depresion directa: dislocan la catarata por *reclinacion*. Esta operacion consiste en volver la catarata hácia atrás, al mismo tiempo que se la unde en la parte inferior esterna del cuerpo vítreo. Para ello, despues de haber roto la cápsula, se vuelve la concavidad de la aguja hácia el cristalino, y se aplica á la cara anterior de este cuerpo, un poco mas arriba de su parte media. M. Sichel quiere que se coja la catarata por su parte media; se dirija en seguida el mango de la aguja oblícuamente hácia arriba, adelante y adentro, hácia la frente y la raiz de la nariz, resultando de esta manera vuelta la catarata y hundida en el cuerpo vítreo, hácia el punto correspondiente al intervalo que separa los músculos rectos esterno é inferior. Lo mismo que para la depresion, la catarata debe estar retenida en el fondo del ojo algunos momentos. Se desprende luego y retira la aguja como ya hemos dicho.

Por último, M. Pauli, cirujano de Landau, ha aconsejado en 1838 la

elevacion : quiere subir el cristalino por encima del campo de la vision, en lugar de deprimirle. Este cirujano dice que la causa principal de la reascension de la catarata es la ligereza específica del cristalino y de su cápsula, y que, operando de este modo, no hay que temer semejante accidente. Pauli opera por queratonixis (1). M. Hervez de Chégoin, que ha propuesto hace muy poco la elevacion como procedimiento *enteramente nuevo*, la ha practicado por escleroticonixis (2). Preciso es esperar nuevos hechos para formar juicio acerca de este modo de dislocar la catarata.

Si mientras se disloca la catarata pierde su forma la pupila, puede asegurarse que la cápsula estaba adherida al íris. En tal caso se continúa comprimiendo la catarata, hasta que la pupila haya recobrado su forma circular, y si estas tracciones no rompen las adherencias, se destruyen con la punta de la aguja.

Cuando detrás de la pupila ha quedado algun fragmento de cristalino ó algun colgajo membranoso opaco, despues de desprendida la aguja y antes de sacarla, se procura deprimirlos, y si no se consigue, se los divide todo lo posible, y se pasan á la cámara anterior.

Tal es el procedimiento ordinario de depresion, de reclinacion y de elevacion. Si la catarata es membranosa, cápsulo-lenticular sólida ó silicuosa, no hay que ocuparse de la incision de la cápsula; pero el último tiempo de la operacion se ejecuta del mismo modo. Unicamente cuando la catarata es membranosa y secundaria, ó silicuosa, no es bastante apoyo para la aguja su borde superior, y entonces se hace con mucha mas facilidad la reclinacion que la depresion directa. Como estas cataratas son ligeras y tienen mucha tendencia á ascender, hay que mantenerlas sujetas con la aguja en el cuerpo vítreo por mas tiempo que á las lenticulares. La cápsula cristalina opaca está comunmente tan dura y tan coriácea, que, por mas que diga Scarpa, ha de ser muy difícil despedazarla.

Algunos cirujanos han introducido en el procedimiento ordinario de dislocacion modificaciones que no todas tienen importancia: solo daré á conocer las principales. Unicamente indicaré el procedimiento de Petit y Ferrein, reproducido por M. Bowen con alguna modificacion. Este procedimiento consiste en dislocar el cristalino, dejando en su sitio el segmento anterior de la cápsula. Asi se ocasiona siempre una catarata membranosa secundaria. No me ocuparé del procedimiento de depresion por medio de la cucharilla, abandonado ya hace tiempo por su mismo autor, M. Gensoul.

Hay otros procedimientos que, diferenciándose bajo cierto punto de vista, se asemejan en que, en lugar de hacer que penetre directamente la aguja delante de la catarata, la introducen sus autores en el cuerpo vítreo, y haciéndola dar vuelta al aparato cristalino, la conducen delante de la catarata, obligándola á pasar de borde por entre el cuerpo ciliar y la cápsula del cristalino. Tales son el procedimiento de Scarpa, adoptado por Sanson, en el que la hoja de la aguja, conducida primero á la parte superior del aparato cristalino, se dirige despues de arriba abajo detrás de la pupila, pasando por entre la cápsula y el cuerpo ciliar; el de M. Makenzie, que consiste en llevar

(1) *Gazette médicale*, 1858, p. 302, *Revue des journaux des médecins allemands*.
(2) Franco habia hablado ya de la elevacion.

la aguja detrás del cristalino, dividir de arriba abajo el segmento posterior de la cápsula con la punta, conducir la aguja de la cámara posterior dando vuelta por la parte inferior á la circunferencia del cristalino, y en dislocar por fin la catarata; el de MM. Bretonneau y Velpeau, que introducen primero la aguja por detrás del cristalino para hacer una incision grande en el cuerpo vítreo, en la cual meten la catarata, llevan despues el instrumento delante del cristalino pasando por debajo de este cuerpo, para concluir como en los demás procedimientos; y por último, el de MM. Bergeon y Goyrand, en el cual el instrumento, conducido primeramente detrás del aparato cristalino, desprende la cápsula del cuerpo vítreo (Goyrand), y pasando despues á la parte anterior de la catarata por debajo de la circunferencia del cristalino, desprende la cápsula del cuerpo ciliar, y hunde el cristalino con su cápsula en el cuerpo vítreo.

El procedimiento que está mas en uso, el que todavía siguen MM. Weller, Sichel y Stœber, y que consiste en introducir directamente la aguja en la cámara posterior, empujándola de afuera adentro, ofrece dos inconvenientes graves: es inevitable la picadura y dislaceracion de los procesos ciliares esternos, y espone á atravesar la catarata ó á penetrar entre el cristalino y la cápsula; la lesion de los procesos ciliares es la causa ordinaria de los accidentes nerviosos (vómitos, dolores neurálgicos, etc.), que sobrevienen á consecuencia de la escleroticonixis; el paso de la aguja por enmedio de la catarata ó de la cápsula diáfana dificulta generalmente mucho la maniobra, y obliga á hundir con frecuencia en el cuerpo vítreo la catarata, que siempre vuelve á ascender arrastrada por la aguja. Fácilmente se concibe que esta maniobra laboriosa puede producir grandes dislaceraciones en el cuerpo vítreo y espone á grandes accidentes inflamatorios.

Los procedimientos en que despues de penetrar la aguja en el ojo da vuelta al aparato cristalino para pasar á su parte anterior, esponen mucho menos á dichos accidentes; y esta particularidad, que es comun á los procedimientos de Scarpa, Mackenzie, Bretonneau y Velpeau, y Bergeon y Goyrand, es la principal ventaja de tales procedimientos; porque yo no admito la utilidad de la dislaceracion de la hoja posterior de la cápsula (Mackenzie), de la destruccion prévia de los débiles vínculos que unen en el estado normal la cápsula cristalina sana con el cuerpo ciliar, y sobre todo con el vítreo (Bergeon y Goyrand). Tampoco admito la utilidad de la dislaceracion que hacen Velpeau y Bretonneau en el cuerpo vítreo antes de hundir en él el cristalino. Numerosos ensayos que en los cadáveres y en algunos animales he ejecutado me han hecho ver que el cuerpo vitreo jamás opone resistencia á los cuerpos que se intenta introducir en su masa. Si en ciertas circunstancias puede dislocarse la cápsula diáfana con el cristalino, todos estos procedimientos producirán el mismo resultado. El mas sencillo de todos los referidos es el de Scarpa, adoptado por Sanson (1): sin embargo, no encuentro ventaja ninguna en pasar por encima del cristalino para ir á la parte posterior de la pupila, y como casi es lo mismo llegar á aquel punto pasando por debajo, que es mucho mas fácil, porque la abertura de la esclerótica está mas cerca de la parte inferior de la circunferencia de dicho cuerpo que de la superior, prefiero este último camino. Asi pues, luego que llegó detrás del cristalino, dirijo hácia adelante la convexidad

(1) *Dict. de méd. et de chir. prat.*, art. CATARACTE, t. V, pág. 94.

de la aguja; levantando despues el mango é inclinándole hácia atrás, doy la vuelta por debajo de este cuerpo, como MM. Bretonneau, Velpeau Bergeon y Goyrand; y cuando llegó detrás de la pupila, por medio de movimientos de arco de círculo, dislacero estensamente la cápsula en el punto correspondiente al borde interno de la pupila dilatada, y practico la reclinacion. De este modo se desprende y disloca comunmente con el cristalino una parte de la cápsula, y si queda en su sitio, sufre por lo menos una estensa dislaceracion en forma de T.

La depresion y la reclinacion no son aplicables á todas las especies de cataratas. Las muy blandas ó líquidas no pueden ser dislocadas de este modo, y exigen el desmenuzamiento y la estraccion. Tambien la forma de la aguja influye en la estension que se puede dar á los procedimientos de dislocacion en masa. Cataratas hay que se dividen bajo la presion de una aguja muy fina, ó de la aguja prismática de Scarpa, y pueden dislocarse bien con la aguja ancha y sin arista de Dupuytren. La cucharilla puede dislocar en masa cataratas que la aguja de Dupuytren dividiria.

Las cataratas cristalinas duras son las que mas fácilmente se deprimen. La maniobra siempre es difícil cuando es una catarata capsular ó cápsulo-lenticular sólida, porque la cápsula coriácea suele estar adherida por vínculos patológicos á las partes inmediatas. Entonces es racional y ventajoso el desprendimiento prévio (Bergeon y Goyrand). En estos casos particulares debe procurarse dislocar á un tiempo la cápsula y el cristalino: y si no se consigue, hay que repetir muchas veces la maniobra de dislocacion. Es de consiguiente mas complicada la operacion, y mas de temer la inflamacion consecutiva.

Desmenuzamiento.—El humor acuoso ejerce una accion disolvente tan enérgica sobre el cristalino, que en un sugeto jóven aun y que se encuentre en buenas condiciones de vitalidad, basta que se rompa el segmento anterior de la cápsula para que se destruya en poco tiempo el cristalino. Por eso la catarata cristalina traumática, debida á una dislaceracion ó á una simple picadura de la cápsula, desaparece espontáneamente, con tal que los bordes de la division de la cápsula no se reunan de modo que impidan la accion del humor acuoso sobre la lente. El conocimiento de este hecho ha sugerido á Jungken la idea de un procedimiento que consiste en desprender el segmento anterior de la cápsula, á favor de un gancho introducido en el ojo por una pequeña incision de la córnea. Jungken operó asi á una jóven débil y casi marasmódica (*Rust's Magazine*, 1835); el cristalino opaco, en contacto con el humor acuoso, se disolvió y fue absorbido en muy pocas semanas.

En estos hechos se funda el *desmenuzamiento*, método á cuya invencion van unidos los nombres de Warner y Pott, de que Adams ha querido hacer despues una aplicacion general, que Scarpa ha recomendado tambien, limitando sin embargo su aplicacion á las cataratas líquidas blandas y membranosas, y que en la actualidad solo se aplica á las cataratas líquidas ó demasiado blandas para poder ser dislocadas en masa.

El desmenuzamiento consiste en dislacerar el segmento anterior de la cápsula, y dividir el cristalino en fragmentos que se dispersan en las dos cámaras del ojo. Las mismas agujas que se emplean para la depresion y reclinacion

sirven tambien para el fraccionamiento. Para ejecutar esta operacion se requiere que esté bien dilatada la pupila. Siempre es ventajoso que llegue la aguja delante de la cápsula, lo cual es mas difícil en las cataratas que hay que fraccionar que en las duras, porque las primeras son siempre muy voluminosas y suelen estar en contacto con el iris. Sin embargo podrá conseguirse haciendo que penetre la aguja hasta detrás del cristalino, y deslizándola despues con lentitud y precaucion por entre la cápsula y el cuerpo ciliar. Luego que la aguja ha llegado detrás de la pupila, si la catarata es líquida, se aplica á la parte superior de la cápsula la punta y el borde superior del instrumento, y con un movimiento un poco brusco se dislacera la membrana de arriba abajo, de modo que se desprenda un colgajo. En el momento en que se abre el saco, el humor lácteo que contenia enturbia la trasparencia del humor acuoso. Si este enturbiamiento es bastante considerable para ocultar la aguja y la catarata, la mayor parte de los cirujanos aconsejan que se ejecuten con aquella movimientos apropiados para dislacerar en diferentes sentidos lo que queda de la cápsula y deprimir el núcleo sólido del cristalino, si es que existe. Pero en mi concepto es mas prudente retirar la aguja y no hacer ninguna otra maniobra hasta que, habiendo recobrado su diafaneidad el humor acuoso, permita reconocer los efectos de la abertura de la cápsula. Si se ha dislacerado bien esta membrana, despues que se aclara el humor acuoso se encuentra muchas veces la pupila bien limpia y la vista restablecida. En el caso contrario, luego que haya desaparecido enteramente la irritacion que inevitablemente sobreviene á consecuencia de la introduccion de la aguja, se introducirá de nuevo el instrumento para dislacerar y desprender los restos de la cápsula, que se pasan á la cámara anterior ó se hunden, lo mismo que el núcleo del cristalino, en el cuerpo vítreo.

Si la catarata que se quiere fraccionar es blanda, despues de haber dislacerado en una grande estension la cápsula se volverá hácia el cristalino uno de los bordes de la aguja, y se le dividirá todo lo posible por medio de secciones de adelante atrás y de atrás adelante, de arriba abajo y en todos sentidos, y á beneficio tambien de movimientos de rotacion comunicados al instrumento cuando se encuentre la hoja en medio de la sustancia del cristalino. Despues se procurará empujar los fragmentos mas gruesos de la catarata con el dorso de la aguja á la cámara anterior, donde son absorbidos muy pronto segun ha observado Scarpa (1). Si la catarata es semi-blanda, el núcleo central se hunde en el cuerpo vítreo.

Queratonixis.—Esta operacion, conocida ya por los cirujanos árabes, habia caido en olvido, cuando fue practicada por Turquet á fines del siglo XVIII. Saunders la aplicó mas adelante á las cataratas congénitas. Muchos cirujanos franceses y alemanes la habian practicado á últimos del siglo pasado; pero Buchorn, Langenbeck, Walther y Dupuytren son los que la han elevado al puesto que ocupa hoy dia entre los métodos quirúrgicos.

Esta operacion se practica con agujas de diferentes formas. Puede hacerse con las corvas y rectas que ya he descrito. Langenbeck la practica con una aguja corva en forma de hoja de lanza con los bordes cortantes. La de Walther es muy delgada y termina en una especie de hoja de lanza de la longitud

(1) *Traité pratique des maladies des yeux*, trad. por Bégin, t. II, p. 48.

de una línea, y media de anchura, regularmente encorvada y muy aguda. La de M. Sichel difiere de la precedente en que es mas delgada y cilíndrica, como la que usa para la escleroticonixis, y en que, en lugar de hallarse encorvada regularmente hácia su estremidad, forma la lanza con el resto de la hoja un ángulo muy obtuso, cuyo vértice y seno corresponden á las caras de la lanza. Segun M. Sichel, esta disposicion facilita mucho la introducion de la aguja, y presenta ademas las mismas ventajas que las agujas corvas. Pero me parece que la delgadez y forma cilíndrica de la aguja deben determinar la evacuacion del humor acuoso, lo cual no es de temer en la escleroticonixis cuando pasa la aguja al través de la parte anterior del cuerpo vítreo. Las agujas corvas y angulosas son preferibles á las rectas, porque facilitan la maniobra.

Le dilatacion prévia de la pupila tiene grande importancia en esta operacion; asi es que debe procurarse que sea lo mayor posible, si se quiere evitar herir el íris en el momento de introducir la aguja, ó contundirle en las maniobras de depresion, reclinacion ó desmenuzamiento.

La queratonixis puede practicarse en los dos ojos con la mano derecha; sin embargo, si fuese muy prominente la nariz, pudiera estorbar para operar el ojo derecho con la mano derecha, sobre todo si el ojo está hundido en la órbita.

El enfermo y el ojo se sujetan como ya queda dicho. Con uno de los dedos de la mano que fija el párpado inferior sujeta tambien el cirujano el globo del ojo, para que no ruede hácia dentro. Se coge la aguja como para la escleroticonixis, y el dedo pequeño toma un punto de apoyo en la mejilla, ó en el lado izquierdo de la nariz si se opera el ojo derecho con la mano derecha.

¿Cuál es el punto de la córnea por donde debe introducirse la aguja? Unos la hacen penetrar á una línea de la circunferencia de la córnea, ya hácia el lado esterno, ya hácia el inferior; pero otros atraviesan esta membrana en el centro. M. Sichel (1) quiere que siempre se atraviese la córnea sobre una línea que recorra su diámetro vertical: en el centro de esta línea, si se quiere fraccionar la catarata; un poco mas abajo, para la reclinacion, y algo mas arriba para la depresion directa. La picadura cerca del centro de la córnea no espone tanto á herir el íris, y presenta ademas la ventaja de poder llevar la aguja á todos los puntos de la catarata. Podrá decirse que es espuesto que sobrevenga una cicatriz opaca que intercepte el paso á los rayos luminosos; pero la cicatriz que resulta de atravesar una córnea sana con una aguja muy fina es imperceptible con tal que la membrana no haya sufrido distensiones por la poca destreza del operador.

Primer tiempo.—Se presenta la punta de la aguja perpendicularmente al punto de la córnea que se quiere horadar, con la concavidad ó el seno del arco hácia arriba, y se la hace penetrar con rapidez bajando el mango hácia la mejilla, hasta que la lanza haya penetrado del todo en la cámara anterior, y se encuentre la convexidad mirando hácia atrás.

Segundo tiempo.—Se comunica á la aguja un ligero movimiento de rotacion que dirige uno de los bordes de la lanza hácia arriba y el otro hácia abajo, y despues se conducen el filo y la punta del instrumento al borde superior de la cápsula, que se divide de arriba abajo levantando el mango. Este movi-

(1) *Iconographie ophthalmologique*. París, 1835.

miento se repite dos ó tres veces, alternativamente de arriba abajo y de abajo arriba, en líneas paralelas unas á otras, y despues de cada incision se saca un poco la aguja para desprenderla. Luego se vuelve uno de sus bordes hácia afuera, el otro hácia dentro, y la punta, aplicada al lado de la cápsula, se dirige alternativamente y repetidas veces de derecha á izquierda y de izquierda á derecha. Asi se divide la cápsula transversalmente con las mismas precauciones que ya hemos dicho.

Los dos primeros tiempos de la operacion deben practicarse con mucho cuidado. Si en el primero hubiese atravesado la aguja la cápsula, pudiera suceder, que creyendo el cirujano dividir esta, no obrase en realidad mas que sobre el cristalino surcándole al través de la puncion hecha en su cubierta, en cuyo caso, quedando en su sitio la cápsula, se formaria una catarata secundaria. Esta equivocacion puede dificultar tambien la depresion y la reclinacion, porque estando el cristalino enganchado á la aguja, sube siempre al tiempo de sacarla. Cuando se conoce que la aguja ha penetrado en la cápsula, se saca conduciéndola á la cámara anterior; y no se pasa al tercer tiempo hasta haber desprendido bien el instrumento. Es preciso tener mucho cuidado de no dislocar el cristalino mientras se dislacera la cápsula.

Tercer tiempo.—En este tiempo se practica la *dislocacion* ó el *desmenuzamiento* como en la escleroticonixis.

Dislocacion.—Se deprime, se invierte y se eleva el cristalino. Para la *depresion* se aplica la superficie convexa de la aguja al borde superior del cristalino, y se levanta el mango hácia la frente. Asi se deprime directamente el cristalino. Se le sostiene unos momentos en su nueva posicion, despues se desprende la aguja comunicándola ligeros movimientos de rotacion, y sin cambiar de direccion el mango se saca á la cámara anterior, ó se la deja quieta todavia un momento, hasta asegurarse de que no vuelve á ascender el cristalino. Si subiese, se repetiria la depresion hasta que quedase bien fijo. Nunca debe levantarse la lanza de la aguja en sentido inverso de la depresion, por temor de que estando enganchada la punta en el cristalino, vuelva á colocarse este cuerpo en frente de la pupila. Por último se saca el instrumento del ojo por un movimiento inverso al de introduccion.

La mayor parte de los cirujanos han aconsejado aplicar la concavidad de la aguja al borde del cristalino; pero de este modo es espuesto que se introduzca la punta del instrumento en la cápsula y el cristalino, lo cual dificultaria mucho su dislocacion.

Si se quiere practicar la *reclinacion* en lugar de deprimir directamente el cristalino, despues de dividir la cápsula se aplica la convexidad de la aguja á su cara anterior y se levanta el mango hácia la frente. De este modo se vuelve el cristalino hácia atrás, y toma una direccion horizontal por debajo del campo de la pupila. En esta posicion se le mantiene unos momentos para dar tiempo al humor vítreo á que ocupe su sitio. Despues se desprende la aguja y se saca como en la depresion por queratonixis.

M. Pauli hace en este caso la *elevacion*. Para ello atraviesa bruscamente la córnea en el centro, volviendo hácia arriba la concavidad de la aguja. Luego que ha llegado la punta á la cámara anterior, baja el mango y empuja poco á poco la hoja, con la convexidad vuelta hácia atrás, hasta la parte superior de

la circunferencia del cristalino. Entonces vuelve la punta hácia atrás y hace en el cuerpo vítreo una incision semilunar, cuya estension sea igual por lo menos á la del cristalino. En seguida retira un poco la aguja para conducir la punta á la cámara anterior, vuelve de nuevo su convexidad hácia atrás, y levantando el mango, lleva la punta hácia el borde inferior del cristalino, al cual aplica la concavidad de la hoja; despues, bajando el mango, levanta el cristalino y le hunde, envuelto en su cápsula, en la incision superior del cuerpo vítreo. El autor asegura que ha conseguido con este método resultados muy satisfactorios: de cuarenta y cuatro ojos que ha operado, únicamente en dos no ha correspondido el éxito á sus esperanzas.

Desmenuzamiento.—Si la catarata es líquida ó blanda, no es posible dislocarla en masa, y hay que fraccionarla. Es imposible dar reglas fijas para el fraccionamiento de las cataratas líquidas. La operacion consiste, en este caso, en dislacerar la cápsula en todas direcciones. Tan luego como se divide la membrana se derrama en las cámaras del ojo el líquido que forma la catarata, y enturbia la trasparencia del humor acuoso en términos que á veces no se distingue la aguja. Frecuentemente se encuentra en medio del líquido lechoso un núcleo sólido cuya reclinacion hay que practicar, porque si fuese denso y duro, difícilmente seria absorbido. Cuando el enturbiamiento del humor acuoso no permite distinguir este núcleo, comunica M. Sichel á la aguja movimientos que puedan hundirle en el cuerpo vítreo. Otros prefieren en tal caso suspender la operacion, y recurrir á ella de nuevo mas adelante si fuese necesario.

El fraccionamiento de la catarata blanda se verifica por medio de movimientos verticales y horizontales, semejantes á los que sirven para dislacerar la cápsula. Este fraccionamiento es fácil si el cristalino es quebradizo, dehiscente, mientras que, por el contrario, es difícil si este cuerpo, uniformemente reblandecido, tiene una consistencia gelatinosa, porque entonces le atraviesa la aguja en todos sentidos sin dejar en él vestigios de su paso. En este caso es cuando principalmente conviene que quede bien dislacerada la cápsula. Si la catarata, blanda en su superficie, presenta un núcleo consistente, se practica la reclinacion de este núcleo; en cuanto á las partes blandas superficiales, despues de bien divididas se las aleja todo lo posible de la pupila, introduciendo unas en el cuerpo vítreo, y haciendo pasar otras á la cámara anterior. Desde luego se ve cuán ventajosas son para esta operacion las agujas corvas. Los movimientos de rotacion, comunicados á la aguja cuando su lanza se encuentra en el cristalino; le dividen perfectamente, y esta corvadura facilita tambien la introduccion de los fragmentos de la catarata en la cámara anterior. Si la aguja es cónica, sacándola un poco, se verifica un derrame del humor acuoso, que al salir arrastra consigo á la cámara anterior los fragmentos mas ligeros.

Despues de haber dividido el cristalino y limpiado la pupila lo mejor posible, se saca la aguja y se confian á la absorcion los fragmentos que han quedado en las cámaras del ojo. Cuanto mas completa es la division de la cápsula y mas pequeños, blandos y aislados son los fragmentos del cristalino, tanto mas fácil es su absorcion. Si la division de la cápsula no es completa, pueden reunirse sus colgajos y formar una bolsa membranosa opaca que se opone á que el humor acuoso disuelva los fragmentos.

Asi es como se practica el desmenuzamiento de la catarata por queratoní-

xis. Si alguna circunstancia capaz de hacer larga y laboriosa la operacion ó la escesiva susceptibilidad del sugeto se oponen á que se termine de una vez, puede suspenderse para terminarla mas adelante.

En ciertos casos de catarata con adherencias de la cápsula á la úvea, en sugetos escrofulosos, reumáticos ó gotosos, temiendo Weller los accidentes inflamatorios que pudieran resultar de la reclinacion ó fraccionamiento completo, ha fraccionado por queratonixis solamente el centro del cristalino y de la cápsula, y ha practicado por enmedio de estas partes una perforacion de un diámetro igual al de una pupila de mediana dimension, reduciendo su centro á partículas muy finas y procurando hacerlas pasar á la cámara anterior. Esta operacion le salió perfectamente. Contra mi voluntad, y á pesar de lo mucho que aprecio á Weller, desconfio algo de este hecho.

Tales son los diferentes medios que tenemos para combatir la catarata con la aguja introducida por la córnea: pero el método de desmenuzamiento es casi el único que en el dia se practica por queratonixis.

Precauciones que deben tomarse en todas las operaciones que se ejecutan con la aguja.—Hay precauciones particulares que contribuyen mucho á asegurar el buen éxito de las operaciones de catarata que se practican con la aguja, precauciones de que nunca se puede prescindir impunemente.

1.° Para que la aguja solo produzca en el ojo las lesiones inseparables de la operacion, es preciso, despues que ha penetrado, no hacerla mover en masa, sino á manera de una palanca de primera especie, cuyo punto de apoyo está en el sitio de union del órgano y de la aguja. El mango y el tallo deben describir por fuera movimientos inversos á los que la hoja describe dentro del globo. Esta precaucion, importante en la escleroticonixis, lo es mucho mas en la queratonixis; porque la inflamacion que produciria en la córnea una maniobra brusca podria determinar una opacidad que impidiese la vision.

2.° Si hay adherencias entre la cápsula y el íris, deberán romperse con la punta y el filo de la aguja, y no se dividirá la cápsula hasta despues de haberlas destruido. Cuando se omite esta precaucion, es fácil desprender la gran circunferencia del íris, ó distender mucho esta membrana.

3.° Al dislocar el cristalino, es preciso tener cuidado de no apoyarle con fuerza contra las paredes del globo ocular; porque la compresion de la retina y de la coroidea da lugar á inflamaciones profundas del ojo, y en ocasiones á la amaurósis. Pero esta lesion de las membranas internas del ojo es mucho mas de temer en la depresion directa, que hace descender el cristalino entre las membranas del globo ocular y el cuerpo vítreo, que en la reclinacion.

4.° Despues de hundido el cristalino en el cuerpo vítreo, es preciso sostenerle allí algunos momentos, medio minuto poco mas ó menos, «*el tiempo que se tarda en rezar un padre nuestro*», decia Pareo, para dar tiempo á que el cuerpo vítreo volviese á cerrarse sobre el cristalino, y llenase el sitio que este órgano ocupaba en el ojo. Esta es una de las precauciones mas necesarias para que no vuelva á colocarse la catarata en frente de la pupila.

Accidentes que sobrevienen durante la operacion ejecutada con la aguja.—Durante la operacion de la catarata practicada con la aguja sobrevienen á veces ciertos accidentes que la entorpecen. Asi es que puede suceder, cuando está muy dilatada la pupila, que un cristalino duro, cogido muy arriba y vuelto de

repente hácia atrás, se pase á la cámara anterior con el borde inferior hácia delante. Esto es todavía mas frecuente en las cataratas semi-blandas ó líquidas, que contienen un núcleo duro que siempre se aproxima mas ó menos á la forma esférica. Es mas comun este accidente en la escleroticonixis que en la queratonixis. Si se abandona en la cámara anterior el cristalino ó el fragmento de este cuerpo que se ha dislocado, pueden preverse los efectos de la presion que ejercerá sobre el íris y sobre las paredes de la cámara anterior. El resultado será una inflamacion, y esta inflamacion habrá de ser rebelde, porque la causa es permanente. Sin embargo, si el cuerpo dislocado es un núcleo poco voluminoso del cristalino, podrá ser reabsorbido, y se restablecerá la vista, como lo han observado Pott y Sanson. Mas si por el contrario es el cristalino entero, la inflamacion, prolongándose mucho, llegará á alterar profundamente el órgano visual, y entonces se perderá la vista, aun cuando fuese al fin reabsorbido el cristalino, porque esta reabsorcion seria tardía. He visto sobrevenir dicho accidente en un viejo que sobrevivió seis años á la operacion: todo este tiempo estuvo el ojo inflamado, y el cristalino no disminuyó sensiblemente de volúmen. Es, pues, indispensable corregir dicho accidente sin esperar á que se desarrolle la inflamacion consecutiva. Dupuytren pasaba en este caso su aguja por enmedio de la pupila, pinchaba el cristalino por detrás, y le conducia detrás del íris para hundirle en el cuerpo vítreo. Algunos prácticos prefieren sacar la aguja del ojo, dividir despues la córnea, coger el cristalino con un gancho ó con unas pinzas de erina, y estraerle asi sin comprimir el ojo.

5.° Comunmente puede evitarse la lesion del íris; pero si la aguja le pinchase, habria que sacarla un poco para desengancharla, y luego continuar la operacion. Pero la picadura del íris puede determinar una contraccion súbita de la pupila ó un flujo de sangre que destruye la transpariencia del humor acuoso. La contraccion de la pupila no impedirá que se continúe la operacion si se opera por escleroticonixis; mas no sucede lo mismo cuando es por queratonixis, porque entonces se magulla mucho el íris, lo cual nunca deja de producir graves consecuencias. Por eso es menester en tal caso detenerse un momento, y cubrir el ojo con la mano para ver si se dilata de nuevo la pupila, y si continuase la contraccion, se suspenderia la operacion y se sacaria la aguja. Cuando la picadura del íris da lugar á un flujo de sangre bastante considerable para ocultar la catarata, deberá sacarse la aguja y suspender la operacion para otro dia.

6.° En ciertos casos, la catarata hundida en el cuerpo vítreo tiende sin cesar á volver á su sitio. Esta tendencia depende, ya de que hay adherencias sólidas entre la cápsula y la úvea ó el cuerpo vítreo, ya de que se ha introducido la aguja en el cristalino ó su cápsula. Cuando es debida á la primera causa, se destruyen las adherencias con uno de los bordes de la aguja, y luego se vuelve á introducir la catarata en el cuerpo vítreo. Cuando depende de que el cristalino está enganchado á la aguja, se le procura desprender sacando algo el instrumento, y, despues de haber sumergido la catarata en el fondo del ojo, no se levanta la aguja á la altura de la pupila; por último, despues de haberla comunicado ligeros movimientos de rotacion, se saca directamente. Desde luego se concibe que este accidente debe ser muy raro en los procedimientos en que se desprende por todos lados la cápsula antes de dislocar la catarata, y que

por el contrario, debe ser mucho mas comun en el procedimiento que consiste en empujar directamente la aguja de fuera adentro, por delante de la catarata.

Consecuencias de la operacion ejecutada con la aguja.—Las consecuencias de las operaciones de catarata practicadas con la aguja son muy simples si no sobrevienen accidentes.

Si se disloca la catarata en masa, muchas veces cree ver el enfermo, en el momento de la operacion y despues, llamas azules análogas á las que resultan de la combustion del azufre: esta sensacion es mucho mas notable si el cristalino comprime la retina. Algunas veces ve el enfermo perfectamente, aun antes que se saque la aguja del ojo. Bastan muy pocas horas para que se cicatrice la picadura; pero dos ó tres dias despues una ligera inflamacion enturbia algo la vista. A los doce ó quince dias despues de ejecutada la operacion se hallan completamente restablecidas las funciones del ojo. La catarata está rodeada en todas direcciones por el humor vítreo, que la sujeta en el sitio donde ha sido trasladada. Si es cristalina y blanda, será absorbida; pero se pasan muchos meses y á veces mas de un año, antes que la absorcion la destruya. Las cataratas cristalinas duras y las capsulares nunca son al parecer completamente absorbidas, por mas que haya dicho Pott. Beer ha encontrado cataratas de este género en el cuerpo vítreo veinte años despues de deprimidas; pero su presencia en el fondo del órgano no opone ningun obstáculo al libre ejercicio de sus funciones. Scarpa operó á un enfermo de sesenta años que murió uno despues: el cristalino sumergido en el cuerpo vítreo se hallaba reducido á la tercera parte de su volúmen. En otros dos sugetos, tambien de mucha edad, muertos á los tres años el uno y á los tres y medio el otro despues de la operacion, se encontró el cristalino reducido á un núcleo como la cabeza de un alfiler.

Cuando se practica el desmenuzamiento de la catarata, sea blanda, sea líquida, el enfermo no ve en el momento de la operacion, y la vista no se restablece hasta que la absorcion ha hecho desaparecer la opacidad del humor acuoso ó los fragmentos de la catarata desmenuzada. Pueden bastar quince dias para el restablecimiento de las funciones del órgano en el caso de catarata líquida; pero si la catarata es blanda, por dichoso puede uno darse con que se restablezca la vista en cuatro ó seis semanas. La absorcion no suele ser completa hasta pasados seis meses ó mas. Pero puede acelerarse la desaparicion de los fragmentos de la catarata por medio de los espirituosos aplicados al ojo en estado de vapor, ó formando parte de los colirios. Tambien puede favorecerse la absorcion dando salida al humor acuoso por medio de la puncion de la córnea (Werneck), y repitiendo muchas veces el fraccionamiento. Si hay que repetir esta operacion, para que sea mas eficaz, dice Weller, despues de haber dividido bien los fragmentos, se puede dilatar la pupila instilando el estracto midriásico, y hacer pasar los fragmentos á la cámara anterior haciendo acostar al enfermo boca abajo, y comunicando repetidos sacudimientos á la cabeza. Este medio no deja de tener inconvenientes, y no debe emplearse si hay la la menor inflamacion.

B. Estraccion.—Este método consiste en hacer salir la catarata por una incision practicada en la córnea. Sprengel trata de probar que los antiguos practicaban la operacion por depresion y por estraccion. Segun Peyrilhe, la estraccion fue inventada en el siglo IV por Galentius, comentador de Rhasis. Sea

como quiera, hasta hace siglo y medio no ha sido realmente admitida la estraccion en la práctica quirúrgica. Segun S. Cooper, Freytag fue el primero que la practicó á fines del siglo XVII, y despues la generalizaron tanto Saint-Yves, Daviel, J. L. Petit y Wenzel, que casi hizo olvidar la depresion.

Al principio fueron muy imperfectos los procedimientos de estraccion. Petit dividia la córnea por debajo de la pupila con una lanceta conducida por un estilete acanalado, y desprendia la catarata con una cucharilla. Daviel empezaba la incision de la córnea por la parte media inferior de esta membrana, con una aguja en forma de hoja de lanza; luego la dilataba con una aguja de dos filos, estrecha y obtusa por la punta, y se valia de una cucharilla para efectuar la estraccion. Lafaye incindió la córnea con un ceratotomo, é inventó un quistotomo para dividir la cápsula, el cual es una especie de faringotomo en miniatura. Los modernos han introducido en esta operacion diversas modificaciones, que daré á conocer.

En el dia se divide la operacion en tres tiempos: 1.° *incision de la córnea*; 2.° *incision de la cápsula*; 3.° *estraccion de la catarata*.

El primer tiempo se ejecuta con diferentes cuchillos pequeños llamados *ceratotomos*. Los que mas se usan actualmente son los de Wenzel, Richter y Beer. El de Wenzel tiene con corta diferencia la forma de una lanceta de gra-

Fig. 312.



no de cebada (fig. 312); pero un poco mas estrecho y mas largo; su borde inferior es cortante en toda su longitud, y el superior lo es tan solo en la sesta parte de su estension, empezando por la punta: la fig. 312 le representa del tamaño natural. El ceratotomo de Richter es triangular, y con los bordes rec-

tos: el superior horizontal, cortante hácia la punta en la sesta parte de su estension, y el inferior oblícuo, y todo él cortante. La hoja va ensanchándose rápidamente desde la punta á la base. Este ceratotomo es el que mas se usa en Francia. La fig. 513 le representa en el momento de dividir la córnea. El cuchillo de Beer es tambien triangular; pero su hoja, que es mas corta y algo convexa por las dos caras, se ensancha mas rápidamente desde la punta al talon. El lomo, cortante hácia la punta, es redondeado sin ser demasiado grueso en la mayor parte de su longitud. El grueso de este instrumento aumenta insensiblemente desde la punta á la base. La seccion de la córnea se verifica por la simple progresion de este cuchillo, sin que haya necesidad de comprimir los puntos que se va á dividir: estando las dos aberturas exactamente tapadas por el cuchillo hasta que se termina la seccion, se conserva todo el humor acuoso en las cámaras del ojo hasta concluir el primer tiempo de la operacion. Casi todos los alemanes usan este ceratotomo.

Todos estos cuchillos están montados en mangos facetados de cuatro á cinco pulgadas de longitud. El instrumento que se emplea para dividir la córnea debe estar bien afilado. Wenzel y Beer recomiendan con razon que no se use dos veces seguidas un mismo cuchillo sin vaciarle, porque siempre se embota un poco por la seccion de la córnea.

En esta operacion es necesario dilatar artificialmente la pupila. Es sobre todo indispensable hacer uso del estracto midriásico si la pupila es estrecha, la cámara anterior poco profunda, y si el íris se halla empujado hácia adelante por una catarata voluminosa. Si en este último caso no se tomase esta precaucion, estaria muy espuesto el íris. Sin embargo, una dilatacion escesiva de la pupila facilita la procedencia del humor vítreo.

Primer tiempo.—Consiste en dividir la córnea. Los primeros cirujanos que practicaron la estraccion dividian la córnea por su mitad inferior. Wenzel la dividió por su parte esterna é inferior. Este procedimiento fue generalmente adoptado y es casi el único que se usa en Francia, por cuya razon paso á describirle. Se toma el cuchillo con los tres primeros dedos como una pluma de escribir, y se dirige oblícuamente hácia abajo y adentro con el filo vuelto hácia abajo y afuera; se dobla el dedo anular, y el pequeño busca un punto de apoyo en la mejilla. La punta del instrumento se presenta perpendicularmente á la córnea en medio del intervalo que separa por la parte esterna el diámetro vertical de esta membrana del transversal, á un cuarto de línea de su union con la esclerótica. Por un ligero movimiento de estension de los dedos, se hace penetrar la punta del cuchillo en la cámara anterior (puncion); se reconoce que ha penetrado por el aspecto brillante que presenta, comparado con el aspecto sucio de la parte de la hoja situada entre la línea de la córnea; entonces se inclina el mango hácia atrás hasta que se halle en una línea paralela á la cara anterior del íris; despues se empuja el instrumento hácia abajo y adentro, por delante del íris; al través de la cámara anterior, con un movimiento igual, ni muy lento, ni muy rápido, hasta que la punta toque al punto de la circunferencia de la córnea diametralmente opuesto al de entrada. Llegado á este sitio, se inclina el mango hácia atrás, y se atraviesa la córnea todo lo mas perpendicular posible de dentro afuera (contrapuncion), tambien á un cuarto de línea de

la esclerótica (la fig. 313 representa este momento de la operacion) (1); despues se continúa empujando el cuchillo, con el mango un poco inclinado hácia atrás, hasta que por la simple progresion é introduccion de las partes cada vez mas anchas de la hoja, se hayan confundido en una incision exactamente semilunar las aberturas de entrada y de salida. Asi queda desprendida la mitad inferior esterna de la córnea á un cuarto de línea de su union con la esclerótica. En el momento de terminar la seccion de la córnea se abandonan los párpados y e globo del ojo, para evitar una compresion de este órgano que pudiera determinar la evacuacion de humor vítreo.

Fig. 313.

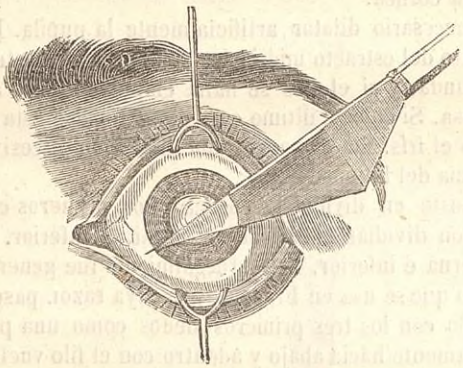


Fig. 314



Despues de hecha la seccion de la córnea, se deja al enfermo que se recobre de su conmocion. Si se operan los dos ojos, se divide la córnea del otro antes de pasar al segundo tiempo de la operacion en el primero. Terminando la opera-

(1) He hecho separar los párpados por medio de ganchos, porque los dedos del ayudante y del operador habrian complicado la figura. Ademas, cuando no se tiene una confianza absoluta en los ayudantes, los ganchos son preferibles á los dedos.

cion en un lado antes de pasar al otro, no se hallaria ya sostenido el humor vítreo en el primero, y seria fácil que una contraccion brusca de los músculos, de los ojos y de los párpados, ocasionada por la conmocion inseparable de la incision de la córnea del segundo ojo, vaciase el primero. Despues de dividida la córnea del segundo, se termina del todo en él la operacion, y luego se pasa á concluirla en el primero.

La incision de la córnea exige mucha destreza y atencion por parte del operador. Debe empujarse el cuchillo sin sacudimientos, y la parte de la hoja que está en la cámara anterior no debe tocar ni á la córnea ni á el íris; de este modo se concluye la incision sin resistencia. Cuando, por el contrario, el plano de la hoja roza contra el íris ó la córnea, la seccion de esta será comunmente irregular, es fácil que se interese el íris, el instrumento no progresará con libertad, arrastrará consigo el ojo hácia adentro, y la punta podrá herir la nariz: para evitar este último inconveniente es preciso tener cuidado de volver el ojo hácia afuera, inclinando hácia atrás el mango del cuchillo mientras se hace la incision de la córnea.

Conviene que el bisel de esta incision sea lo menos estenso posible porque una seccion oblícua daria una abertura mas pequeña, y por lo comun insuficiente para permitir el paso á la catarata, y produciria una cicatriz mas ancha. Para evitar este inconveniente, se tendrá cuidado de no variar la direccion del cuchillo, á fin de que no vaya adelantando por la cámara anterior, hasta que la punta haya atravesado todo el espesor de la córnea.

Una abertura insuficiente de esta ofrece muy graves inconvenientes; al atravesarla el cristalino, contunde sus bordes, y la parte inferior del íris se despoja de la capa blanda que forma su superficie, de manera que si luego se quiere desembarazar al ojo de ella, se le fatiga mucho. Asi pues, cuando, despues de practicada la abertura, parece insuficiente, es preciso dilatarla en el sentido de la incision primitiva con las tijeras de Daviel, cuya convexidad se vuelve hácia el ojo y la punta hácia arriba. M. Carron du Villards se vale, para agrandar la incision, de un ceratotomo de hoja doble, que se parece al litotomo doble de Dupuytren; pero se manejan mas fácilmente las tijeras. Por otra parte, esta seccion en dos tiempos siempre tiene inconvenientes, y por eso es preciso tener cuidado de dar desde el principio suficiente estension á la incision de la córnea.

Cuando por efecto de algun movimiento mal entendido del operador ó involuntario del enfermo, se derrama el humor acuoso antes de terminar la seccion de la córnea, esta se aplasta, el íris se dirige hácia adelante, y algunas veces sale al encuentro de la punta ó del filo del ceratotomo: entonces es muy difícil dividir bien la córnea sin interesar el íris. Si se escapa el ojo del cuchillo en el momento de acabar de pincharle, es preciso suspender la operacion y esperar á que se cicatrice la herida para volver á emprenderla; pero si se derrama el humor acuoso cuando el instrumento ha penetrado ya á gran profundidad en la cámara anterior se procura terminar la operacion.

Segundo tiempo. — Para la incision de la cápsula se emplean instrumentos de muy distintas formas. Lafaye la hacia con un quistitomo encerrado en su vaina, y análogo por su mecanismo al faringotomo. Daviel se valia de una aguja en forma de hoja de lanza. Beer empleaba un instrumento de la misma

especie, con la punta muy aguda y los bordes muy cortantes. F. Jœger ejecuta este tiempo de la operacion con una aguja de lanza mas corta que la de Beer, y cuyos bordes, obtusos por el lado del tallo, solo son cortantes desde los ángulos laterales á la punta. La otra estremidad del mango de la aguja de Jœger tiene una cucharilla de Daviel. He visto á Boyer y Roux valerse de una como pequeña podadera puesta en un mango y con una cucharilla en el otro estremo (fig. 314). Muchos cirujanos dividen la cápsula con una aguja de catarata de las comunes, y otros con el ceratotomo que ha servido para la incision de la córnea. Los párpados se apartan de nuevo y se sujetan. Weller quiere que el cirujano comprima suavemente la parte inferior del globo ocular con la yema del índice que sirve para bajar el párpado inferior. Por este medio sobresale mas el cristalino, dilata la pupila, y es mas fácil dividir la cápsula sin herir el íris. Se introduce el instrumento debajo del colgajo, que debe levantarse poco. Jœger presenta su lanza al ojo con un borde hácia arriba y otro hácia abajo, y tan luego como pasa la punta de la parte interna de la herida de la córnea, la introduce por el cuello debajo del colgajo, y luego la retira horizontalmente hasta que llega la punta en frente de la pupila; en seguida la hace pasar por enmedio de esta hasta la hoja anterior de la cápsula. La incision de esta membrana se hace de diferentas maneras: unos ejecutan una simple incision de arriba abajo; Beer practicaba muchas incisiones verticales, y asi desprendia muchos colgajos que arrastraba consigo el cristalino, ó que, aislados y privados de vida, desaparecian despues por absorcion. Weller hace muchas incisiones horizontales y otras muchas verticales. Este tiempo de la operacion requiere una mano muy ligera: el cristalino no debe dividirse profundamente con la cápsula, porque si se redujese á muchos fragmentos no saldria en masa, y su estraccion exigiria una maniobra difícil y peligrosa. Yo creo que es muy importante el tiempo que consiste en dividir la cápsula, y estoy persuadido de que los numerosos y brillantes resultados de Daviel dependian principalmente del cuidado que ponia en la ejecucion de este tiempo, pareciéndome que los modernos no le ejecutan con bastante cuidado.

Wenzel hacia en un solo tiempo la incision de la córnea y la de la cápsula. Cuando llegaba la punta del ceratotomo delante de la pupila, atravesaba con ella esta abertura y dividia la cápsula; despues volvia el instrumento á la cámara anterior, y terminaba la seccion de la córnea. Ya hablé en mi primera edicion de un instrumento para facilitar la ejecucion del procedimiento de Wenzel: consiste en un ceratotomo de Richter, por cuyo lomo corre una hoja muy delgada, que es una especie de aguja; con ella se hace primero la *puncion* de la córnea; en seguida se disloca el cristalino, y luego se ejecuta la *contrapuncion* de la córnea: entonces es cuando avanza la hoja grande para reunir la *puncion* y la *contrapuncion*, es decir, para dividir la córnea. Hace poco he sabido que este instrumento, inventado desde 1838, ha sido ideado de nuevo por un médico de Marsella que le ha dado mucha importancia. A pesar del derecho que tengo á la prioridad, despues de algunos ensayos he resuelto ceder este instrumento á mi compatriota, por no encontrarle tan sencillo como creí.

Tercer tiempo.—Cuando se han dividido bien la cápsula y la córnea, sale generalmente el cristalino por sí mismo. Si no se presenta en seguida, se puede facilitar su salida haciendo mover el ojo, especialmente haciéndole girar há-

cia el borde de la órbita. Cuando no bastan estos movimientos para dislocarle, se desprende comprimiendo un poco con el índice la parte superior del globo del ojo al través del párpado. El cristalino se introduce en la pupila y en la incision de la córnea por la parte inferior de su circunferencia. Se suspende la compresion en cuanto se presenta entre los bordes de la incision de la córnea de donde se estrae con la cucharilla, ó enganchándole con la punta de la pequeña podadera. (Véase la fig. 314 que reune estos dos instrumentos).

Diversas circunstancias pueden dificultar este último tiempo de la operacion. 1.° La contraccion de la pupila es rara cuando antes de operar se ha tenido cuidado de instilar entre los párpados la disolucion midriásica; pero si se presentase, habria que colocar al enfermo de espaldas á la luz y cubrirle el ojo con la mano, y cuando por estos medios se hubiese obtenido la dilatacion de la pupila, comprimir el ojo suavemente como ya he dicho. Algunas veces no bastan estos medios, y ha habido que desbridar la pupila. 2.° Si la incision de la cápsula no es bastante ancha, ó si esta se encuentra adherida al cristalino, resultará este retenido. En el primer caso se repite el segundo tiempo de la operacion; en el otro, se procura desprender el cristalino por medio de la cucharilla ó el de un ganchito como el de las bordadoras, introducido con la punta hácia abajo (Wenzel, Nemours). 3.° Si el cuerpo vítreo está difluente, se coloca delante del cristalino, y pudiera vaciarse del todo dejando detrás la lente. (Ocurrió á un cirujano estraer todo lo contenido en el ojo menos el cristalino). Cuando se ve que sale el humor vítreo, es preciso dejar de comprimir el ojo, é ir á coger el cristalino con el gancho, la cucharilla ó las pinzas de Maunoir: con este último instrumento se coge por la circunferencia el cristalino invertido. Este modo de estraccion, que Weller llama parto del cristalino, suele producir inflamacion con frecuencia. Si por haberse hundido el cristalino en el cuerpo vítreo no se le pudiese coger, deberia introducirse al través de la pupila una aguja corva y plana, y se deprimiria hácia la parte esterna del cuerpo vítreo como en la reclinacion (Sanson).

Si la catarata es capsular ó cápsulo-lenticular, es preciso estraer tambien la cápsula. A este fin han aconsejado algunos dividirla circularmente cerca de la márgen de la pupila; pero la cápsula opaca es densa, coriácea y muy difícil de dividir. Cuando la opacidad de esta membrana es parcial, basta muchas veces dislacerar la cápsula en todos sentidos, como si estuviese sana, procurando, sin embargo, aislar enteramente las partes que han perdido su transparencia; pero cuando es general, debe estraerse la membrana con el cristalino. En este caso pica Beer con su lanza el cristalino y su cápsula por su parte media, y les imprime ligeros movimientos en todos sentidos, para dislacerar los vasos y destruir las adherencias que unen la cápsula con las partes inmediatas: desengastado asi el aparato cristalino, sale ó se estrae como hemos dicho. Tambien se puede coger simplemente la catarata con el gancho, y estraer en masa el cristalino y la cápsula. Si hay adherencias entre esta última y el íris, antes de tratar de menear la catarata, se destruyen por medio de una aguja que tenga los bordes bien cortantes, cuidando todo lo posible de no interesar el íris ni los procesos ciliares, cuya lesion pudiera dar lugar á una inflamacion peligrosa.

Las cataratas líquidas se estraen con el gancho. Si se sospecha que queda

un núcleo bastante voluminoso del cristalino en estado sólido, se hará la incision de la córnea como he dicho anteriormente; mas si, por el contrario, se supone la catarata líquida en su totalidad, se divide la córnea en una corta estension (una cuarta ó tercera parte de su circunferencia), se vacia el saco á beneficio de una puncion, y por último se coge y estrae con el gancho.

En la catarata trabecular, quiere Beer que se desprenda primero la lista de la úvea con la aguja en forma de lanza, que se estraiga dicha lista con las pinzas, y que se termine estrayendo la catarata que, segun dice él, es comunmente líquida en este caso.

Si está opaco el segmento posterior de la cápsula ó la parte correspondiente de la membrana hialóides (Beer, catarata hialoidea), se desprenden estas partes con el gancho ó las pinzas, pero es muy difícil conseguirlo. En estos casos hay que proceder con mucha precaucion para no vaciar el ojo.

Despues de salir el cristalino, queda á veces en las cámaras del ojo cierta cantidad del humor de Morgagni turbio y lechoso, copos pultáceos desprendidos de la superficie de la lente, ó colgajos opacos de la cápsula: estos son los *acompañantes* de la catarata. La mayor parte de los prácticos estraen con la cucharilla los restos desprendidos del cristalino; otros procuran echarlos fuera por medio de inyecciones de agua tibia hechas con una jeringuilla (Forlenze). Weller desaprueba estas maniobras; quiere que se dejen en el ojo los restos de la cararata que son prontamente absorbidos, y que no se haga ninguna tentativa supérflua. La cucharilla, dice, tan hábilmente manejada por Beer, da lugar en sus manos á accidentes inflamatorios violentos. Pero no es posible dejar en el ojo colgajos aun adherentes de la cápsula opaca. Los mejores procedimientos, cuando está opaca la cápsula, son indudablemente los que consisten en estraer en masa la cápsula y el cristalino. Si no se procede asi, suelen bastar muchas veces las incisiones múltiples y cruzadas de la cápsula, que aislan enteramente la parte media de esta membrana, porque la parte desprendida de la cápsula será arrastrada por el cristalino, y los colgajos de esta membrana que queden en el ojo, arrollándose despues de la operacion, y alejándose asi del eje del órgano, se encontrarán fuera del campo de la pupila, cuando esta haya recobrado sus dimensiones naturales. Pero si quedan colgajos de la cápsula bastante grandes para entorpecer la vision, se cogen con unas pinzas pequeñas de gancho, y se tira de ellos para desprender sus adherencias si son débiles. Cuando estos colgajos no ceden á las tracciones ligeras, se cortan con unas tijeras delgadas, corvas y de boton.

Despues de terminada la operacion, se sueltan los párpados, recomendando al enfermo que los cierre suavemente para que el ojo no sufra la menor compresion, y se cubren los ojos para sustraerlos á la accion de la luz. Pasados algunos momentos, se coloca al enfermo de espaldas á la luz, se le hace abrir lentamente los ojos, y se le enseñan algunos objetos de color oscuro, gris ó verde, para asegurarse que los rayos luminosos llegan al fondo del ojo; despues se aplica el apósito.

Tal es el procedimiento generalmente empleado en Francia para la estraccion de la catarata. Los alemanes practican tambien la queratotomia inferior: hacen la puncion y contrapuncion de la córnea á un cuarto de línea mas abajo del diámetro transversal de esta membraoa, y su colgajo comprende tambien

un poco menos de la mitad inferior de la córnea. Weller solo describe la queratotomia oblícua como un procedimiento escepcional, que conviene sobre todo cuando el ojo es grueso y prominente y la abertura de los párpados pequeña, disposicion que favorece el paso del borde libre del párpado inferior por debajo del colgajo. Pero este accidente es de temer en todos los casos, y fácilmente se preven sus consecuencias: impedirá la reunion y producirá una inflamacion violenta del colgajo que comprometerá el éxito de la operacion. Para evitar este accidente practicó Wenzel la queratotomia oblícua. El mismo cirujano ideó con igual objeto la queratotomia superior, que ejecutó en 1765. Posteriormente practicó esta operacion Santarelli, de Roma, que la describió en 1795, y por último, tambien la han ejecutado Dupuytren, Lawrence, Green, Tyrrel y Jœger. Este último cirujano, que lo mismo que Mackenzie la ha adoptado como método general, ha creido facilitar esta operacion, practicándola con un ceratotomo compuesto de dos hojas sobrepuestas, de las cuales la anterior es movible y corre sobre la posterior, instrumento complicado que su mismo inventor usa tan solo en casos escepcionales.

No es posible desconocer que la queratotomia superior espone menos que la inferior á la inflamacion del colgajo, á la pérdida del humor vítreo y á la procedencia del íris; que si la cicatriz de la herida es ancha y opaca, incomodará menos situada en el segmento superior de la córnea que si ocupase el inferior; pero, por otro lado, la incision superior es mas difícil de ejecutar, á causa de la prominencia de la órbita, de la tendencia del globo ocular á dirigirse hácia arriba y adentro, y no deja salir con tanta facilidad la catarata y sus acompañantes.

Por último, citaré como recuerdo histórico los instrumentos complicados de que se valian Guerin, de Burdeos, y, despues de él, Dumont para dividir la córnea. Estos instrumentos se componian de un anillo que abrazaba la córnea, y de una hoja que, oculta en una vaina, formaba el cuerpo del instrumento; esta hoja pasaba rápidamente por delante del anillo y desprendia instantáneamente el colgajo de la córnea. Desde luego se preven los inconvenientes de un instrumento movido por una fuerza ciega, en una operacion que exige tanta precision. Asi es que el procedimiento de Guerin está casi olvidado.

Accidentes durante la estraccion.—Pueden sobrevenir accidentes durante la operacion de la catarata por estraccion. A veces se derrama el humor vítreo en mayor ó menor cantidad; á este accidente predispone la difluencia del humor mismo. Una operacion de catarata, practicada con la aguja, da por resultado inevitable disminuir la consistencia del cuerpo vítreo en su parte anterior: asi pues cuando, despues de haber practicado la operacion de la catarata con la aguja sin resultado satisfactorio, se quiere ejecutar la estraccion, es preciso estar alerta contra este accidente. La causa mas comun de la pérdida del humor vítreo es la compresion del globo ocular, producida por una fuerte y repentina contraccion de los músculos del ojo, ó por la accion de los dedos del ayudante ó del cirujano que sostienen este órgano, ó que tratan de espeler el cristalino. Si solo se derrama el humor vítreo en corta cantidad, si no pasa la pérdida de una cuarta parte, no ofrece este accidente graves consecuencias: sin embargo, aun en este caso, una corta cantidad del cuerpo

vítreo dislocado queda en la cámara anterior, comprime el borde inferior de la pupila, y levanta un poco el colgajo de la córnea, lo cual produce muchas veces una irregularidad de la pupila y una cicatriz ancha y opaca en la córnea. Si se ha derramado la tercera parte del humor vítreo, es de temer la pérdida de la vista: á veces, sin embargo, se restablecen las funciones del órgano, aun despues de haberse derramado la mitad del humor. Cuando se ha derramado gran parte de este, se atrofia el ojo. Si solo se ha derramado una corta cantidad, no se reproduce; es reemplazado por un humor acuoso mas abundante.

Puede precaverse el accidente en cuestion tomando las precauciones indicadas al describir los diferentes tiempos de la operacion. Será prudente no operar nunca por estraccion, cuando se sospeche que el cuerpo vítreo se halla mas ó menos difluente: si en tal caso hubiese razones para preferir este método, deberia practicarse la queratotomia superior que espone mucho menos á este accidente que la inferior ú oblicua. Cuando durante la operacion se derrama parte del cuerpo vítreo, debe suspenderse al momento toda compresion; y si no ha salido el cristalino, se estrae, como hemos dicho, con la cucharilla, el gancho ó las pinzas.

El íris puede ser herido por la punta del ceratotomo en el momento de hacer la puncion de la córnea. Si se derrama el humor acuoso durante el primer tiempo de la operacion, puede salir el íris al encuentro de la punta ó del corte del instrumento y ser pinchado ó cortado; por último, es fácil interesar esta membrana cuando se divide la cápsula. La herida del íris rara vez ocasiona graves accidentes; sin embargo, es preciso hacer todo lo posible para evitarla. Si la punta del ceratotomo ha pinchado el íris al penetrar en el ojo, se desprende retirando un poco el instrumento y luego que se halla delante de esta membrana se continúa la operacion. Si, mientras se atraviesa la cámara anterior, se coloca el íris delante de la punta ó del filo del instrumento, se suspende la operacion, se dan algunas fricciones con el dedo sobre la córnea (Wenzel), ó se rechaza el íris por medio de una compresion que practica el dedo sobre la córnea (Weller); si no se consigue desprender el íris, la mayor parte de los prácticos aconsejan retirar el cuchillo y suspender la operacion ó terminar la seccion de la córnea con las tijeras de Daviel; pero convencidos por esperiencia de que una incision bien limpia del íris no suele ocasionar una reaccion peligrosa, algunos prácticos prefieren en tal caso cortar una porcion de esta membrana en vez de suspender la operacion.

La lesion del íris, aunque no tan grave como pudiera creerse *á priori*, nunca está exenta de inconvenientes. Si resulta de la accion de la punta del cuchillo en el momento de introducirle en el ojo, puede ocasionar un derrame de sangre que, enturbiando la transparencia del humor acuoso, hace mas difícil la incisiou de la córnea, y aun puede obligar á suspender la operacion. Es indudable que la herida del íris puede provocar una inflamacion de esta membrana, cuyas consecuencias posibles son bien conocidas. Si se corta una porcion del íris con el cuchillo, la pupila quedará deforme, ó habrá una pupila artificial debajo de la natural.

Si se tira con fuerza de una catarata adherente ó de los colgajos de la cápsula igualmente adheridos al íris, se puede desprender parcialmente la gran

circunferencia de esta membrana. Este accidente no tiene por lo comun graves consecuencias; algunas veces vuelve á adherirse al íris, y si no, el enfermo conserva una pupila artificial elíptica y alguna irregularidad en la pupila natural, lo cual apenas altera la vision.

Por último, á veces el íris es arrastrado entre los bordes de la incision de la córnea por una catarata adherente, ó bien dicha membrana, magullada y distendida por el paso de una catarata voluminosa, queda en un estado de relajacion que la permite introducirse en la herida de la córnea. En cuanto se nota la procedencia del íris, es necesario rechazar esta membrana con la convexidad de la cucharilla ó con un estilete de boton, y dejar al enfermo acostado boca arriba, hasta que se haya cicatrizado la herida de la córnea. Si no se tuviese cuidado de reducir el íris, la presencia de esta membrana entre los bordes de la incision de la córnea produciria accidentes y consecuencias de que nos ocuparemos al tratar de los accidentes consecutivos de la operacion de la catarata por estraccion.

Consecuencias de la estraccion.—Si no sobreviene ningun accidente que comprometa el éxito de la operacion, no tarda en obtenerse la curacion completa. Tan luego como se termina la operacion, la córnea se relaja y se arruga, lo cual se opone á la claridad de la vision. Si se ha aplicado bien el apósito, suele cicatrizarse el colgajo en veinte y cuatro horas; pero en el mayor número de casos no está bien reunido hasta el tercero ó cuarto dia. Mientras no es completa la reunion del colgajo, el humor acuoso se derrama á medida que se segrega. Durante todo este tiempo hay un poco de fotofobia. Los primeros dias hay algo de lagrimeo, y si todo va bien, no hay dolores, y sí solo un ligero escozor ocasionado por la acumulacion de las lágrimas y del humor acuoso delante del ojo, el cual cesa luego que fluyen estos líquidos. Del tercero al quinto dia los sugetos irritables se quejan de una sensacion apenas dolorosa, debida al trabajo inflamatorio inseparable de la aglutinacion de los bordes de toda solucion de continuidad. Los sugetos poco atentos y poco irritables no esperimentan ninguna sensacion de este género (Weller). Al cabo de doce ó quince dias es completa la curacion, y el paciente puede valerse de los ojos.

En los viejos en quienes es muy marcado el *arco senil*, no se verifica con tanta prontitud la curacion: el trabajo de cicatrizacion es lento, y hasta que se termina, queda la córnea deprimida, y se verifica un derrame contínuo de humor acuoso.

Accidentes consecutivos.—Sea cual fuere el método empleado, no siempre son satisfactorias las consecuencias de la operacion. Diversos accidentes pueden retardar ó impedir la curacion, y algunos de ellos son comunes á todos los métodos. Aproxímanse por consiguiente á los de la herida del ojo, y dependen en gran parte de la naturaleza del enfermo. Otros son peculiares de ciertos métodos, y en estos hace un gran papel el cirujano.

1.° *Accidentes comunes á todos los métodos.*—Estos son los accidentes inflamatorios y nerviosos, y la catarata membranosa secundaria.

Los *accidentes inflamatorios*, mas comunes que los otros, son á veces muy graves, ocasionan con frecuencia la pérdida de la vista, y tambien la supuracion profunda y la atrofia del ojo. La inflamacion se presenta con mayor frecuencia y mas intensidad á consecuencia de la estraccion que despues de la de-

presion y el desmenuzamiento, especialmente cuando este se practica por queratonixis. Fácil es concebir esto si se considera la estension de la herida que hay que hacer en el ojo para la estraccion, la poca irritabilidad del cuerpo vítreo, que es casi el único que se interesa en la dislocacion en masa, y el fraccionamiento por escleroticonixis, Ya hemos manifestado anteriormente los diversos grados de inflamacion del ojo que pueden presentarse á consecuencia de la operacion de la catarata y su tratamiento: solo repetiremos que estos accidentes deben combatirse con mucha energía.

En cuanto á la *catarata membranosa secundaria*, hé aquí cómo se forma: Si el segmento anterior de la cápsula, sano en el momento de la operacion, no se dislacera completamente ó se estrae, á lo menos en parte, podrá suceder que, habiendo conservado esta membrana sus conexiones orgánicas, no pierda su transparencia; pero, en la inmensa mayoría de los casos la cápsula parcialmente desprendida, irritada por el contacto de los instrumentos, se inflamará y se pondrá opoca. Al perder su transparencia siempre adquiere mayor grueso y densidad. Si ha sufrido grandes dislaceraciones, la retraccion y enroscamiento de los colgajos ensanchan estas fisuras, y la vista se restablece á lo menos en parte. La catarata membranosa secundaria es un accidente comun á todos los métodos; pero, en mi concepto, es mas frecuente despues de la escleroticonixis que á consecuencia de la queratonixis y de la estraccion. Se evita siguiendo las reglas que hemos establecido para la incision de la cápsula; pero cuando existe, no se puede curar sino con una nueva operacion que jámas debe emprenderse hasta que el ojo esté bien repuesto de las consecuencias de la operacion primera.

La catarata membranosa secundaria dificilmente podria destruirse por queratonixis. Puede estraerse como la catarata primitiva. Si solo hay que estraer colgajos membranosos aislados, puede ejecutarse por una pequeña incision de la córnea con el gancho ó con unas pinzas muy finas; pero es muy difícil coger estos colgajos membranosos con los instrumentos, que muchas veces los desgarran. Sin embargo, se consigue estraerlos del todo cuando la cápsula es muy gruesa; pero si son muy adherentes es mejor estirparlos con las tijeras despues de cogidos. Puede aplicarse tambien la estraccion á las cataratas membranosas secundarias, si bien es mucho mejor la dislocacion por escleroticonixis.

El mecanismo de esta operacion difiere poco del de la reclinacion de la catarata primitiva. Antes de dislocar la catarata cápsular secundaria, se destruyen con la punta y bordes de la aguja las adherencias que pueda haber contraido con el íris. Dislócase la membrana opaca comprimiendo su superficie anterior con la aguja. La cápsula es ligera y vuelve á subir con facilidad; asi es que suele ser necesario repetir muchas veces las presiones para dislocarla. Antes de retirar la aguja, es preciso retener algun tiempo la cápsula en el fondo del ojo. Algunas veces se presentan grandes dificultades en esta operacion, siendo muy difícil obrar sobre colgajos membranosos flotantes. Scarpa quiere que se haga girar la aguja sobre su eje para arrollarlos á la hoja y hundirlos despues en el cuerpo vítreo, ó hacerlos pasar á la cámara anterior; pero estas maniobras son difíciles, y no siempre dan buen resultado.

Los *accidentes nerviosos* son dolores neurálgicos que se sienten en el ojo, la frente, la sien, y la region posterior de la cabeza, á consecuencia de la

operacion. Comunmente sobrevienen á las pocas horas y no son efecto de la inflamacion del ojo, sino probablemente consecuencia de las lesiones del sistema nervioso ganglionario de este órgano. Una operacion laboriosa los produce con mayor frecuencia que otra simple y fácil. Dando vuelta al cristalino para pasar á la parte posterior de la pupila, en la escleroticonixis, se evitan mas fácilmente que empujando la aguja directamente de fuera adentro. Estos dolores no comprometen por sí mismos el éxito de la operacion; pero como generalmente no son atroces sino en los casos en que la operacion ha sido laboriosa, suele observarse con frecuencia que los desórdenes que ha ocasionado la operacion en el ojo son seguidos de accidentes inflamatorios violentos, que se declaran despues de los dolores neurálgicos y suelen sostenerlos muchos dias. Roux (1) cree estos dolores de buen agüero cuando no son muy intensos. Estos dolores se calman bastante bien dando fricciones sobre las partes dolorosas con una pomada en cuya composicion entra el estracto de belladona en la proporcion de una ó dos dracmas por onza de manteca.

Con bastante frecuencia sobrevienen vómitos espasmódicos poco despues de la operacion, los cuales pueden durar pocas horas ó prolongarse por espacio de uno ó dos dias. Parece que son, como los dolores neurálgicos, efecto de la lesion del aparato nervioso ganglionario del ojo, de los procesos ciliares y del íris, que reciben filamentos de él. Estos vómitos pueden sobrevenir á consecuencia de todos los métodos, pero son mas frecuentes despues de la escleroticonixis, especialmente cuando ha penetrado directamente la aguja detrás de la pupila, sin dar vuelta al aparato cristalino. A veces son muy violentos y entonces los sacudimientos que producen pueden vaciar el ojo si se ha practicado la estraccion, ó hacer reascender la catarata, si solo ha sido dislocada. Se evitarán estos accidentes teniendo cuidado de no herir el íris ni los procesos ciliares, por lo que son mucho mas ventajosos los procedimientos de escleroticonixis en que la aguja bordea el aparato cristalino. Cuando se presentan estos vómitos, se combaten con los antiespasmódicos y calmantes, como la valeriana, el almizcle, el castóreo y opiados, por la boca ó en lavativas.

2.° *Accidentes peculiares á las operaciones practicadas con la aguja.*— Estos accidentes son la reascension de la catarata y la ambliopia.

La reascension consecutiva de la catarata se verifica comunmente en las primeras veinte y cuatro horas despues de la operacion. Sin embargo Beer pretende haberla observado veinte ó treinta años despues de dislocado el cristalino. Este accidente se advierte con mayor frecuencia despues de la depresion directa entre el cuerpo vítreo y las membranas oculares que en los casos en que la catarata ha sido invertida y hundida en el cuerpo vítreo (reclinacion). Entonces, si asciende la catarata, se encuentra colocada de canto detrás de la pupila, que en parte queda libre.

La reascension debe ser mas frecuente á consecuencia de la depresion ó de la reclinacion por queratonixis que de la escleroticonixis, porque en la primera no puede alejarse la catarata de la pupila tanto como en la segunda: se observa mucho mas á menudo á consecuencia de la dislocacion de las ca-

(1) *Leçons orales*, 1827-1828.

taratas membranosas, que no están retenidas por su peso en el fondo del ojo.

Los movimientos inconsiderados del enfermo y los sacudimientos del vómito favorecen la reascension de la catarata. Este accidente será raro, si se siguen las reglas que hemos establecido para la reclinacion. Conviene sobre todo retener la catarata en el fondo del ojo con la aguja el tiempo suficiente para que el cuerpo vítreo pueda ocupar el lugar del aparato cristalino y aprisionarle en el sitio en que se ha colocado. Si solo ha reascendido un fragmento del cristalino ó un colgajo desprendido de la cápsula, es de esperar que desaparezca por absorcion, y no debemos por lo tanto apresurarnos á operar. Si es el cristalino entero ó toda la cápsula opaca, hay necesidad de practicar nuevamente la operacion; pero nunca se hará hasta que se haya disipado del todo la inflamacion consecutiva á la primera. Lo raro es que cuando se practica segunda operacion en un ojo para deprimir un cristalino reascendido ó una catarata membranosa secundaria, no son tan frecuentes como en la primera los accidentes inflamatorios consecutivos.

Algunas veces ve perfectamente el enfermo en el momento en que se disloca la catarata, y sin haber sobrevenido ninguna inflamacion, cuando se descubre el ojo, aunque la pupila esté limpia, no ve nada; existe una *ambliopia*. Este accidente es efecto de alguna lesion que ha esperimentado la retina durante la operacion. Es mas frecuente á consecuencia de la depresion directa que de la reclinacion, porque en la primera el cristalino deprimido está en contacto con la retina, que algunas veces ha sido magullada y dislacerada en el acto de dislocarle. Debe ser mas frecuente á consecuencia de la dislocacion de una catarata lenticular que de la capsular. Podrá precaverse no ejerciendo una presion muy fuerte sobre el cristalino, y, segun Weller, puede corregirse haciendo reascender la lente á beneficio de grandes movimientos de cabeza. Yo no sé si alguna vez han sido útiles estos sacudimientos. La ambliopia consecutiva á la operacion de la catarata es muchas veces incurable.

3.° *Accidentes peculiares á la estraccion.*—Estos accidentes son: la procedencia consecutiva del íris y del cuerpo vítreo, el queratocele y la opacidad de la córnea.

La procedencia de íris, y á veces tambien aunque raras del cuerpo vítreo, puede sobrevenir mientras no está cicatrizada la incision de la córnea. Este accidente es comunmente efecto de los sacudimientos de la tos, del estornudo, del vómito, y de los esfuerzos que requiere á veces la defecacion. Sobreviene principalmente cuando se ha dividido la córnea en su union con la esclerótica, y no ha quedado un borde de esta membrana que sirva para contener el íris. Se hace manifiesta por una fotofobia repentina, y por la sensacion á veces muy dolorosa de un cuerpo estraño delante del ojo. Cuando se reconoce la procedencia del íris en el momento en que se verifica, es preciso procurar reducirla en seguida, lo cual se consigue algunas vesces esponiendo el ojo de repente á la accion de una luz intensa. La disolucion del estracto de belladona, aconsejada en este caso por algunos cirujanos, sirve mas para aumentar la procedencia por su accion escéntrica que para corregirla. Si la accion de la luz es insuficiente, se procura reducir el íris con un estilete de boton. Cuando no se consigue, la presencia de esta membrana entre los bordes de la incision

dará lugar á una inflamacion intensa que reclama el uso de los antiflogísticos mas enérgicos, y se formará un estafiloma del íris.

El *queratocele* se forma del modo siguiente: Algunas veces solo se cicatriza parte del grosor de los bordes de la incision de la córnea, y entonces el humor acuoso va levantando la delgada cicatriz, y forma una especie de vesícula transparente que está contínuamente irritada por el roce de los párpados, á los cuales irrita ella á su vez. De aquí resultan dolores, inflamacion, accidentes idénticos á los que ocasiona el estafiloma irídeo. Esta vesícula debe escindirse, favoreciendo luego la cicatrizacion por los medios apropiados.

Hay por último un accidente consecutivo á la estraccion, muy grave y mas frecuente que los anteriores: tal es la *opacidad de la córnea*, efecto de la inflamacion supuratoria de este órgano. Este grado de inflamacion de la córnea puede ser consecuencia de una predisposicion funesta (*cacoquimia, arco senil*), pero tambien resulta muchas veces de que es muy grande el bisel de la seccion de la córnea, ó de que el párpado inferior levanta el colgajo. Ya he descrito la queratitis, sus causas y su tratamiento, y nada tengo que añadir.

Tales son los diversos accidentes que pueden comprometer el resultado de la operacion de la catarata. El tratamiento consecutivo á esta operacion debe tener por objeto precaverlos

La inflamacion es uno de los accidentes mas comunes, y es preciso hacer todo lo posible para evitar su desarrollo. Se colocará al enfermo en un cuarto que tenga poca luz, con cortinas muy oscuras en las ventanas, y cubiertos los ojos con una compresa verde ó negra que rodee la cabeza y caiga hasta la nariz. Sin embargo no debe llegarse al estremo de tener al enfermo completamente á oscuras. Cuando se ha practicado la estraccion conviene mantener aproximados é inmóviles los párpados por medio de vendoletes estrechos de tafetan aglutitante aplicados verticalmente desde la frente hasta la mejilla. Estos vendoletes se aplican primeramente á la frente, á la ceja y al párpado superior, y luego que están bien pegados á estas partes, se aplican lo mismo al párpado inferior y la mejilla. Antes de cerrar asi los ojos hay que asegurarse de que el colgajo de la córnea está bien aplicado, de modo que no le levanten el borde del párpado inferior ni las pestañas. El ojo no debe estar comprimido. La compresa ha de ser ligera y hallarse poco apretada, y aun puede ser reemplazada con ventaja, especialmente despues de las operaciones practicadas con la aguja, por una simple compresa empapada en agua fria y renovada sin cesar. Cada vez me parece mejor este medio.

Sanson tenia costumbre de hacer una sangría del pié dos horas despues de la operacion, á no ser que el sugeto fuese muy viejo ó muy débil. Pero es preferible la del brazo, que deberá repetirse si el sugeto es jóven y robusto, y particularmente si hay algun dolor, por ligero que sea, en la órbita ó alrededor de ella.

Despues de hecha la estraccion, debe quedar el ojo cerrado y en una completa inaccion por espacio de muchos dias. Weller recomienda que no se levanten los primeros vendoletes hasta dos ó tres dias despues que ha cesado de salir el humor acuoso, esto es al quinto ó sesto dias, y aun suele dejarlos ocho ó diez dias, como no sobrevengan accidentes que obliguen á descubrir mas pronto el ojo.

Cuando se le quiere descubrir, se despegan los vendoletes y los párpados por medio de una esponja empapada en agua tibia. A veces se acumulan las lágrimas delante del ojo, y ocasionan dolores que desaparecen despegando los párpados.

Hay prácticos que renuevan los vendoletes cada dos dias, y aun á veces mas á menudo, para dar salida á las lágrimas. Luego que se adhiere el colgajo de la córnea se puede suprimir la aplicacion de los vendoletes.

Todas estas precauciones son indispensables despues de la estraccion; pero cuando se ha practicado la operacion con la aguja, se puede permitir al enfermo que abra de cuando en cuando los ojos por espacio de algunos minutos, y aun que mire con poca luz objetos muy voluminosos. De este modo no adquieren los ojos una escesiva sensibilidad á la impresion de la luz, como cuando se deja al enfermo en una completa oscuridad y con los ojos cerrados por espacio de seis ú ocho dias.

La posicion que debe adoptarse despues de la operacion no es la misma en todos los métodos. Cuando se practica la depresion y la reclinacion, debe estar el enfermo con la cabeza muy alta para evitar la reascencion, y Weller recomienda en tales casos que el enfermo esté sentado. Algunos prácticos le permiten pasearse media hora el dia de la operacion, y algo mas los siguientes. Pero despues de la estraccion es indispensable la posicion horizontal para evitar la procedencia del íris y del humor vítreo.

El enfermo no debe hacer ningun esfuerzo para obrar; debe evitar los sacudimientos de toser, de estornudar, de reir y de bostezar, que podrian producir la reascension del cristalino, ó la procedencia del íris ó del humor vítreo; tampoco debe hablar mucho, ni tomar rapé, ni fumar.

Nunca he podido adoptar la práctica de Dupuytren que todos los dias abria los párpados para examinar el ojo á la luz de una bujía. Sin embargo, dicen que este exámen es indispensable si hay motivo para sospechar la existencia de algun accidente; pero si no hay dolor intenso en el ojo ni cefalalgia, es inútil levantar el apósito.

Es preciso que el paciente vaya ejercitando los ojos poco á poco. La primera vez que salga ha de ser despues de puesto el sol; y por espacio de mucho tiempo debe tener cuidado de no fatigar la vista. Estas precauciones son tanto mas necesarias cuanto mas antigua era la ceguera.

La operacion ha privado al ojo de un poderoso refractor de los rayos luminosos, y esto da orígen á una presbiopia exagerada, que se corrige con el uso de anteojos bi-convexos, de diversos focos segun que el enfermo era miope ó présbiope antes de la formacion de la catarata. Pero despues de la operacion se mejora la vista con el ejercicio, especialmente en los sugetos muy jóvenes y en los miopes: en estos últimos casos aun puede perfeccionarse la vision. Por eso no debe recurrirse hasta despues de algun tiempo á los anteojos bi-convexos, que nunca deberán emplearse hasta que no haya la menor irritacion en el ojo.

Paralelo de los diversos métodos.—La mayor parte de los cirujanos han adoptado esclusivamente un método. Asi debia suceder cuando la ciencia no suministraba medios para distinguir unas de otras las diversas especies de cataratas, y reconocer los diferentes grados de consistencia del cristalino opaco; pero en el dia estamos mas adelantados, gracias á los progresos recientes de la

cirujía. Si bien es verdad que muchas cataratas pueden operarse casi indistintamente por estraccion ó con la aguja, es tambien indudable que ciertas condiciones peculiares de la catarata, del ojo ó del enfermo, hacen preferible un método á los demás. Asi es que en el estado actual de la ciencia no pueden dispensarse los cirujanos de ejercitarse en la práctica de los diversos métodos, para hacer aplicacion del que convenga segun los casos.

Voy á comparar los diversos métodos con respecto á la dificultad de su ejecucion, á la gravedad de las lesiones que resultan de la operacion, á la frecuencia y gravedad de los accidentes que sobrevienen durante ó despues de ella, y á los resultados de la misma. Despues indicaré las diversas circunstancias inherentes al sugeto que deben hacer adoptar un método con preferencia á los demás. Por último, recorriendo las diferentes especies y variedades de cataratas, indicaré los métodos y procedimientos que convienen á cada una de ellas.

Si comparo los métodos bajo el punto de vista de su ejecucion, veo en primer lugar que todos ofrecen grandes dificultades, y que todos los procedimientos exigen mucha destreza y práctica. Todos los principiantes deben tener muy presente que *no se aprende fácilmente una cosa difícil.* Sin embargo, preciso es convenir en que la poca destreza del operador y de los ayudantes es un inconveniente mucho mas grave en la estraccion que en todos los demás métodos: un movimiento falso del cirujano ó del ayudante hará que salga mal la estracion mucho mas á menudo que las operaciones practicadas con la aguja.

Para la estraccion es necesario hacer en el ojo una herida mucho mas grave que en las operaciones ejecutadas con la aguja. La introduccion del aire en las cámaras del ojo es una causa poderosa de inflamacion. La incision de la córnea puede no reunirse por primera intencion, y determinar una queratitis supuratoria seguida de una opacidad de la membrana incisa. La esperiencia ha demostrado que las dislaceraciones del cuerpo vítrio producidas por la dislocacion en masa de la catarata son poco peligrosas. Por último, ¿puede concebirse una lesion mas simple que la que resulta del fraccionamiento por queratonixis?

Sea cual fuere el método que se adopte, pueden sobrevenir durante la operacion accidentes mas ó menos graves. Durante las operaciones que se hacen con la aguja puede pasar el cristalino á la cámara anterior, puede ser herido el íris, y puede tocarse el inconveniente de no conseguir fijar la catarata en el cuerpo vítreo, y de que tan luego como se la abandona vuelva á su sitio.

Durante la estraccion puede ser herido el íris ó desprenderse en parte; puede formar hérnia por la incision de la córnea, y el humor vítreo puede derramarse.

Ninguno de los accidentes que sobrevienen durante la dislocacion puede compararse con la pérdida del humor vítreo que, si es considerable, ocasiona la atrofia y pérdida del ojo. Por desgracia este accidente, que no es raro, puede sobrevenir aun cuando la operacion sea ejecutada por el mas diestro operador; la poca destreza del ayudante ó una contraccion repentina é involuntaria de los músculos del ojo y de los párpados pueden producirle. La division del íris con el cuchillo, la procedencia de esta membrana al través de la incision de la

córnea y otros accidentes de estraccion pueden sobrevenir aun cuando se haga la operacion con destreza, y tener funestas consecuencias.

¿Quién podrá negar que son mucho menos graves los accidentes que sobrevienen durante las operaciones practicadas con la aguja? El paso del cristalino á la cámara anterior es muy raro; y este accidente y la picadura del íris se evitarán casi siempre cuando el operador tiene cierta destreza. Si se siguen exactamente los preceptos que he dado anteriormente, rara vez serán infructuosas las tentativas para vencer la tendencia de ciertas cataratas á volver á su sitio despues que se las ha separado del eje visual. Ninguno de estos accidentes ocasiona por sí mismo la pérdida de la vista. La incision inmediata de la córnea evita el primero; el segundo, determinando la contraccion de la pupila ó un derrame de sangre en las cámaras del ojo, puede obligar á suspender la operacion, pero comunmente no ocasionará accidentes temibles, y por último se corrige el tercero con otra operacion.

Entre los accidentes consecutivos, comunes á todos los métodos, hay algunos que se presentan con mayor frecuencia cuando se practican las operaciones con la aguja: tales son los vómitos espasmódicos y la catarata membranosa secundaria. Los accidentes inflamatorios son por el contrario mucho mas frecuentes despues de hecha la estraccion. Voy á comparar estos diversos accidentes bajo el punto de vista de su gravedad.

La inflamacion, es sin disputa alguna, la causa mas frecuente de malos resultados, y este accidente se presenta mucho mas á menudo y con caracteres mucho mas graves despues de la estraccion que despues de la depresion y desmenuzamiento. Los accidentes inflamatorios consecutivos á la estraccion son por lo regular muy agudos, y no es raro que tengan suficiente intensidad para determinar la supuracion y destruccion del ojo, en cuyo caso suelen ser impotentes los medios mas enérgicos. Si sobreviene inflamacion á consecuencia de las operaciones hechas con la aguja, es comunmente menos intensa; su curso, menos rápido, da tiempo al cirujano para obrar, y suele ceder muchas veces sin mucha dificultad á un tratamiento conveniente. Resulta, pues, que bajo el punto de vista de los accidentes inflamatorios, la operacion con la aguja lleva una gran ventaja sobre la estraccion.

¿Se halla compensado este inconveniente de la estraccion con los vómitos espasmódicos y la catarata membranosa secundaria que pueden ser consecuencia de las operaciones con la aguja? De ninguna manera. Los vómitos espasmódicos son generalmente poco graves, y la catarata membranosa secundaria se corrige con otra operacion, al paso que no suelen tener remedio los efectos de las inflamaciones consecutivas á la estraccion.

Ahora voy á comparar entre sí los accidentes consecutivos peculiares de cada método.

Estos accidentes son, respecto de las operaciones practicadas con la aguja, la ambliopia, la reascension de la catarata, y la presencia de los restos de una catarata fraccionada en las cámaras del ojo, y respecto de la estraccion, la procedencia consecutiva del íris, el queratocele y la opacidad de la córnea.

La ambliopia consecutiva á la operacion de la catarata con la aguja, es por lo comun incurable. La reascension consecutiva del cristalino no se observa despues de una reclinacion bien practicada, y caso de que sobrevenga, se cor-

rige con otra operacion, rara vez segnida de accidentes. Los restos de una catarata fraccionada solo resisten á la absorcion en los viejos y en los sugetos cacoquímicos, cuando el fraccionamiento no ha sido bastantes completo, ó no se ha dislacerado bien la cápsula. Si el mal resultado depende de la primera causa, no queda mas recurso que la estraccion, y la disolucion de la parte anterior del cuerpo vítreo hará muy problemática esta estraccion si se ha practicado la primera operacion por escleroticonixis; pero seria un error atribuir al método un inconveniente debido al poco discernimiento del cirujano. Si la persistencia de los fragmentos depende únicamente de que no ha sido bastante grande la dislaceracion de la catarata y de la cápsula, se repetirá el fraccionamiento, y esta segunda operacion presentará todas las probabilidades posibles de buen éxito.

La procedencia del íris, consecutiva á la estraccion, da lugar á una oftalmia muchas veces violenta, seguida de un estafiloma del íris. A beneficio de un tratamiento conveniente, se triunfará por lo comun de estos accidentes; sin embargo, en tales casos siempre estará deforme la pupila, quedará en la córnea una cicatriz que, no estando situada delante de aquella, no entorpecerá mucho la vision, á no ser muy grande. Los efectos y consecuencias de los queratoceles son, con corta diferencia, los mismos de la procedencia del íris. Estos primeros accidentes de la estraccion, aunque graves, no hacen sin embargo inútil la operacion. Mas no sucede lo mismo con la opacidad de la córnea: esta, como la ambliopia consecutiva á la depresion, es casi incurable y ocasiona la ceguera. Pero la opacidad de la córnea es mucho mas frecuente despues de la estraccion que la ambliopia á consecuencia de las operaciones practicadas con la aguja. Resulta, pues, que los accidentes, primitivos ó consecutivos, relativos á la estraccion, son mas frecuentes y mas graves que los que se refieren á las operaciones con la aguja.

Cuando el éxito corona la operacion, ¿cuál es el método que da resultados mas completos y satisfactorios? La estraccion tiene una ventaja muy grande, y es que no queda resto ninguno de la catarata en el ojo cuando se ha ejecutado completamente.

El desmenuzamiento se aproxima por sus resultados á la estraccion. Asi es que tan luego como cesan los accidentes primitivos, el operado por estraccion tiene una gran ventaja sobre el operado por depresion. Las cataratas semiblandas que se hunden en el cuerpo vítreo, son absorbidas poco á poco; las cataratas lenticulares duras y las capsulares son las únicas que resisten á la absorcion: pero la presencia de la catarata en el fondo del ojo, segun dicen los partidarios de la depresion, no entorpece lo mas mínimo las funciones del órgano.

Ahora seria necesario poder comparar los métodos bajo el punto de vista de sus resultados. Pero carecemos para esto de hechos bien observados, y sin embargo los partidarios esclusivos de cada método, creen que los hechos han sancionado la superioridad del que prefieren. Causa admiracion leer en la obra de Weller que con la estraccion ha conseguido restablecer *siempre* la vision. Esta asercion, por lo mismo que es tan estraña, merece poca fé. No creo que nadie ponga en duda la destreza de Roux, y sin embargo, no ha obtenido ni con mucho tan satisfactorios resultados. En una nota de la clínica de este pro—

fesor he visto que de treinta y un ojos que operó por estraccion en abril y mayo de 1828, obtuvo diez y seis resultados completamente satisfactorios, dos á medias, y trece funestos (1). Puede que este práctico fuese desgraciado aquel año; pero puedo asegurar que ví muchas veces á la sazon en el hospital de la Caridad inflamaciones flegmonosas del ojo y violentas queratitis, que hicieron inútil la estraccion, y que la depresion, que en el mismo año se practicó en los demas hospitales, no produjo los mismos efectos. Pero seria preciso, para que tuviera algun valor la comparacion de los resultados de los diferentes métodos, que un mismo cirujano, practicándolos todos con igual destreza, hiciese ensayos comparativos en gran número. Dupuytren ha emprendido muchas veces ensayos de esta especie, y el resultado siempre ha sido favorable á la esclero-ticonixis. ¡Pero las balanzas de Dupuytren eran tan poco fieles!

Ciertas disposiciones del ojo y de la órbita, y ciertas condiciones vitales inherentes al sugeto hacen preferible un método á los demás. Por ejemplo, si la cámara anterior es estrecha; si la córnea está aplastada y el íris adherido á la córnea ó empujado hácia adelante por una catarata voluminosa, si la pupila, estrecha y adherente por sus bordes á la cápsula, no puede dilatarse con el estracto de belladona, si la abertura de los párpados es pequeña, y los ojos hundidos y movibles, si las dimensiones muy pequeñas de la córnea no permiten dar suficiente estension al colgajo, circunstancia que dificultaria la salida del cristalino y espondria el íris y los bordes de la incision de la córnea á un magullamiento peligroso, si existe alguna de estas circunstancias, no debe practicarse la estraccion. Tampoco convendrá este método cuando hay en la córnea opacidades mas ó menos intensas, cuando esta membrana se halla predispuesta á inflamarse, ó cuando existe un círculo senil muy marcado (la incision sobre el círculo senil suele supurar con mucha frecuencia). Si los ojos son muy *vulnerables*, si existe en el paciente una diátesis que predisponga á oftalmias, si la primera operacion practicada por estraccion ha producido la supuracion del ojo ó la opacidad de la córnea, debe preferirse la aguja. Por último, pueden considerarse como contra-indicantes de la estraccion todas las circunstancias que se oponen á que, despues de la operacion, pueda estar el enfermo acostado horizontalmente de espaldas y en una completa inmovilidad: tales son el asma, una tos habitual y el carácter movible de la infancia.

La edad avanzada ó una gran debilidad contraindican el fraccionamiento, porque la absorcion es mucho menos activa.

No es necesario comparar bajo el punto de vista de sus inconvenientes los métodos de dislocacion en masa y de fraccionamiento: ambos se aplican con igual ventaja á los casos que les convienen. Al determinar las indicaciones por las especies y variedades de cataratas, volveré á ocuparme de este punto.

En cuanto á la eleccion de los procedimientos que pueden emplearse, rechazo, por las razones que dejo manifestadas, el procedimiento de escleroticonixis en que se introduce directamente la aguja de fuera adentro, por delante de la catarata. En todos los casos es necesario, despues de haber introducido la aguja á cierta profundidad, hacerla llegar por uno de sus bordes entre el cuerpo ciliar y la cápsula.

(1) *Clinique des hopitaux*, t. II, p. 64, 78 y 88.

La reclinacion es preferible sin disputa á la depresion directa; espone menos á la lesion de la coroidea y de la retina, y á la reascension de la catarata, y si á consecuencia de dicha operacion, reasciende alguna vez como está colocada de canto detrás de la pupila, únicamente la obstruye en parte.

La queratonixis no es practicable cuando la córnea se halla dispuesta á inflamarse, y una sinequia la contra-indica igualmente. En los sugetos, cuyos ojos muy movibles tienden sin cesar á ocultarse debajo del párpado superior (ciertas cataratas congénitas), seria muchas veces impracticable la estraccion, y muy difícil la escleroticonixis, al paso que en la queratonixis impide la aguja que el ojo ruede hácia arriba, y no se pierde de vista en todo el tiempo que dura la operacion.

Pero cuando la catarata debe ser dislocada en masa, es preferible la escleroticonixis á la queratonixis, porque la aguja introducida por la córnea no puede alejar lo suficiente la catarata del eje visual sin que el íris sufra tirones dolorosos y de malas consecuencias. Por el contrario, es muy ventajosa la queratonixis en los casos en que debe fraccionarse completamente una catarata blanda ó líquida; entonces es preferible á la escleroticonixis, porque las lesiones que produce en el ojo son mucho menos graves que las que ocasiona este último método.

Voy á ver si puedo sentar en pocas palabras los datos necesarios para que el cirujano aplique á los diferentes casos los métodos y procedimientos que les convienen.

Siempre que haya de operarse una catarata bastante consistente para poderla dislocar en masa, se practicará la reclinacion, á no ser que se reconozca que ofrece una dureza ósea ó petrosa, y de consiguiente se operarán de este modo las cataratas cristalinas duras, semi-duras y semi-blandas. Cuando se dislocan estas últimas, dejan detrás de la pupila una nube formada por la corteza gelatiniforme del cristalino. Si existe esta sustancia en gran cantidad, habrá que fraccionarla antes de sacar la aguja; en cuyo caso conviene que esté bien dividida la cápsula. El núcleo de las cataratas de superficie gelatiniforme es esférico, y se resbala con facilidad debajo de la aguja. Para impedir que pase á la cámara anterior durante la operacion, se aconseja aplicar primero la concavidad de la aguja á la parte anterior de la catarata, y deprimirla directamente una ó dos líneas para colocar el núcleo debajo de la pupila, cogiéndola en seguida por su parte anterior, á fin de ejecutar la reclinacion. Tambien se operarán por reclinacion las cataratas capsulares, y generalmente las cápsulo-lenticulares sólidas y silicuosas.

El desmenuzamiento se aplica por lo comun á las cataratas líquidas. Muchas cataratas congénitas, y la mayor parte de las trabeculares se hallan en este caso, y en ambas especies presenta la queratonixis, ademas de sus ventajas ordinarias, la de ser mas fácil.

Hay cataratas que pueden operarse por fraccionamiento ó por estraccion, segun la edad y condiciones vitales del sugeto. Si es jóven y robusto, la absorcion es activa y hace desaparecer pronto del ojo los restos del cristalino; pero si se encuentra en condiciones opuestas, no serán absorbidos los fragmentos de la catarata. En el primer caso conviene el fraccionamiento, y en el segundo la estraccion. Estas cataratas son las lenticulares blandas, y ciertas

cataratas líquidas en que la cápsula, densa y coriácea, pudiera resistir mucho á la absorcion (catarata cística). Pero si se estraen estas últimas, solo se practicará una incision muy pequeña en la córnea, y despues de vaciada la bolsa por medio de una puncion, se hará la estraccion con un gancho.

Las cataratas cápsulares anterior parcial y cápsular posterior, y ciertas cataratas del humor de Morgagni, en que conserva el cristalino su transparencia, reclaman tambien por un momento nuestra atencion. Aunque el cristalino se encuentre todavía diáfano en estos casos, no se le puede dejar en su sitio, porque, despues de la operacion practicada para estraer ó separar la parte opaca del aparato cristalino, perderia la lente de un modo inevitable su transparencia, y formaria una catarata lenticular secundaria. En estos casos, nunca tenemos una completa seguridad de haber dislocado bien ó fraccionado lo bastante el cristalino, y si este cuerpo queda detrás de la pupila ó vuelve á ascender durante la operacion, su transparencia no permite que se le vea. Es, pues, mas segura la estraccion que los demas métodos en estas especies de cataratas.

Por último, deben estraerse las cataratas que han pasado á la cámara anterior, las petrosas y las arcillosas, si es que llegan á conocerse. Este diagnóstico es muy difícil; por lo mismo recomiendo mucho á los discípulos que reflexionen sobre lo que he dicho acerca de las diferentes especies y que vean por sí mismos en los hospitales.

La queratotomia oblícua, la mas usada en Francia, es, en mi concepto, generalmente preferible; sin embargo, la escesiva prominencia del borde superior de la órbita pudiera dificultar su ejecucion. Entonces podria practicarse la queratotomia inferior. Si el ojo es muy prominente ó se halla afectado de una sinquisis incipiente, hay motivo para temer que se escape el cuerpo vítreo, por cuya razon debe darse en tal caso la preferencia á la queratotomia superior. Tambien deberá preferirse este procedimiento si el párpado superior, relajado, cubre gran parte del ojo, porque entonces una cicatriz opaca, aunque sea muy estrecha, situada en la parte inferior de la córnea, es un grande obstáculo para la vision.

C. SUCCION.—Se ve nacer y madurar en todas las épocas quirúrgicas la idea de la operacion de la catarata por succion. Se la encuentra en Albucasis (1); se ocupa de ella Guy de Chauliac, y de ella hace tambien mencion J. B. Verduc. Al principiar mis estudios, conocí en París á un jóven cirujano de Siena, el cual, durante las visitas de Dupuytren, á mí y á M. Goyrand nos atolondraba con su invencion. Hasta mandó fabricar á M. Charriére un instrumento *ad hoc*. Por último, M. Laugier, ignorando todo lo que con la succion habia pasado, le hizo renacer. Acaso nos sea lícito predecirle que le verá morir de nuevo. Mientras tanto, creo deber dar una idea de ella para no parecer incompleto á los ojos de algunos apreciables lectores. Hé aquí, pues, el procedimiento de M. Laugier, descrito por él mismo.

«Una aguja cilíndrica ó fusiforme, terminada en forma de lanza, tiene en el estremo opuesto un sifon análogo á la jeringa de Anel, que le sirve de mango. Introducida la aguja por en medio de la esclerótica, se hunde luego en el cris-

(1) *De chirurgia*, t. I, lib. II, sec. 25.

talino, de manera que llegue la punta mas allá de la abertura prolongada que presenta, y que es el orificio del canal abierto en el cuerpo de la aguja misma. El cristalino ha sido punzado en su parte inferior externa y posterior por enmedio de la cápsula posterior. Se deja la aguja inmóvil, y se forma poco á poco el vacío, tirando contra sí el émbolo de la jeringa. Las partes blandas ó fluidas del cristalino, son aspiradas por la aguja, y estraidas sin haber tocado la cápsula anterior. Luego que ha sido absorbida la parte blanda opaca que habia entre la aguja y la cápsula anterior, aquella se presenta como descubierta en la cámara anterior, y llegaríamos á sospechar que no habia penetrado en ella, si no reflexionásemos que habia permanecido inmóvil durante el movimiento del émbolo. Entonces se le puede hacer girar alrededor de su eje para ofrecer su abertura á las porciones opacas, situadas detrás de ella, y se continua haciendo obrar el émbolo, siempre con delicadeza y sin sacudimientos (1).»

Fácilmente se concibe que este método no puede ensayarse sino en los casos de cataratas blandas mas ó menos fluidas, las cuales pueden operarse perfectamente con la simple aguja. Aguardamos ademas que se hayan publicado hechos bastante numerosos y concluyentes para juzgar de una manera definitiva.

ARTICULO XII.

ÚLCERAS DE LA CÓRNEA.

De seis mil setecientos cuarenta y cuatro enfermos asistidos por Saunders en la enfermería oftálmica de Londres, mil nuevecientos ochenta y tres tenian úlceras de los ojos: se ve pues cuán escesiva es esta proporcion, y que de consiguiente son muy comunes las úlceras de la córnea.

Causas.—La infancia predispone á ellas, porque es la edad de las queratitis, de las escrófulas, y de las enfermedades eruptivas que ejercen su accion sobre los ojos; la vejez tambien predispone. Esto parece contradictorio, pero no debe causar admiracion, porque en ambos períodos estremos de la vida se observa esa debilidad constitucional favorable al desarrollo de las úlceras de la córnea, semejantes á las de los perros que mueren por inanicion, ó á las que sobrevienen á consecuencia de la lesion de los nervios del quinto par. Estas especies de úlceras son las que principalmente se han comparado con las pérdidas de sustancia de los cartílagos que se verifican por esfoliacion. La observacion de Travers aumenta esta analogía, pues ha visto que dichas úlceras se desarrollaban principalmente hácia el centro de la córnea, donde es mas oscura su vitalidad.

Síntomas.—Las úlceras son mas ó menos estensas y mas ó menos profundas. Las mas superficiales tienen los bordes irregulares, se estienden mas, y son tan poco profundas que á veces solo parece que hay un simple desgaste de la córnea. No se perciben mirando el ojo de frente. Ocupan la mitad ó mas de la córnea, y á veces toda su superfie: sin embargo, hay algunas muy limitadas, y estas son todavía mas difíciles de reconocer. Las úlceras superfi-

(1) Laugier, *Revue médico-chirurgicale*, enero 1847.

ficiales ocupan mas comunmente los puntos inmediatos á la circunferencia de la córnea. Las profundas son mas frecuentes en el centro de esta membrana, y se asemejan algunas veces á las úlceras sifilíticas de la corona del glande.

Pueden empezar las úlceras en la cara esterna, en la interna ó en los intersticios de la córnea. Son pústulas que se abren ó abscesos que se vacían ó membranas que se corren sin que ningun humor las haya levantado. Esta última forma depende por lo regular de causas anémicas. Algunas úlceras tienen el fondo opaco, otras transparente, y esto constituye una distincion importante. Las úlceras superficiales son transparentes, y este carácter es mucho mas marcado en las que proceden de una erosion debida á la inercia. Ofrecen el aspecto de pequeñas pérdidas de sustancias hechas con un bisturí bien cortante en la córnea de un animal recien muerto. Las úlceras que se estienden principalmente en profundidad tienen la forma de un embudo; su fondo es ceniciento y á veces tira mas bien á blanco; producen un humor acre y sanioso; son debidas á una queratitis sostenida por una diatesis, habiéndo todavía á su rededor vestigios de inflamacion, y sus complicaciones y consecuencias son las fungosidades, el hipopion, el albugo, etc.

La fotofobia y el lagrimeo, son fenómenos casi inseparables de toda úlcera de la córnea. Verdad es que no son inherentes á todos los períodos de la ulceracion, pero, si no se observan estos síntomas en el acto del reconocimiento, es preciso informarse con cuidado de los antecedentes, y casi siempre se averiguará que han existido.

La irritacion producida ó sostenida por la úlcera se aumenta con los movimientos de los párpados y del ojo; asi es que no se atreven los enfermos á mover estos órganos. La alteracion de la vista guarda proporcion con la estension, profundidad y situacion de la úlcera. En igualdad de circunstancias, la úlcera profunda perjudica siempre mas á la vision que las superficiales, pues ya he dicho que el fondo de estas era generalmente transparente. Por otra parte, las úlceras superficiales terminan las mas veces espontáneamente, sin dejar vestigios perceptibles. Por el contrario, la terminacion de las úlceras profundas siempre es mas ó menos perjudicial á la vision, porque en los casos mas felices queda una cicatriz que constituye una de las manchas que ya hemos estudiado. En los casos mas desgraciados hay fístula, procedencia del íris, estafiloma y alteraciones de forma de la pupila, consecuencias inevitables de todo trastorno en las relaciones del diafragma ocular.

Tratamiento.—En el tratamiento de las úlceras de la córnea, es preciso, ante todas cosas, simplificar la afeccion y combatir el estado constitucional que sostiene ú ocasiona la enfermedad. En efecto, ó bien existe una debilidad estremada ó una diátesis, y á veces ambas á un tiempo; de consiguiente hay que empezar por el tratamiento médico, y luego se echa mano del quirúrgico. Ni uno ni otro pueden emplearse como es debido, si no se tiene un conocimiento positivo de las diversas formas de úlceras. Por eso voy á tratar de las *variedades* como lo hace M. Velpeau, y á determinar el tratamiento de cada una de ellas, pero en términos mas concisos. M. Velpeau distingue las seis siguientes:

Variedades.—Primera variedad.—Tiene su asiento á alguna distancia de la pupila, y casi siempre se halla la úlcera en el vértice de un paquete vascular

de forma piramidal ó triangular, cuya base descansa fuera de la córnea en la conjuntiva. El fondo, que tiene la figura de una capsulita, es desigual y ceniciento, y se limpia con lentitud; el tejido de la córnea está á cubierto del contacto del aire; hay menos dolor y lagrimeo que en las demás especies de úlceras, y las manchas que resultan de ellas son mas comunmente opacas y mas anchas. Parece que los niños, y particularmente los escrofulosos y sifilíticos están mas predispuestos á esta especie de úlceras.

Segunda variedad.—Los antiguos la llamaban *caligo*. Empieza por una mancha nebulosa situada hácia el centro de la córnea. Se cubre de una película que desaparece poco á poco, y es reemplazada por una exulceracion con el fondo blanquecino. Los sugetos linfáticos, las mujeres y los niños están al parecer mas predispuestos á padecerla.

Tercera variedad.—Al principio es una flictena semi-transparente, que no tarda en romperse y convertirse en una escavacion transparente, ya superficial, ya profunda. En el primer caso, se designa la úlcera con el nombre de *argemon*, y en el segundo con el de *botterion*. El fondo apenas difiere del tejido de la córnea, y es menester examinar el ojo de perfil para comprobar su existencia. En esta variedad, el lagrimeo y la fotofobia adquieren su mayor intensidad. Segun que la úlcera es superficial ó profunda, vienen los vasos de la conjuntiva ó del plano vascular profundo. En el mayor número de casos son estos vasos mas gruesos y mas numerosos al rededor de la úlcera que en la conjuntiva ó en la esclerótica, y á veces parten de un tronco comun. Esta variedad sigue un curso particular: la inyeccion vascular disminuye insensiblemente, y aun llega á desaparecer por completo. La fotofobia y el lagrimeo cesan tambien, pero la úlcera conserva con corta diferencia el mismo aspecto y permanece en aquel estado por espacio de mas ó menos tiempo, aunque los enfermos se creen ya curados. Esta es una causa incesante de reincidencias.

Cuarta variedad.—Suele suceder la úlcera á un absceso estenso y profundo, y entonces es menos regular. Su fondo es mas ó menos ceniciento, y suministra una pequeña cantidad de materia semi-purulenta. Cuando la úlcera ha destruido por completo el tejido propio de la córnea, se eleva poco á poco del fondo de la escavacion una burbujita que pronto sobresale de la superficie libre de la córnea. Esta burbuja es una hernia del humor acuoso que no es fácil confundir con una hernia del íris.

Quinta variedad.—Los antiguos la designaban con los nombres de *epicauma*, de *úlcera ardiente*. Ware la describe con el nombre de *abrasion* de la córnea. Al principio no es, propiamente hablando, una verdadera úlcera, sino una simple escoriacion de las láminas superficiales de la córnea, que se observa con mucha frecuencia al mismo tiempo que la queraritis aguda.

Empieza cerca de la circunferencia de la córnea, y se estiende al centro de la membrana sin aumentar de profundidad. De esta manera se la ha visto invadir la mitad de la córnea, y aun mas. Abandonada á sí misma puede estenderse tambien en profundidad y llegar á constituir una verdadera úlcera, por lo que deben emplearse los medios que suministra el arte para hacerse dueño de ella desde el principio. No hay vascularizacion en la córnea. La fotofobia y el lagrimeo son mas ó menos considerables segun la profundidad de la lesion. Sienten los enfermos dolores bastante intensos, pero superficiales, y

que no irradian al fondo de la órbita. Rara vez se obtiene la curacion radical: generalmente queda una mancha algo oscura, que es un obstáculo mas ó menos considerable á la vision; pero esta mancha disminuye poco á poco, y muchas veces llega á desaparecer.

Sesta variedad.—Es la úlcera que M. Velpeau compara con un arañazo. Por lo comun tiene su asiento cerca de la esclerótica; pero tambien se observa algunas veces en otros puntos de la córnea. De las observaciones de M. Velpeau resulta que esta lesion es mas comun en los adultos que en los niños, y mas en los hombres que en las mujeres. La porcion de la conjuntiva que forma comunmente el labio esterno de la úlcera está cortada perpendicularmente, engrosada y lívida. El otro labio se halla, por el contrario, cortado en bisel á espensas de su lámina esterna. Bien pronto se encuentra la pequeña solucion de continuidad rodeada de una vascularizacion fina, pero que se distingue bien á siemple vista. Tampoco es raro hallar en la cavidad de la úlcera algunos vasos perfectamente aislados. Esta úlcera, y esto es muy importante, no tiene gran tendencia á estenderse, haciendo todos sus progresos generalmente en profundidad. Cuando hay muchas úlceras, suelen reunirse algunas veces ocupando una gran parte de la córnea. Esta es sin disputa la úlcera acompañada de mas aumento de vitalidad, y la que comunmente da lugar á las vegetaciones que se desarrollan en la córnea. La fotofobia y el lagrimeo llegan tambien á su grado mas alto.

La oscuridad de la terapéutica de las úlceras de la córnea es debida en parte á que no se ha cuidado de hacer las distinciones necesarias. Ya he dicho que hay úlceras de la córnea que desaparecen por sí mismas, y mas comunmente aun bajo la influencia del tratamiento de la oftalmía, de la cual solo son un síntoma en el mayor número de casos; pero no siempre sucede asi. Debemos estudiar la terapéutica especial de cada lesion.

1.° Como la primera variedad es la mas benigna, se cura fácilmente con una disolucion de sulfato de zinc ó los calomelanos; pero por lo comun se prefiere á estos dos medios la disolucion de nitrato de plata. A veces, sin embargo, son insuficientes estos medios, y entonces hay que recurrir á la cauterizacion ó á la escision de los vasos. 2.° La segunda variedad reclama tambien los mismos medios, que suelen producir la curacion. No deben emplearse en este caso los preparados de plomo, por haberse observado que fijándose en el fondo de la úlcera algunas partículas de esta sustancia, hacen que la cicatriz sea mas opaca y como nacarada. Si fuese insuficiente la disolucion de nitrato de plata, habria que recurrir á la cauterizacion ó á la escision de los vasos. 3.° Como los vasos de la esclerótica son los que alimentan la úlcera en la tercera variedad, no seria racional atacar los de la conjuntiva. Primero se ensayan las disoluciones de sublimado, y luego otros astringentes, y si no surten efecto, se recurre á la cauterizacion con el nitrato de plata cortado en punta muy delgada. Esta operacion se repite dos ó tres veces despues de caida la escara, y con las precauciones que varias veces hemos indicado. En este caso es preciso obrar con mucha circunspeccion, principalmente cuando la úlcera es profunda, pues seria fácil acelerar la perforacion de la córnea (1). Pero la curacion nunca

(1) He hablado muchas veces del uso del nitrato de plata, porque soy partidario de él, y de consiguiente le he empleado en muchas ocasiones. Pero debo llamar la atencion acerca de un contratiempo que puede

es completa, es decir, que siempre queda una mancha mas ó menos perceptible que entorpecerá mas ó menos la vision. 4.° En la cuarta varidad, de nada sirven por lo comun los tópicos, y deben emplearse las evacuaciones sanguíneas, particularmente la sangría general. M. Velpeau tiene alguna confianza en un colirio compuesto de un grano de sulfato de zinc en una onza de agua, y en el vejigatorio aplicado á los párpados. Tambien pudiera practicarse la cauterizacion con el nitrato de plata cuando sobresalen las capas internas de la córnea, pero entonces es indispensable obrar con mucha prudencia. 5.° y 6.° En las dos últimas variedades pueden emplearse con ventaja los colirios con el sulfato de zinc, los calomelanos y el sublimado. Tambien han producido buenos resultados las fricciones mercuriales al rededor de la órbita. La cauterizacion casi nunca se emplea en este caso. Los vejigatorios á los párpados han sido, por el contrario, útiles cuando la córnea tenia tendencia á supurar. ¿Qué diré de los que raspaban las úlceras de la córnea para precaver el albugo y el leucoma? No creo que nadie tome en consideracion en el dia este medio. Asi me espresaba yo antes de las tentativas de M. Malgaigne.

ARTICULO XIII.

ESTAFILOMA.

Se da este nombre á un tumor de la córnea que tiene la forma de una uva, porque la voz griega *stafile* indica esta forma. En el dia se describen bajo este nombre casi todos los tumores del ojo que se desarrollan encima de la córnea ó de la esclerótica.

Formacion.—Hé aquí el mecanismo del estafiloma. El ojo está perfectamente lleno; las partes que le componen se contienen mútuamente, hallándose todas sostenidas por la cubierta dura (córnea y esclerótica) que forma una especie de cascaron, el cual resiste á la accion de los músculos que se atan á él, y á las violencias esteriores. Si esta cubierta se debilita en un punto, ya porque se inflame, ya porque se desgaste, ya por otra causa, cede, y uno ó varios elementos del ojo salen, forman eminencia, bien porque se disloquen y realmente constituyan hernia, bien porque se desarrollen y manifiesten al esterior por una especie de exuberancia. Demours, para esplicar la formacion del estafiloma, recordaba el esperimento que consiste en rasgar una vejiga de buey hasta quitar un pedazo de su túnica esterna, en cuyo caso si se sopla dentro de ella, al momento se forma en el punto debilitado un tumor que parece una vejiguilla sobrepuesta á la grande.

Unas veces cede la córnea transparente, otras la esclerótica, y esto da orígen á dos especies principales de estafilomas: 1.° estafilomas de la córnea;

ocurrir. No siempre es útil el nitrato de plata, y aun muchas veces sucede que á pesar de la aplicacion de esta sal sigue su curso la enfermedad, llegando en ocasiones á perderse la vista. Ahora bien, como el nombre de *piedra infernal* alarma tanto, como por otra parte la accion de este medicamento es muy enérgica y puede realmente perjudicar, podrá atribuirse á la piedra infernal lo que es efecto de la dolencia, y si luego se consulta á otro profesor ignorante ó mal intencionado, podrá hacer creer á los interesados que el remedio es el que ha cegado al enfermo. Por eso es preciso tomar precauciones.

2.° estafilomas de la esclerótica. Estas dos variedades son muy distintas, y merecen describirse aparte.

§ 1.—*Estafilomas de lo córnea.*

A. Estafiloma trasparente de la córnea.—Se forma una idea exacta de esta enfermedad leyendo un caso que refiere Scarpa: «En una señora de treinta y cinco años, que tenia los ojos naturalmente saltones, se alargó de tal modo el centro de la córnea, que en lugar de formar esta membrana un segmento esférico encajado en la esclerótica, presentaba la forma de cono terminado en una punta muy prominente. En ambos ojos se observaba el mismo fenómeno: la córnea, vista de lado, parecia un embudo trasparente aplicado por su base á la esclerótica. En ciertas posiciones parecia menos trasparente el vértice del cono que su base, y en otras no era perceptible esta diferencia. Esta ligera opacidad ilusoria ó real no impedia la vision. Si la enferma miraba á una ventana, el vértice del cono reflejaba la luz con tal fuerza que parecia un *brillante*. Este fenómeno, siempre acompañado de contraccion de la pupila, no permitia el paso de la cantidad de luz necesaria para la vision; asi es que la enferma solo distinguia bien los objetos medianamente alumbrados.» Yo he observado esta afeccion en una mujer de setenta años que operé de cataratas en el hospital Necker: tenia los ojos muy pequeños y muy hundidos en la órbita. El éxito de la operacion fue completamente satisfactorio, pues volvió á sus ocupaciones de maestra de niñas. La córnea no era precisamente cónica como en el caso observado por Scarpa, pero en el centro se elevaba una especie de pezon que parecia de cristal. Antes de la operacion de la catarata era miope esa mujer, y despues no lo fue.

Causas.—El estafiloma trasparente de la córnea es raro, y comunmente se forma en la época de la pubertad; puede prolongarse hasta la vejez, pues la mujer que yo he operado tenia setenta años, Wardrop le ha observado á los ocho años, y Middlemore le ha visto en un recien nacido. Resulta, pues, que el estafiloma se observa en todas las edades, y puede ser congénito. Lawrence habla de cuatro niños de una misma familia afectados de esta conicidad transparente de la córnea. La observacion de Scarpa, la mia y la de Sanson y otros muchos cirujanos prueban que esta enfermedad afecta por lo comun los dos ojos sucesiva ó simultáneamente.

Síntomas.—Sanson dice que algunas veces aparece este estafiloma de repente á consecuencia de esfuerzos y de gritos. Es posible que estas circunstancias determinen la protuberancia de la córnea; pero es indispensable que préviamente haya sufrido una modificacion en sus propiedades físicas para que pueda ceder de pronto. Casi siempre se desarrolla el tumor lentamente, y á medida que se forma el cono, se va haciendo manifiesta la miopia. La superficie del cono parece lisa; sin embargo, segun Brewster, con el microscopio se ven pequeñas desigualdades. El vértice del cono es mas brillante y tiene mas grueso. Esta deformidad de la córnea debe necesariamente dar otra forma y otras dimensiones á la cámara anterior, y como la capacidad se aumenta, es mas abundante el humor acuoso. El iris y la pupila se hallan en su estado normal. Mientras el tumor no sobresale de los párpados, se conserva la transparencia

de la córnea; pero en cuanto se descubre sobre saliendo ya, la córnea se pone opaca, se seca y se ulcera. Ya he hablado de miopia. Solamente puede verificarse la vision cuando el enfermo mira de lado, es decir, que únicamente penetran en el ojo los rayos luminosos que no hieren el vértice del cono.

En el mayor número de casos se contiene el desarrollo del estafiloma transparente antes de sobresalir de los párpados. Entonces es difícil la vision, pero se conserva en parte. Cuando, por el contrario, sobresale el tumor de los párpados, se vuelve opaco el estafiloma y puede perderse la vista.

Pronóstico.—Esta circuntancia es la que hace grave el pronóstico.

Tratamiento.—Hasta el dia no se ha encontrado medio alguno para lograr que desaparezca el estafiloma conservando la vista. Acaso sea mas prudente limitarse al uso de anteojos cóncavos, que al paso que ocultan la deformidad favorecen la vision.

Se ha propuesto la depresion del cristalino, y aun se citan dos casos de curacion. No sé si deberá practicarse cuando la lente no esté opaca, porque la operacion de la catarata tiene sus riesgos, y puesto que el enfermo puede ver, especialmente con anteojos, no debe operarse. Por el contrario, está perfectamente indicada la depresion cuando se halla opaco el cristalino: en este caso estaba la mujer que he operado con tan buen éxito, y de que ya he hecho mencion.

Ware es el autor del procedimiento que consiste en evacuar en muchas veces el humor acuoso. Dividia la córnea, como para la operacion de la catarata, por estraccion, comprimia luego el cono, y empleaba la infusion de tabaco como tópico, con objeto de obtener la retraccion del tejido de la córnea.

Se han empleado los vejigatorios alrededor de la órbita y colirios de todas clases, hasta el arsenical; pero de nada han servido.

B. ESTAFILOMA OPACO DE LA CÓRNEA.—Siempre entra en su composicion una parte mas ó menos considerable del íris.

Causas.—La causa mas frecuente del estafiloma opaco es la inflamacion, y con especialidad la de la córnea. Debe ser muy frecuente en los niños, porque es muy comun á consecuencia de las oftalmías morbilosas, variolosas y escrofulosas. Tambien se observa con bastante frecuencia despues de la oftalmía de Egipto, y especialmente de la blenorrágica. Pero no es únicamente la inflamacion la que puede privar á la córnea de las propiedades que la hacen resistir al esfuerzo de las partes contenidas en el ojo: sabido es que el reblandecimiento reconoce muchas causas.

Síntomas.—1.° Es *parcial* cuando únicamente se halla afectada una parte de la córnea: en tal caso solo está comprometido en parte el íris, y la cámara anterior no ha desaparecido del todo. El estafiloma ocupa por lo comun el segmento inferior de la córnea, y de consiguiente se conserva íntegra la parte superior de la cámara anterior. 2.° Es *general* cuando ha empezado la afeccion por la córnea y se ha afectado esta completamente; en cuyo caso el íris está enteramente adherido á ella y no existe cámara anterior. El volúmen del estafiloma varia desde el de una uva hasta el de una pequeña ciruela. Se conoce un caso de dos estafilomas que descendian hasta el nivel de la boca (1). 3.° Es *cónico*

(1) Burgmann, *De singulari tunicarum utriusque oculi expansione*, 1729.

cuando ha sido producido por una oftalmía interna; entonces el íris está adherido á la córnea por su cara anterior (sinequia anterior), á la cápsula del cristalino por su cara posterior (sinequia posterior), y las dos cámaras han desaparecido. El humor acuoso no se segrega ya, pero el vítreo es mas abundante. El cristalino es empujado hácia adelante, ora por esta hipertrofia del cuerpo vítreo, ora por la accion de los músculos del ojo. 4.° Se llama *racemosum* (en forma de racimo) cuando en una misma córnea hay muchos estafilomas pequeños. 5.° Por último, es *compuesto* cuando en un estafiloma grande se forman otros pequeños, lo cual sucede si la primera cubierta no resiste con igualdad: entonces presenta el tumor al aspecto de una mora.

Comunmente el estafiloma tiene el color de la uva negra; pero este color puede variar segun la disposicion del íris, sus adherencias y la linfa plástica que le une á la córnea. Asi es que puede ser ceniciento, verdoso, rojizo y á veces blanco mate.

Curso y terminaciones.—El curso del estafiloma varía: el que sobreviene á consecuencia de oftalmías purulentas se desarrolla rápidamente, es decir que se forma en pocas semanas; pero por espacio de muchos meses quedan vestigios de la inflamacion primitiva. En los demás casos se necesitan meses y años para que se forme el estafiloma. Se han visto casos en que se ha transmitido de un ojo al otro por irritacion simpática. Una vez formado el estafiloma, puede permanecer estacionario ó tomar incremento. Su incremento puede tener límites, pues el tumor puede permanecer siempre cubierto por los párpados ó sobresalir de ellos; circunstancia que influye mucho en la clase de deformidad y en los accidentes que complican los estafilomas. El primer caso es mucho menos grave que el segundo.

El estafiloma termina de diferentes maneras. La terminacion mas satisfactoria, cuando es *general*, es la *perforacion espontánea* del vértice del tumor con evacuacion del contenido del ojo, supuracion de las membranas y conversion del órgano en un tubérculo blanco sobre el cual se coloca un ojo artificial. La induracion es preferible cuando el estafiloma es pequeño y parcial: en tal caso suele conservarse algunas veces la vista y solo queda una ligera deformidad; pero es de temer que sobrevenga una nueva oftalmía que produzca otro estafiloma ó desarrolle el que ya existe. A veces toma entonces un aspecto fungoso, se presentan vegetaciones en su superficie, degenera el tumor, se vuelve sarcomatoso, y la degeneracion se propaga desde el estafiloma al ojo.

Cuando el tumor sobresale de los párpados, suele ulcerarse y formarse una fístula, especialmente si se verifica la abertura espontánea en un punto que no permite la evacuacion fácil de los humores del ojo. Entonces se abre y se cierra la úlcera de cuando en cuando.

Tratamiento.—Cuando se emprenda al tratamiento del estafiloma, nunca debe olvidarse que en el mayor número de casos se desarrolla una inflamacion, y que esta inflamacion puede existir aun ó renovarse con el estafiloma. Asi pues muchas veces hay que emplear el tratamiento de la oftalmía y principalmente el de la queratitis (1).

(1) Véase Mackenzie.

§ 2.—*Estafilomas de la esclerótica.*

Tambien la esclerótica puede hallarse debilitada en diversos puntos á consecuencia de flógosis repetidas, de golpes, ó de un desarrollo del aparato vascular que está en contacto con su cara interna.

Los tumores azulados que constituyen estos estafilomas suelen rodear á veces la córnea transparente, y entonces se llama *estafiloma anterior ó del cuerpo ciliar*; otras veces ocupan un punto mas distante, están ocultos en la órbita, y constituyen el *estafiloma posterior*. Disecando de fuera adentro se encuentra poco mas ó menos la disposicion siguiente: 1.° La esclerótica adelgazada, hasta el estremo en algunos casos. 2.° La coroidea, en vez de adelgazada, suele estar por el contrario hipertrofiada: tambien se halla hipertrofiado el plexo coroideo ciliar cuando el estafiloma es anterior. En casos muy raros, se ha encontrado la coroidea destruida y reabsorbida. 3.° La retina se encuentra á veces en el mismo caso, pero mas comunmente se prolonga y acompaña al tumor. En ninguno de los dos casos puede ejercer sus funciones la retina; de consiguiente siempre hay ceguera en el estafiloma de la esclerótica. 4.° Cuando el tumor es antiguo, siempre es menor la cantidad y consistencia del cuerpo vítreo. 5.° Algunas veces se encuentra un humor mas ó menos turbio entre la coroidea y la esclerótica, lo cual constituye una especie de hidroftalmía.

El volúmen del tumor varia desde el de un cañamon hasta el de una uva grande. Cuando hay muchos, son anteriores, azulados, y parecen un rosario alrededor de la córnea.

Los tumores posteriores, aunque voluminosos, no pueden reconocerse sino en el cadáver. Solo se hacen manifiestos por la ceguera que es constante, pero que desgraciadamente no es característica, porque se observa en otras muchas afecciones profundas del ojo.

Scarpa, Monteggia y Jacobson citan varios ejemplos de este estefiloma. Uno ha observado tambien M. Desmarres. Se hallaba situado hácia atrás, entre el músculo recto esterno y el recto inferior. Los movimientos del globo hácia fuera eran imposibles. Se notaban algunos otros estafilomas mas pequeños en la esclerótica.

No me ocuparé del tratamiento del estafiloma posterior, puesto que no se conoce durante la vida.

Cuando no es muy considerable la deformidad ocasionada por el estafiloma anterior, hay muchos enfermos que se abstienen de corregirla y con razon: cuando, por el contrario, el tumor es muy voluminoso, estorba é irrita mucho al ojo, se procura disminuirle ó estirparle. Tambien debe estirparse todo el ojo cuando se ve que hay degeneracion.

Son aplicables á este caso los medios de que voy á hablar.

Pueden practicarse punciones repetidas en el tumor para evacuar parte del humor vítreo ó del que hay entre la esclerótica y la coroidea, ó bien se estirpará todo el estafiloma para evacuar completamente el ojo y reemplazarle. Ya he dicho cuándo debe hacerse la estirpacion.

Operaciones que reclaman los estafilomas.

Casi siempre son los estafilomas opacos de la córnea los que requieren las operaciones que voy á describir.

Viendo que el estafiloma desaparecia algunas veces por una solucion de continuidad espontánea, se ha querido imitar á la naturaleza, y para ello se ha abierto el estafiloma con los cáusticos, el sedal, una aguja ó el cera-totomo.

ULCERACION ARTIFICIAL.

Richter fue el primero que ideó la ulceracion artificial del estafiloma: Scarpa, que no le comprendió, le criticó sin fundamento. Richter empleaba la manteca de antimonio ó la piedra infernal: esta última es preferible. Se corta un pedacito muy delgado, se aplica sobre el punto mas prominente ó mas adelgazado del tumor, y se tiene aplicado por espacio de dos minutos; se lava el tumor con agua fria, se repite al dia siguiente la operacion, y bien pronto se forma una escara, que al caer deja una pequeña pérdida de sustancia, por donde se evacuan los humores del ojo. Este medio solo debe emplearse contra el estafiloma general, porque quita la esperanza de la operacion de la pupila artificial, que puede devolver la vista cuando se ha perdido á consecuencia de un estafiloma parcial.

SEDAL.

Tambien se evacuan los humores del ojo por medio del sedal, pero la presencia del hilo en el ojo y debajo de los párpados debe provocar con frecuencia una inflamacion intensa.

PUNCION.

Se practica la puncion con una lanceta cuando hay un dolor muy fuerte en el tumor: en tal caso produce un efecto saludable la evacuacion de parte de los humores.

INCISION.

Demours practicaba la incision semicircular en la parte inferior de la córnea, cuando estaba la córnea poco alterada en su forma y no sobresalia mucho, aunque estuviese manchada; cuando los dolores se reproducian por accesiones, y cuando no querian los enfermos llevar un ojo de cristal. Despues de hecha la incision, escindia una pequeña porcion del colgajo de la córnea.

PUPILA ARTIFICIAL.

Se ha practicado la pupila artificial cuando el estafiloma era parcial, haciendo la incision en el punto aun transparente de la córnea, y asi se ha estirpado una porcion del íris. Autenrieth ha concebido la idea de practicar en

este caso una pupila artificial atacando la esclerótica para hacer penetrar por este punto la luz. Esta idea es indigna de Autenrieth, si realmente le pertenece.

COMPRESION.

Ware y Woolhouse han propuesto la compresion del estafiloma por medio de una lámina metálica aplicada al tumor. Pero es mejor hacer cerrar los párpados, si se puede, y aplicar despues sobre ellos una pirámide de compresas bien sostenidas con el vendaje llamado *monóculo*. A fin de comprimir el estafiloma y ocultar la deformidad, ha reunido un cirujano francés los dos bordes de los párpados por medio de la sutura. No emitiré mi opinion, enteramente contraria á esta operacion: dejaré hablar á un amigo del inventor: «A mas de que, dice Rognetta, esta operacion deja al lobo dentro del redil, y no se puede saber qué será mas adelante del tumor, es indudable que semejante conducta quita la inmensa ventaja de la aplicacion de un ojo artificial. ¿Por otra parte, no es mas dolorosa y mas larga dicha operacion que la incision de la córnea (1)?»

ESCISION.

La escision es generalmente el único medio y el mas útil para el enfermo. Puede ser completa ó incompleta, es decir que se estirpa toda la córnea y aun mas, ó solamente un colgajo. La escision parcial se practica en los casos de estafiloma parcial, cuando hay esperanza de conservar la vista ó devolvérsela al enfermo. El cirujano corta un colgajo de la córnea como para la estraccion de la catarata, comprendiendo en él todo la porcion enferma de dicha membrana, y cogiendo luego con unas pinzas este colgajo, le escinde con unas tijeritas corvas. Antes de hacer esta escision, procurará el operador desprender el íris de la porcion de la córnea que se va á estirpar, y para ello se valdrá de la aguja espátula de Forlenze. Pero si las adherencias son demasiado fuertes, vale mas escindir una porcion del íris que dar tirones que pudieran ocasionar una inflamacion que comprometiese todo el globo del ojo. Esta operacion no siempre dá los resultados que se apetecen, es decir que no siempre hay posibilidad de establecerse una pupila artificial. Puede transmitirse la inflamacion de la córnea desde el punto operado á la porcion transparente y determinar su opacidad, y tambien puede vaciarse el ojo.

La escision total de la córnea se practica igualmente cortando un colgajo como para la operacion de la estraccion de la catarata; pero luego se agranda el colgajo y se corta en mayor estension. Aquí se ha ocurrido de nuevo la duda de si debia interesarse ó no la esclerótica. Puede verse lo que dije al hablar de la hidroftalmia. Unicamente recordaré que Scarpa no quiere que se traspasen los límites de la córnea transparente. Pero si el estafiloma los traspasase, no deberia respetarlos el cirujano, porque es un principio en medicina operatoria que se corte siempre por lo sano.

(1) *Cours de ophthalmologie.*

ARTICULO XIV.

GLAUCOMA.

Se ha dado el nombre de glaucoma á una enfermedad en que se advierte en el fondo del ojo una variacion de color que se aproxima mas ó menos al verde mar, con alteracion marcada de la vista. Son muy diversas las opiniones acerca del verdadero asiento del glaucoma: la que mas partidarios ha encontrado lo atribuye á una lesion del cuerpo vítreo, y Middlemore la sostiene aun; pero se ha encontrado este cuerpo sin altercion de color en casos de glaucoma bien comprobado. Asi es que Wenzel y Weller, que se han ocupado de la anatomía patológica de esta enfermedad, se inclinan mas á creer que tiene su asiento primitivo en la retina y en el nervio óptico.

Weller hace notar que la retina presenta de un modo manifiesto la variacion de color observada durante la vida; y añade que al principio de la enfermedad, cuando aun está sensible dicha membrana, se verian los objetos colorados si realmente fuese el cuerpo vítreo el asiento primitivo del glaucoma.

Beer y Rosas atribuyen el glaucoma á una afeccion de la coroidea que ha perdido su pigmento: esta era tambien la opinion primitiva de Mackenzie; pero posteriormente ha publicado este autor una memoria en la cual coloca el asiento del glaucoma en el cristalino, y procura demostrar, que el atribuir la variacion de color del ojo á las partes profundas es por una ilusion de óptica. Al hablar de la catarata he hecho mencion de este estado del cristalino, que es bastante comun en los viejos, y constituye una especie de atrofia de este cuerpo que disminuye de volúmen y adquiere un color verde. Galeno describió tambien el glaucoma como afeccion peculiar del cristalino.

Esta simple y compendiada esposicion de las principales opiniones que hay acerca del glaucoma, es una prueba de que su causa anatómica no es siempre la misma, y de que bajo este nombre se confunden enfermedades diversas. La palabra glaucoma indica un color anormal del ojo; de consiguiente no es mas que un síntoma, del cual se ha hecho una enfermedad, y esto ha dado márgen á esta confusion, á la diversidad de opiniones, y á las diferentes descripciones que se han hecho de esta afeccion.

Es evidente, por ejemplo, que Mackenzie ha observado cataratas verdes como las de ciertos viejos. Pero cuando solo está afectado el cristalino, no existe esta enfermedad grave que se llama glaucoma, porque la estraccion ó dislocacion del cristalino pueden volver la vista al enfermo. Mas como en los viejos suele haber al mismo tiempo que catarata una debilidad progresiva de la retina, estas dos afecciones reunidas constituyen una enfermedad verdaderamente grave del ojo, que no se cura ni con operaciones, ni con tópicos, ni á beneficio de medios indirectos. Es mas que probable que se hayan denominado glaucomas ciertas afecciones de la retina descritas por los alemanes con el nombre de amaurosis orgánicas: efectivamente, en muchos casos de amaurosis se advierte en el fondo del ojo una variacion de color con reflejos de color verde mar, amarillo, etc. Tampoco es dudoso que las lesiones antiguas de la coroidea

pueden dar lugar á la misma variacion de color, y á los mismos reflejos. Finalmente, la opinion mas acreditada tiene tambien su fundamento, pues Middlemore ha visto afectado el cuerpo vítreo. Asi, pues, luego que se haya dilucidado bien esta cuestion, se referirá á las enfermedades del cristalino, de la retina, de la hialoides y de la coroidea, todo cuanto se ha dicho acerca del glaucoma, y no será ya necesario un artículo á parte para describir esta pretendida enfermedad, que como ya he dicho, no es mas que un síntoma.

Por otra parte, pueden encontrarse afectados todos los elementos que se han considerado como asiento del glaucoma. Rara vez lo están á un tiempo; pero aun es mas raro que lo esté uno solo cuando la enfermedad es antigua. Yo me inclino á creer que en lo que mas generalmente se conoce con el nombre de glaucoma, es la retina la que se halla alterada, ora primitiva, ora secundariamente. Asi es, que cuando se coloca la enfermedad en el cuerpo vítreo, tiene su asiento primitivamente en la retina; y en los casos de catarata verde, catarata de los viejos, se afecta secundariamente la membrana nerviosa. Sea como quiera, veamos de qué manera describen los autores el glaucoma.

Causas.—Las mujeres están mas predispuestas á padecerle que los hombres, y es mas frecuente en ojos morenos ó azules que en los que tiene otró color el íris. Los reumáticos y gotosos tienen mayor predisposicion: tambien predisponen al glaucoma el frio húmedo y las fatigas escesivas del cuerpo ó del espíritu.

Síntomas.—Aunque la enfermedad se desarrolla gradualmente, casi siempre es de pronto y por casualidad, como el enfermo percibe que se le ha alterado la vista; porque generalmente al principio solo afecta un ojo el glaucoma, y solo cerrando el sano ó cuando se estiende la afeccion á él, se nota la modificacion de la vision.

Cuando el enfermo reconoce el principio del mal, cree ver alrededor de los objetos un humo mas ó menos espeso, ó bien al despertarse le parece que hay polvo en la habitacion. Estos fenómenos desaparecen y se reproducen por intervalos indeterminados; los que se presentan al levantarse el enfermo, suelen cesar despues de almorzar. Estas alteraciones de la vista llegan al fin a hacerse permanentes, y entonces se observa lo siguiente: la llama de una bujía parece que está situada en medio de una niebla blanca rodeada de un arco íris; hay dolores en la órbita, al principio gravativos y que entorpecen los movimientos del ojo; el ojo sano se fatiga igualmente. No tardan en hacerse lancinantes los dolores, y desde la órbita se estienden á la mejilla, la frente y la sien, y aun á veces hasta el vértice y la nuca: son mas fuertes por la tarde que por la mañana, y se exacerban en tiempo húmedo; tambien se ha dicho que se hacen mas agudos cuando el enfermo usa almohadas de pluma.

La pupila pierde sus movimientos y su regularidad; por lo comun se encuentra dilatada, sobretodo en la direccion del diámetro, trasversal; pero tambien puede contraerse. En algunos casos, dice Sanson, se vuelve su contorno de modo que deja de percibirse su borde negro. El íris llega á perder sus colores. Cuando la pupila está inmóvil y dilatada es cuando se puede comprobar bien el color verde mar del fondo del ojo; cuyo color aumenta

progresivamente de tono, y se trasforma algunas veces en gris ó en otro matiz verde.

El cristalino, que suele esperimentar estas alteraciones de color, aumenta algunas veces de volúmen hasta el estremo de empujar el íris hácia adelante y hacerle sobresalir en la cámara anterior: inútil es advertir que entonces pierde siempre su trasparencia la lente. Semejante estado físico supone una alteracion grave de la vista: en efecto, se halla completamente abolida, en términos que el enfermo no distingue la luz de las tinieblas, y sin embargo percibe un resplandor blanco ó de colores varios á la vez que refiere al fondo del ojo.

Algunos vasos varicosos de la conjuntiva y de la esclerótica dan un color azul negruzco al blanco del ojo; forman comunmente un círculo que termina de pronto á corta distancia de la circunferencia de la córnea trasparente, y en este espacio tiene el tejido de la esclerótica un color blanco sucio. El ojo se atrofia, se cadaveriza, y los párpados le cubren del todo.

El curso, duracion y relacion de los síntomas varian y deben variar mucho, segun que el glaucoma tiene su asiento en la retina, en la coroidea ó en otro elemento del ojo; porque, como ya he dicho, esta enfermedad puede ofrecer muy distintos orígenes.

Pronóstico.—Es esencialmente grave.

Tratamiento.—El tratamiento es siempre infructuoso; porque, cuando el ojo adquiere el color del glaucoma, es señal de que ha llegado á un grado estremo de amaurosis ó de coroiditis, ó bien de que se ha atrofiado el cristalino: solo en este último caso puede haber alguna esperanza, porque si no está afectada la retina, á beneficio de la operacion de la catarata se podrá volver la vista al enfermo.

ARTICULO XV.

SINQUISIS Ó REBLANDECIMIENTO DEL CUERPO VITREO.

Esta afeccion profunda del ojo ataca principalmente el cuerpo vítreo. No hay práctico alguno que no haya observado el temblor del íris, con catarata ó sin ella, antes ó despues de la operacion que lleva este nombre.

Dice Mackenzie, que en casi todos los casos de temblor del íris, la cámara posterior parece llena de una cantidad de humor acuoso mayor que la ordinaria, y en algunos se halla tambien llena de líquido la cavidad situada detrás del íris, con motivo de la destruccion de los tabiques de la membrana hialóides. El íris está flotante y sigue las ondulaciones del humor acuoso, las cuales se verifican cuantas veces el ojo se dirige de un lado á otro por la accion de sus músculos. Solo entonces se observa efectivamente el temblor del íris, y no mientras el enfermo fija su atencion en el mismo objeto, ni tampoco parece producido por los actos, en cuya virtud el ojo se acomoda á las diferentes distancias, con tal que los objetos desigualmente distantes se hallen sobre la misma línea.

Esta afeccion ha sido considerada hasta ahora como incurable, y prueba un fatal estado del humor vítreo y de la retina (1).

Creo, como Mackenzie, que esta enfermedad no reside solamente en el cuerpo vítreo. Es probable que se hallen tambien mas ó menos atacados la coroides y el aparato cristalino, por lo que no adoptaré el epiteto de *simple*, aplicado por M. Desmarres, sino para establecer dos variedades.

Variedades.—1.° *Sínquisis simple.*—Segun M. Desmarres, la sínquisis *simple* es una afeccion muy frecuente. M. Rognetta la coloca entre las atrofias oculares.

En la mayor parte de casos el ojo conserva el mismo volúmen que en el estado normal. En algunos su consistencia ha disminuido algo, en otros aumenta de tal suerte, que el ojo, tocándolo por encima del párpado superior parece una bala de marmol. El cirujano que va á practicar una operacion de catarata, debe recelar de los ojos cuya consistencia es poca ó es escesiva, porque en ambos casos el cuerpo vítreo está reblandecido, y se corre el riesgo de vaciar el ojo. La sínquisis se halla ordinariamente caracterizada por un conjunto de síntomas fáciles de observar, y entre los cuales hay que distinguir la oscilacion iridiana de adelante á atrás, si bien se notan tambien otras enfermedades.

En algunos individuos se ha visto dislocarse la lente, trasparente aun y encerrada en su cápsula, y descender debajo de la pupila, hallándose el enfermo en posicion vertical, y colocarse luego delante de esta abertura al poner la cabeza horizontalmente. Este fenómeno depende evidentemente, de que habiendo perdido el cristalino sus adherencias, flota en la cámara posterior por el reblandecimiento mismo del cuerpo vítreo. Se comprende que en el primer caso el enfermo se halla en las condiciones de un operado de la catarata, al paso que el segundo estado de la vista es el ordinario.

Hasta la sínquisis llamada simple es muy capaz de comprometer la vision y desafia á toda nuestra terapéutica. Sin embargo, segun M. Desmarres, no es tan peligrosa para la vista como afirman algunos autores. El enfermo se halla á veces atacado de una presbiopia que puede ser considerable, pero que se corrige fácilmente por medio de anteojos biconvexos debidamente graduados. Se recomiendan los tónicos en el interior y las fricciones alcohólicas alrededor de la órbita; pero estos medios no pueden ejercer sobre las causas de la enfermedad una accion directa suficiente.

2.° *Sínquisis centellante.*—M. Desmarres es el primero que ha descrito esta variedad que ofrece un fenómeno muy estraño, cual es la aparicion en el fondo del ojo de una multitud de pajitas brillantes parecidas á los reflejos de un diamante sin ninguna alteracion de la vista.

Transcribo íntegra, tal como la ha publicado M. Desmarres, la observacion mas completa de sínquisis centellante, prefiriéndola á una descripcion (2).

«Una mujer, llamada Manfrina, que viva en París, calle de Teresa, número 11, se presentó en mi clínica el dia 22 de setiembre de 1845. Tenia una escelente constitucion, pues nunca habia estado enferma, y habia tenido dos

(1) Mackenzie, *Traite pratique des maladies des yeux.* París 1845.
(2) *Traite theorique et pratique des maladies des yeux.* París 1847, p. 664.

hijos, de los cuales el uno murió accidentalmente, y el otro, de treinta y dos años de edad, estaba casado. Ella, aunque gozaba de buena salud, habia sufrido muchas desazones con motivo de una enfermedad de su marido, el cual, atacado desde 1837 de una enagenacion mental, se hallaba encerrado en Bicetre.

»En 1827 ó en 1828, la enferma empezó á percibir numerosos átomos que revoloteaban, sin esperimentar dolores de cabeza; menstruaba regularmente, y no se le suprimieron las reglas hasta tres años despues. En 1830, ó tal vez antes, se puso casualmente la mano encima del ojo derecho, y descubrió que no veia con el izquierdo. La vista del ojo derecho empezó tambien á debilitarse poco á poco, y en 1838 no podia ya andar sola sino con dificultad. Se hizo visitar por varios cirujanos, y el 9 de julio de 1838, M. Velpeau, en el hospital de la Caridad, le hizo la operacion de la catarata por depresion. No sobrevino inflamacion alguna, y salió del hospital el dia 2 del mes siguiente. Con el ojo operado veia algo mejor que antes de la operacion, pero necesitaba lazarillo.

»El ojo derecho se perdió á su vez completamente, y el 17 de setiembre de 1842, fue operado del mismo modo que el otro en la Piedad, por A. Berard. Tampoco hubo inflamacion, y la enferma salió del hospital el 25 del mismo mes. Se esperaba la reabsorcion de los restos del cristalino, pero no se verificó, como veremos mas adelante. La enferma quedó tan ciega como antes de la operacion, y de consiguiente no reportó de ella ninguna ventaja; pero temiendo someterse á una operacion nueva, se resignó por espacio de mucho tiempo con su casi ceguera.

»22 de setiembre de 1845.—La salud de la paciente es inmejorable. Los ojos presentan los siguientes fenómenos: La pupila izquierda, sumamente dilatada, alterada en su forma é inmóvil, se halla completamente ocupada por una opacidad de un blanco azul, sembrada de manchas de un blanco mate. En varias direcciones es menos gruesa, y en un punto muy pequeño, suficiente apenas para dejar pasar una aguja, se nota un conductillo que permite ver el fondo del ojo, siendo este boquete el único por el cual la vision se ejerce. Provista la enferma de un anteojo del cual quitó la pequeña lente, reconoce algunos objetos, pero para andar sin tropiezo necesita que la acompañen. El íris está agitado por oscilaciones de adelante atrás, tiene la forma de una cinta anular cuya mayor anchura es en algunos puntos de una línea, y la márgen pupilar se halla en todos sus puntos adherida á la opacidad secundaria de la cápsula. La pupila del ojo derecho, inmóvil y sumamente dilatada, es tan deforme como la del izquierdo. La llena completamente una opacidad de un blanco mate, la cual tiene sus puntos de apoyo en todo el borde del íris. La vision es nula. El íris está flotante. Las demás membranas se encuentran sanas en ambos ojos. Pareciéndome muy difícil, por no decir imposible, el abatimiento por medio de la aguja, resolví proceder á la estraccion de las dos cápsulas, punzando la córnea ó la esclerótica. Despues de algunas reflexiones, preferí obrar sobre esta última membrana, y el dia 22 de octubre de 1845, debidamente preparada la enferma, practiqué en el lado interno inferior de la fibrosa izquierda una puncion dirigida de adelante atrás y ancha de unas cuatro líneas, é introduje despues por la abertura hasta la cara posterior del íris unas pinzas con que cogí la cápsula y la arrastré hácia afuera perfecta-

mente y sin dificultad alguna. La pupila quedó limpia, pero igualmente dilatada, lo que se esplica por la presencia de las falsas membranas que la habian tenido abierta é inmóvil por espacio de unos siete años. La vision quedó restablecida. Ataqué inmediatamente el otro ojo del mismo modo, y si bien, con motivo de la resistencia de las adherencias, me ví obligado á introducir dos veces las pinzas, conseguí al cabo quitar la falsa membrana toda entera. La pupila quedó tan dilatada como antes de la operacion. La vision se efectuaba perfectamente. La cicatrizacion de la dos heridas de la esclerótica fue rápida, y al duodécimo dia era completa. La operada veia desde lejos con lentes convexos del número 5, y con los del número 2 leia y hacia labores de aguja. Los ojos gozaban de su consistencia normal.

»Poco tiempo despues de haber la enferma sido dado de alta en la clínica, en la cual solo permaneció ocho dias, examiné de nuevo los ojos con atencion, y además de la flotacion del íris que existia en ambos, noté en el izquierdo el fenómeno mas curioso que puede imaginarse. Al trasluz de la pupila sumamente dilatada, vi en el fondo del ojo, que es perfectamente negro, desprenderse lentejuelas móviles como diamantes, de un tamaño que apenas puede compararse mas que al de los granos de arena. Están colocados sobre distintos planos en la cámara posterior; aparecen ordinariamente en número de veinte ó treinta á la vez; se dislocan de abajo arriba durante los movimientos, y son inmediatemente reemplazados por otros no menos brillantes y numerosos. Todos aquellos puntos chispeantes y móviles, que reflejan la luz con un vivo resplandor, descienden al parecer poco á poco hácia la parte mas declive de la cámara posterior cuando el órgano permanece algun tiempo sin movimiento, y en general se manifiestan en tanto mayor número, cuanto mas estensos y rápidos son los movimientos del ojo. Ningun carácter anormal ofrece la cámara anterior. La vision es tan buena como puede esperarse despues de una operacion de catarata; la enferma se queja solamente de ver revolotear lo mismo que antes de la operacion algunos cuerpecillos que no han aumentado. El ojo derecho nada ofrece de particular (1).»

Segun M. Desmarres, esta enfermedad singular reside en el cuerpo vítreo. El puesto ocupado por los puntos luminosos, de adelante atrás, sobre planos distintos, no deja acerca del particular ninguna duda. ¿Pero cómo esplicar tan curioso fenómeno? ¿Se debe acaso á una variacion molecular del cuerpo vítreo, evidentemente reblandecido, como lo prueba la oscilacion considerable del íris? ¿O tal vez, á consecuencia de una disposicion morbosa particular, las células hialoideas, menos tensas por hallarse el humor vítreo mas fluido y flotando las unas sobre las otras, reflejan la luz aisladamente, en lugar de refringirla? ¿No podríamos admitir tambien que hay en los líquidos intraoculares algunas materias estrañas flotantes?

En concepto de M. Malgaigne, esas lentejuelas brillantes se deben á la presencia en el humor vítreo de partículas de colesterina que se hallan dislocadas por los movimientos del ojo, y parece dar fuerza á su congetura la cir—

(1) Desmarres, *loc. cit.* p. 666. El doctor H. Lebert refiere un hecho análogo, observado en la clínica de M. Sichel, en su escelente obra: *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale.* Paris, 1855, IV cuaderno en folio, y lám. XIV.

cunstancia de haber hallado colesterina en el humor vítreo de algunos cadáveres, cuyos ojos estaban profundamente alterados.

M. Robert presentó á la Academia de medicina á un sugeto que yo pude examinar, el cual ofrecia esas lentejuelitas brillantes que se mueven en el ojo. Habia realmente la sínquisis centellante.

M. Stout, que examinó con el microscopio á la enferma de M. Desmarres, da cuenta de su exámen en los siguientes términos: «La hice echar de espaldas en un sofá vuelto hácia la ventana, con el ojo izquierdo hácia el lado de la luz. Examine si los cuerpecillos volvian como antes á subir por detrás del íris y no conseguí verlo. Colocado detrás de la cabeza de la enferma y mirando de arriba abajo, los puntos luminosos no se presentaron; pero un exámen mas atento, no siendo, como no era, desfavorable la posicion, debia revelarlos. Antes que se fatigase la enferma, me di prisa en examinar el ojo con el auxilio del microscopio de diseccion de Oberhauser, el cual, por medio de una modificacion que introduje en su montura, debia prestarse á una investigacion semejante. Dirigiendo la cabeza de modo que el reflejo de la córnea se alejase hasta la estremidad del borde esterno, las tres cuartas partes de la pupila y del íris se presentaron en las condiciones mas favorables. Acerqué el microscopio hasta el lado esterno de la cabeza, y el objetivo llegó tambien encima del ojo. Busqué luego el borde del íris, y tomando este borde por señal, bajé aun algo mas el objetivo para obtener el foco en el humor vítreo. De este modo tenia delante los bordes del íris aumentados, y ofreciendo la pupila un campo muy considerable, vi luego lentejuelas móviles, pero sus movimientos no eran como cuando los miraba con mi vista natural; ofrecian colores angulosos y presentaban muy distintamente movimientos de rotacion al rededor de su eje, y recorrian el humor vítreo en diferentes sentidos. Asi eran mucho mas tiempo visibles, pero lo que mas curioso me pareció fue su efecto brillante que ofrecia con frecuencia colores prismáticos, entre los cuales el amarillo y el azul predominaban. Las lentejuelas móviles que ejecutaban movimientos de rotacion despidiendo ráfagas de luz á intervalos muy cortos, desaparecian de mi vista hundiéndose en el fondo del ojo, y no detrás del íris, como cuando la enferma estaba en pié.»

La enferma, sin embargo, no veia mal, ni se quejaba de puntos negros delante de la vista.

De su exámen deduce M. Stout las siguientes conclusiones:

1.° Que las lantejuelas son verdaderos cuerpos móviles en el humor vítreo, y que poseen, segun se desprende de la rapidez de sus movimientos un peso considerable, recorriendo el humor vítreo y volviendo á caer segun la direccion de la gravedad, empujados por el moviento del ojo.

2.° Que estos cuerpos son cristalinos y transparentes, pues presentan contornos angulosos, y su presencia delante de la pupila ó en el fondo del ojo, como en el caso observado, no impide la vision ni aumenta la miodopsia. Si fuesen opacos, serian visibles aun cuando la reflexion de la luz no condujese á su descubrimiento; la absorberian, y los reflejos de su superficie serian entonces mucho menos brillantes.

3.° Que el centelleo se debe á estos cuerpecillos cristalinos, trasparentes, que obran como otros tantos prismas, los cuales, segun sus caras, se vuelven

por una parte hácia la luz incidente y por otra hácia el ojo del observador, donde en sus movimientos de rotacion se encuentran en condiciones favorables, no solo para refringir, sino que tambien para descomponer la luz, produciendo destellos de luz prismática solo sobre los rayos que llegen al ojo.

No encuentra bien demostrado que los cristales sean colesterina. Presentan al parecer dos caras paralelas mucho mayores que las otras, y la colesterina cristaliza en laminillas lucientes; pero otras sales presentan los mismos caracteres.

Parece que en el momento de la última operacion, cuando el humor acuoso se halló en contacto con el vítreo que se habia fluidificado, hubo una descomposicion química en la cual el humor vítreo quedaria trasparente y saturado, al paso que la sal en esceso se precipitaria en forma de cristales.

ARTICULO XVI.

ATROFIA DEL GLOBO OCULAR.

Esta lesion de nutricion puede ser parcial ó general: el *gerotoxon* ó anillo senil es una atrofia parcial del ojo. Sin embargo, el gerotoxon se observa algunas veces en los jóvenes. Se ha visto en niños nacidos de padres viejos, y Wardrop le ha observado heriditario en una familia. Consiste en una orla opaca que disminuye los diámetros de la córnea trasparente: parece que la esclerótica se estiende hácia adelante para borrar la transparencia de la córnea. No siempre es completo el anillo.

No hay que emplear ningun tratamiento contra esta afeccion, que generalmente es un signo de caducidad ó de debilidad en la estructura del ojo.

Toda herida penetrante del ojo que ocasiona la pérdida de mayor ó menor cantidad de sus humores, es seguida de una ligera atrofia del órgano: el mismo resultado producen las fístulas. La licuacion de la parte anterior del humor vítreo es tambien una especie de atrofia. Hay ademas una atrofia espontánea del cuerpo vítreo que casi siempre es seguida de catarata.

Al hablar de esta he hecho mencion de un encogimiento del cristalino y de su color verde, que anuncian una atrofia de la lente. En ciertas amaurosis se encuentra una atrofia de la retina, en cuyo caso depende principalmente la amaurosis de la obliteracion de la arteria principal de dicha membrana. Lo mismo que en los demás puntos de la economía, la inflamacion del ojo puede producir su atrofia, especialmente cuando hay pérdida de la vista. Tambien puede depender la atrofia de la falta de ejercicio y de una desviacion del ojo, como sucede en el estrabismo.

La atrofia *general* del globo ocular puede ser con solucion de continuidad ó sin ella. Cuando hay solucion de continuidad considerable, se evacuan todos los humores, y solo queda un muñon mas ó menos voluminoso: no es necesario describir esta especie de atrofia. Por el contrario, la que se verifica sin solucion de continuidad presenta diferentes grados y particularidades que conviene conocer. El ojo se achica y se hunde en la órbita; está arrugado y blando como una fruta cocida; las arrugas tienen muchas direcciones, pero las mas

marcadas son longitudinales. Como las dos cámaras están disminuidas, se encuentra el cristalino mas cerca de la córnea, toca al borde de la pupila, y el íris se halla casi en contacto con la córnea. La disminucion del volúmen del ojo y de sus espacios coincide con una disminucion de diafanidad ó una variacion de color de las partes constitutivas del órgano. Ya he hablado del arco senil que es una especie de mancha de la córnea. Se encuentra el humor acuoso en menor cantidad; el cristalino es mas pequeño y menos trasparente; el íris descolorido y temblon; la pupila inmóvil, mas encogida ó mas dilatada. Tocando el ojo con el dedo, se encuentra blando y ondulante como si estuviese medio lleno de un líquido. Las lágrimas son mas escasas. Desde luego se concibe que la disminucion de volúmen de todas las partes del ojo debe producir una retraccion de sus cubiertas que debe comprometer mas ó menos la retina, cuando no lo está ya: de consiguiente, la vision debe estar alterada, disminuida ó completamente abolida. En efecto, cree el enfermo ver moscas que revolotean, ó bien hay ambliopia que termina por una amaurosis completa si la atrofia sigue haciendo progresos: esto es lo que sucede con mas frecuencia. A veces, sin embargo, se contiene la atrofia, el ojo queda mas pequeño y la vista mas débil: este último caso es muy raro. En algunas ocasiones la atrofia es por decirlo asi temporal, y esta es la que se cura. En efecto, muchas veces se observa que á consecuencia de ciertas heridas del ojo ó de la estraccion de la catarata quéda el órgano por algun tiempo mas pequeño y mas blando, y luego recobra su volúmen y consistencia. En este caso hay una especie de reparacion de los humores que se han derramado por la solucion de continuidad. Cuando se vacia el ojo por ciertos estafilomas ó por la hidroftalmia, se provoca una especie de atrofia de este órgano.

¿De qué sirven nuestros medios terapéuticos contra semejante estado del ojo? La atrofia del globo ocular es tan incurable como la de las otras partes del cuerpo. Sin embargo, algunas veces es posible precaverla: por ejemplo, curando el estrabismo, poniendo en accion un ojo que no trabajaba, y combatiendo las fístulas de la córnea ó una oftalmia interna. Cuando el ojo está ya completamente atrofiado, queda el recurso de poner otro artificial que encubra á lo menos la deformidad.

CAPITULO IV.

LESIONES ORGÁNICAS NEL GLOBO OCULAR.

El globo ocular puede presentar casi todas las transformaciones y degeneraciones posibles, porque contiene la representacion casi completa de todos los tejidos de la economía. Voy á ocuparme de la trasformacion cutánea, grasosa, vascular, ósea y de los entozoarios del ojo; luego dedicaré un artículo al cáncer de este órgano, que es su degeneracion mas frecuente. El ojo puede contener tambien tubérculos, segun lo prueban dos observaciones de Mackenzie. Pero los hechos no son bastante numerosos, y los mismos que refiere Mackenzie, no están bastante circunstanciados para que yo pueda escribir un artículo sobre esta lesion orgánica.

ARTICULO PRIMERO.

XEROFTALMIA.

Se llama asi la trasformacion cutánea de la conjuntiva. Hipócrates empleaba esta denominacion para designar el estado de sequedad del ojo que suele observarse al principio de la oftalmia. Schmidt ha dado este nombre á la cutizacion de la conjuntiva. En efecto, esta membrana ha perdido el aspecto y las propiedades del tegumento interno, y no es ya una mucosa, porque está seca, como cubierta de polvo, y por consiguiente menos transparente; por otra parte presenta la misma sensibilidad que la mucosa de la vagina en los casos de procedencia antigua de este conducto.

Causas.—Esta enfermedad se observa principalmente en los adultos, aunque tambien se la ha visto empezar desde la infancia, y hasta puede ser congénita. A veces sobreviene á consecuencia de la oftalmía, y en otros casos sin que se haya observado ningun síntoma inflamatorio. El estado de sequedad de la mucosa ha hecho que se atribuya á la obliteracion de los conductos que nacen de la glándula lagrimal ó de las de Meibomio: pero algunas veces, aunque pocas, se ha observado esta enfermedad, sin que hayan dejado de fluir las lágrimas. En tal caso se ha admitido un engrosamiento, una especie de hipertrofia del epitelium, producida por una inflamacion crónica; pero ya he dicho que podia sobrevenir la xeroftalmia sin que hubiese ningun fenómeno inflamatorio. Si nos empeñásemos en dar una esplicacion de este fenómeno de cutizacion, ¿no seria mas racional referir la causa á un estado particular de la inervacion? Sabido es que el sistema nervioso ejerce cierta influencia sobre todas las secreciones, y que cuando sufre una conmocion fuerte, se modifican y aun se suspenden las secreciones: asi es como la lengua se seca en los accesos de cólera, y la orina se suprime en los accesos de histerismo. La única diferencia seria, que en vez de verificarse la lesion de la inervacion repentinamente en la xeroftalmia, se verificase con lentitud; pero duraria mas y la sequedad de la conjuntiva seria permanente. Pero ¿cuál es la modificacion del sistema nervioso que produce semejante efecto? Cuestion es esta algo difícil, y cuya solucion no podrá ser satisfactoria mientras no llegue el caso de que se conozca bien la fisiologia del sistema nervioso.

Síntomas.—Puede limitarse al ojo la sequedad de la conjuntiva ó estenderse tambien á la conjuntiva óculo-palpebral. Lawrence dice que la ha visto limitada á la córnea, que parecia cubierta por un disco de papel de seda. Hé aquí lo que se observa en el mayor número de casos: la conjuntiva, en lugar de estar rubicunda, tiene un color blanco mate, y la que cubre la córnea se parece á la de los cadáveres. Esta membrana se halla ademas rugosa, y se pliega en diferentes sentidos, como el tegumento del cuello de un sugeto muy avanzado en edad y muy delgado. Comunmente no hay lágrimas ni mucosidades; sin embargo, Middlemore ha visto continuar fluyendo las lágrimas sin perjuicio de la cutizacion. Lo mas notable es la insensibilidad de la conjuntiva, pues ni el zumo de cebolla, ni el vapor de amoniaco producen efecto ninguno. Yo

he visto en 1836, en la Caridad, un sujeto que solo sentia un picor muy ligero, una comezon apenas perceptible cuando se le echaba en el ojo enfermo una disolucion de cinco granos de nitrato de plata en una onza de agua. Algunas veces parece que ha cambiado de sitio la sensibilidad, y entonces se observan dolores neurálgicos al rededor de la órbita. Por precision tiene que hallarse debilitada la vista; pero la debilidad es mucho mayor de lo que pudiera hacer sospechar la opacidad de la córnea, lo cual indica una afeccion de la retina y es una nueva prueba de que la xeroftalmia está en relacion con las afecciones nerviosas. Generalmente hay relajacion ó desviacion de los párpados, que se hallan vueltos hácia dentro ó hácia fuera; es decir que hay entropion ó ectropion.

Semejante estado del ojo y de los párpados debe dar necesariamente una espresion particular á la fisonomía. Siempre se desconoce el principio de esta enfermedad, en primer lugar porque es muy rara, y ademas porque se verifica muy gradualmente. El ojo pierde su lustre, su brillo y su diafanidad, y no gira con tanta libertad debajo de los párpados. En seguida disminuye la humedad, se presentan algunos dolores neurálgicos, y empieza á debilitarse la vista. Todo lo mejor que puede suceder entonces, es que permanezca en un estado estacionario; pero desgraciadamente el mal hace progresos casi siempre y se pierde completamente la vista.

Pronostico.—El pronostico de esta afeccion es siempre grave.

Hé aquí la historia de un enfermo que yo he observado, y que constituye un cuadro característico de esta enfermedad: es el mismo enfermo de que he hablado, y que ví en 1836 en el hospital de la Caridad. La observacion fue publicada por M. Cade en la *Gazette médicale.*

Jacobo Claude, de edad de 23 años, viñador, era de constitucion robusta, pero con algunos signos de diátesis escrofulosa. Jamás se habia espuesto á contraer los funestos efectos de la sífilis. Hace un año fue acometido de una oftalmía aguda del ojo derecho sin causa conocida, y algunos dias despues se manifestó al nivel de la escotadura supra-orbitraria un tumor inflamatorio del tamaño de una avellana, que, levantando el párpado superior, tardó poco en dar espontáneamente salida por su superficie ocular á una supuracion abundante. A este flujo purulento sucedieron dolores sordos que ocupaban las inmediaciones de la apófisis orbitaria esterna, una disminucion gradual de la vista y de la secrecion de las lágrimas, y por último una sequedad completa de la cara anterior del globo ocular. Durante todo el tiempo de su enfermedad Claude ha estado sometido, sin resultado satisfactorio, al uso de los antiflogísticos, de los revulsivos y de algunos colirios cuya composicion me es desconocida. Cuando entró en el hospital, el 31 de marzo de 1836, presentaba los fenómenos siguientes:

Ojo derecho.—Aunque los párpados gozaban de cierta movilidad, el superior no era susceptible de un movimiento de elevacion tan estenso como el izquierdo, lo cual producia una ligera blefaroptósis. Mientras el ojo estaba abierto, conservaban las pestañas su direccion natural; pero en cuanto se aproximaban los párpados, se verificaba en la parte media del borde palpebral inferior un entropion ó introversion que necesariamente producia una triquiasis parcial. Esta introversion del párpado inferior y de las pestañas pare-

cia depender de una ligera retraccion del cartílago tarso, que se aumentaba al aproximarse los bordes palpebrales por la contraccion del músculo orbicular. Los orificios de las glándulas de Meibomio y el punto lagrimal inferior estaban completamente obliterados. La carúncula lagrimal, de un color de rosa mate, mas pequeña y mas granulosa que la izquierda, se hallaba alojada en una especie de seno triangular, formado por un gran pliegue de la conjuntiva. Esta, ligeramente inyectada, de un color blanco sucio y enteramente seca, ofrecia en cada ángulo bridas verticales que parecian sobresalir y multiplicarse en razon de los esfuerzos que hacia el enfermo para separar todo cuanto podia los párpados; y cuando se dirigia muy hácia adentro el ojo, el segmento interno del párpado se encontraba cubierto por uno de estos pliegues como si fuera una membrana. El fenómeno inverso se advertia cuando se inclinaba el ojo hácia el ángulo esterno de los párpados. La córnea transparente, de figura ovalada en la direccion de su diámetro transversal, estaba cubierta como por una película pulverulenta seca, desigualmente opaca, al trasluz de la cual se distinguian sin embargo, como al trasluz de una nube, el íris y la pupila, que no presentaban de particular sino un poco menos de contractilidad por la accion de los rayos luminosos. Esta córnea estaba mas seca y mas nebulosa en sus tres cuartos superiores que en el inferior, cuya mayor humedad y transparencia dependia de que hallándose constantemente cubierto por el párpado se encontraba al abrigo de la impresion del aire y de otros agentes esteriores. En una palabra, á primera vista hubiera cualquiera creido ver el ojo marchito, seco y sucio de un cadáver espuesto por espacio de dos dias á la accion del aire atmosférico, con la diferencia de que la córnea, deprimida en el cadáver, conservaba en este enfermo su completa esfericidad. La vision y la sensibilidad habian perdido gran parte de su primitiva energía; el paciente solo percibia los objetos al trasluz de una niebla, y únicamente humedeciendo el ojo con un líquido cualquiera era como distinguia algo mas claramente sus formas. La córnea soportaba sin dolor y casi sin incomodidad el contacto del dedo, y la instilacion de una disolucion de cinco granos de nitrato de plata en una onza de agua solo producia un ligero picor. Estaban completamente suprimidas todas las secreciones en dicho ojo, que no se humedecia ni aun con la impresion irritante de las películas de la cebolla troducidas entre los párpados. Los sentidos correspondientes del olfato, del oido y del gusto, desempeñaban regularmente sus funciones.

Ojo izquierdo.—A primera vista parecia enteramente sano y estraño á toda influenia simpática del ojo enfermo. Sin embargo, cuando se examinaba de cerca y con alguna atencion se veian algunas manchas negras en la superficie del íris, indicio de que dicha membrana habia padecido anteriormente una flegmasia mas ó menos intensa. En efecto, el paciente nos manifestó que en el período mas agudo de su oftalmía habia sentido en el lado izquierdo fotofobia, lagrimeo y algunos dolores gravativos en el globo del ojo y en la region frontal esterna. En el dia, el ojo y las diversas partes que dependen de él, desempeñan con regularidad sus funciones. A escepcion del aparato secretorio que ha perdido algo de su primitiva actividad, segun el enfermo, la sensibilidad se halla intacta, y el contacto del dedo sobre la córnea determina un aumento de lágrimas y una especie de blefarospasmo siempre doloroso.

Tratamiento.—Todos los medios empleados contra la xeroftalmia han sido impotentes. La mucosa ocular ha perdido sus propiedades, y no es posible restituírselas. Su destruccion por medio de los cáusticos y su escision de nada sirven; se reproduce sin cesar con los mismos caractéres anormales. Algunos han llegado hasta á introducir un bisturí en la órbita, hácia la parte superior y esterna, en la direccion de la glándula lagrimal, con objeto de abrir camino á las lágrimas, cuya acumulacion suponian que producia el mal. Para obrar asi se necesita un convencimiento íntimo de la incurabilidad de la dolencia, una grande idea de las inspiraciones que puede uno tener, y ya he dicho que la xeroftalmia depende principalmente de una lesion de la inervacion. De consiguiente deben ensayarse los medios terapéuticos que obran sobre el sistema nervioso.

ARTICULO II.

PINGUÉCULA.

El tejido sub-conjuntival es el que esperimenta la degeneracion grasienta. La palabra *pingüécula* espresa á lo menos el aspecto de este tumor, que se asemeja en efecto á una gota de grasa blanca. Comunmente ofrece el tamaño de una lenteja, y algunas veces mas. Yo he visto en el hospital de Loureine uno de estos tumores que tenia un color blanco mate, y era movible sobre la esclerótica, pero se introducia un poco en el segmento esterno é inferior de la córnea; tenia un pelo en el centro que no impedia los movimientos de los párpados, ni los irritaba. La jóven paciente presentaba tambien sifílides. Al principio quiso desembarazarse de este tumor, que daba á su mirada un carácter desagradable; pero luego que se curó de la afeccion sifilítica, renunció á la operacion.

Este tumor se halla evidentemente cubierto por la mucosa ocular, y las mas veces se encuentra en los alrededores de la córnea: es mucho mas frecuente en los viejos. Tambien he visto uno de estos tumores en un viejo que asistí en la Piedad mientras reemplacé á Sanson. De este caso he hecho ya mencion al hablar de las lupias, pues las tenia en todo el cuerpo: sobre dicho pingüécula habia dos pelos. Este era el verdadero *tricosis* de la conjuntiva. ¡Algunos han analizado estos tumores, y dicen que no han encontrado grasa!

Pueden estirparse los tumores que nos ocupan cuando son bastante voluminosos para entorpecer los movimientos del ojo ú ocasionar una deformidad desagradable. La operacion no es larga, difícil, ni peligrosa; porque ya he dicho que el tumor era movible, y cogiéndole con unas pinzas y tirando de él hácia adelante, se desprende fácilmente con un bisturí ó con unas tijeras pequeñas.

Los tumores sub-conjuntivales no siempre tienen la misma composicion ni el mismo aspecto: muchas veces son quistes que encierran diversos productos, son por último lupias como las que aparecen en las demás partes del cuerpo. Algunos de estos quistes contienen tambien cuerpos vivos.

ARTICULO III.

OSIFICACION DEL OJO.

Algunas veces se forman depósitos térreos en diferentes partes del ojo; pero mas bien son litíasis que una verdadera transformacion huesosa. Sin embargo, en la esclerótica y en la córnea se ha creido encontrar una verdadera osificacion. Anderson ha asistido á una mujer de treinta y un años que tenia un oscurecimiento de la córnea llamado *leucoma*, que ocupaba la parte superior de dicha membrana, y se estendia hasta la cara posterior é interna de la esclerótica. Esta mancha parecia estraordinaria, y sobresalia en la cámara anterior como un cuerpo estraño. Anderson cortó un colgajo en la córnea como el que se hace para la estraccion de la catarata; cogió con unas pinzas el pretendido leucoma, y estrajo con algun trabajo una lámina ó sea de muchas líneas de superficie y del grueso de un papel.

Se han encontrado, ya en la córnea, ya en la esclerótica, osificaciones debajo de la mucosa ocular, en el espesor mismo de las membranas del ojo, y en su cara interna: en tal caso se hallan estos depósitos en contacto con la membrana de Demours ó la coroidea. M. Stœber dice que la materia ósea puede depositarse en las diferentes partes del ojo, en el cristalino, en el cuerpo vitreo, entre este y la retina, y entre los pliegues de la conjuntiva.

En este momento recuerdo un hecho notable de osificacion, publicado por F. D' Arcet (1). El paciente habia hecho la campaña en Egipto y padecido la oftalmía que lleva este nombre, la cual produjo un leucoma que interceptó el paso á todos los rayos luminosos. En 1839 murió á consecuencia de una meningitis en el hospital de S. Luis, y F. D' Arcet, que tuvo á su cargo la preparacion del ojo enfermo para la coleccion de M. J. Cloquet, describe la alteracion en los términos siguientes:

«La córnea presentaba en el centro una osificacion de un color blanco lechoso, muy dura, quebradiza, del tamaño de una lenteja, que ocupaba todo el espesor de la membrana, y sobresalia un poco hácia el cristalino. Esta osificacion se hallaba en el centro de un círculo completamente opaco que correspondia exactamente á la pupila: el resto de la córnea tambien estaba opaco, pero la opacidad era mucho menos marcada; las demás partes del ojo parecian muy sanas.»

F. d'Arcet dice que esta pieza es una nueva prueba de que las membranas fibrosas, sin escepcion ninguna, son susceptibles de la degeneracion ósea, sea cual fuere la forma bajo que se presenten en los diversos órganos de la economía.

Esta pieza prueba ademas que la osificacion puede ser un efecto de la inflamacion, y presenta por último, bajo otro punto de vista, un grande interes para el práctico. En efecto, F. d'Arcet hace notar que la osificacion ocupaba todo el espesor de la córnea, y aunque esto sea muy raro, en casos idénticos no

(1) *Journal hebdomadaire de médecine*. París, 1829, 1.ª série, t. IV, p. 482

daria resultado ninguno ventajoso la operacion practicada por Anderson; porque no era ya una especie de cuerpo estraño, y habria que estirpar toda la córnea, supuesto que toda ella está osificada. Puede, pues, haber dos especies de osificaciones: una que solo consiste en un depósito calcáreo, formado en la superficie ó entre las láminas de la córnea, y otra que es una verdadera degeneracion de la córnea, una trasformacion de su tejido. En el primer caso se puede intentar la estraccion de la materia calcarea; mientras que en el segundo seria imposible, porque habria que estirpar parte de las membranas del ojo. Lo que digo de la córnea se aplica á la esclerótica, y aun tambien á la conjuntiva.

Seria, pues, conveniente distinguir en vida estas dos especies de osificacion, lo cual es sumamente difícil. Por otra parte, todavía no hay suficiente número de hechos de osificacion del ojo para que este diagnóstico diferencial pueda tener bases realmente científicas.

ARTICULO IV.

MELANOSIS Y TUMORES ANEURISMÁTICOS DEL OJO.

Wardrop ha incluido en su obra una figura que representa un *nævus maternus* de la conjuntiva ocular en una niña, cubierto de doce pelos que sobresalian de los párpados: el tumor fue aumentando con la edad. Despues ha observado un tumor, pero con un carácter aneurismático mas marcado, en una mujer de cincuenta años, que le tenia desde que nació: este último era del tamaño de una haba comun, el otro mucho mas pequeño. El mismo cirujano ha observado igual afeccion en el ojo de una vaca, y el tumor tambien estaba cubierto de pelos. En la *Clinique chirurgicale* de Pelletan se dice que pueden degenerar estos tumores. Asi es que se ha ensayado su estirpacion, no solo porque entorpecen los movimientos del ojo, y ocasionan de cuando en cuando oftalmías, sino tambien porque pueden estenderse, degenerar, y hacer degenerar las demás partes del ojo: sin embargo, no conviene precipitarse.

Se encuentra la melanosis debajo de la conjuntiva en estado de infiltracion, y de tumor enquistado ó no enquistado. Yo he operado en el pueblo de mi naturaleza á un marino que tenia un tumor melanósico del tamaño de una avellana en la parte interna del ojo. Este tumor era enquistado, muy duro y muy negro. Pudo conservar el ojo; pero un año despues de operado hubo una reincidencia que quitó la vida al infeliz.

ARTICULO V.

CANCER DEL OJO.

Despues de las mamas y del útero en la mujer, y del testículo en el hombre, el ojo es uno de los órganos en que mas frecuentemente se observa la degeneracion cancerosa.

Causas.—Uno de los hechos notables en la historia del cáncer del ojo es su frecuencia en la infancia. Desault dice, que de un gran número de cánceres que operó en el Hôtel-Dieu, la tercera parte lo fueron en niños que no llegaban á doce años. El resto de la etiología de esta afeccion es muy oscuro. ¿Es una coincidencia? ¿Es una relacion de causa á efecto, el desarrollo del cáncer, á consecuencia de golpes en el ojo, de la hidroftalmía, ó de las inflamaciones crónicas de aquel órgano? No lo sabemos de cierto. Sin embargo, no es ningun absurdo creer que estas influencias hayan podido contribuir al desarrollo de la enfermedad; y sin adoptar completamente las ideas de la escuela fisiológica, no es posible negar el papel, á veces importante, que hace la inflamacion en ciertas fases del cáncer del ojo.

Variedades.—El tumor que forma el ojo afectado de cáncer puede participar á la vez de melanosis, escirro y encefaloides, pero este último es el mas comun, especialmente en los niños.

1.° *Melanosis.*—No todos los patologistas admiten que la melanosis constituya un cáncer. Debo sin embargo hacer mencion de ella, porque si bien es cierto que esta produccion no forma por sí sola los tumores malignos llamados cánceres melánicos del ojo, cierto es tambien que esta materia puede constituir el elemento mas aparente del tumor.

El tumor del ojo formado por la melanosis es ordinariamente blando, negro, con un viso azulado, y ya nace dentro del ojo, ya en su superficie. M. Desmarres estirpó un ojo que habia ofrecido todos los síntomas del fungus de la retina. La diseccion demostró que en el fondo del globo ocular habia un tumor del tamaño de una avellana con los caracteres de la melanosis, pero con materia encefaloides al rededor. Se habia desarrollado muy rápidamente y con dolores orbitarios insoportables.

Cuando la melanosis nace en el seno mismo del globo ocular y no ha sido contrarestado en su marcha, el tumor distiende la cáscara ocular, y esta sufre soluciones de continuidad. Despues del ojo son invadidos los párpados, y las ulceraciones oculares dejan escapar un líquido sanguinolento negruzco.

2.° *Escirro.*—El cáncer escirroso del ojo tiene la mayor relacion con la oftalmía. Segun algunos autores, le precede siempre una inflamacion intraocular.

En el ojo escirroso la esclerótica, en su parte mas próxima el nervio óptico, es gruesa, dura, casi cartilaginosa. Ofrece al cortarla tabiques blanquecinos. los músculos del ojo sufren la misma trasformacion. El globo es deforme, ya encogido, ya mas voluminoso de lo que es naturalmente, y sus elementos son absorbidos ó se trasforman de modo que no se les reconoce. Están reemplazados por una sustancia amarillenta ó blanquizca que no ofrece la consistencia de la esclerótica pero que presenta al cortarla tabiques análogos á los de esta.

El dolor del cáncer escirroso del ojo es ordinariamente atroz: este síntoma se ha notado muy intenso en algunas mujeres despues de una oftalmía interna. La vista se oscurece rápidamente, y la ceguera es completa. Entonces la deformidad del ojo es evidente, y la córnea queda opaca y encogida. Los vasos superficiales del ojo se dilatan y ponen varicosos. La conjuntiva es dura, desigual, abollada. Algunas veces hay al principio prurito, despues calor urente, y llegan los dolores lancinantes.

3.° *Encefaloides.*—La materia encefaloidea (*fungus hematodes* de los ingleses) es la que constituye el mayor número de cánceres del ojo, y Wardrop que quiere se distinga el encefaloides del cáncer, hace valer, entre otros caracteres distintivos de estas afecciones, la diferencia que presentan relativamente á la época de la vida en que se encuentran con mayor frecuencia, pues el primero es mas comun en la infancia, y el segundo en los adultos. He dicho ya, que siendo el cáncer encefaloides el mas frecuente en el ojo, es el que voy á describir particularmente.

Síntomas.—Los primeros síntomas de esta afeccion son los de una oftalmía de las llamadas internas. Siente el enfermo dolores profundos en el ojo, no puede resistir la impresion de la luz, la vista se debilita y al cabo llega á abolirse por completo. En los niños, que no dan razon de sus sensaciones, la ceguera es á veces completa, y los padres ignoran todavía la existencia del mal. Pero este continúa haciendo progresos, los dolores se aumentan, el ojo parece mas voluminoso, y los párpados apenas le cubren. El color negro oscuro de la pupila está reemplazado por un color moreno ó amarillo de ámbar. Este estado de la pupila suele simular tan perfectamente una catarata, que algunos prácticos de nota han intentado deprimirla. Sin embargo, con un exámen minucioso se ve que este efecto es debido á un tumor amarillento que se aproxima gradualmente al íris, al mismo tiempo que se dilata la pupila y pierde sus movimientos. (Véase en el artículo CATARATA el diagnóstico diferencial con todos sus pormenores). La superficie de este tumor es abollada, desigual, y está surcada de vasos que se cree son los de la retina empujada hácia adelante.

Cuando el cáncer ataca al íris es cuando empieza á alterarse la forma del ojo: el color blanco de la esclerótica es reemplazado por un color lívido ó azul oscuro, y bien pronto se encuentra toda la cámara anterior ocupada por el cáncer, que en algunos casos está separado de la córnea por una capa de pus. Por último, el mal invade las cubiertas esteriores del ojo y se presenta al esterior, ora ulcerando la córnea, ora atravesando la esclerótica y empujando delante de sí la conjuntiva que le forma por algun tiempo una cubierta mucosa.

En la parte anterior del ojo se eleva un tumor de aspecto fungoso; su incremento es rápido; su color por lo regular rojo oscuro; su consistencia generalmente blanda, en términos que se deja dislacerar fácilmente, y entonces da mucha sangre. Cuando el fungus ha adquirido un gran desarrollo, suelen esperimentar las partes prominentes una especie de mortificacion que da márgen á un flujo sanioso y fétido.

Los gánglios linfáticos sub-maxilares, y los que están delante de la parótida, se inflaman con bastante frecuencia, ya desde el principio, ya en un período mas ó menos avanzado de la enfermedad. Cuando no se contiene el curso de la dolencia, no se limita esta al ojo; invade los párpados; se forman adherencias entre ellos y el globo ocular; las paredes de la órbita participan de la degeneracion, y á veces se estiende esta hasta el cerebro.

En ocasiones sigue el cáncer un curso inverso al que hemos descrito; y en estos casos es un tumor canceroso (comunmente un escirro) desarrollado en la cavidad orbitaria, ó en sus paredes, ó en el tejido de los párpados, que luego se propaga al ojo.

Fácilmente se concibe que tal afeccion debe influir en todo el organismo. Efectivamente, recorriendo las observaciones de cáncer del ojo, se ve que los enfermos presentan el color cutáneo amarillo de paja, y sucumben con frecuencia de resultas de una fiebre héctica; presentan, en una palabra, todos los desórdenes funcionales que acompañan á las afecciones cancerosas, y esta es una circunstancia que aproximaria estos productos morbosos que Wardrop quiere separar.

Como es muy ventajoso conocer el cáncer desde que principia, porque en este período la operacion tiene mas probabilidades de buen éxito y puede ejecutarse por el nuevo procedimiento de M. Bonnet, que es menos peligroso que el antiguo, voy á reproducir algunas líneas en que M. Nelaton estudió con cuidado el diagnóstico del cáncer incipiente.

«Se ha podido confundir el cáncer que empieza con la catarata amarilla ó con el glaucoma, pero con un poco de cuidado y atencion el error se evita fácilmente. Mas fácil es confundir el cáncer incipiente en la hidropesía sub-coroidea, porque el derrame de serosidad echa hácia adelante á la membrana. Entonces se percibe detrás de la pupila un cuerpo opaco, que no es mas que la retina obligada por la compresion á formar un cono, cuyo vértice corresponde al punto de entrada del nervio óptico, y cuya base rodea al cristalino. Esta complicacion puede de tal modo volver difícil el diagnóstico, que llegan á engañarse los mas acostumbrados á investigaciones oculísticas.

Se han presentado como distintivo de las dos enfermedades, un frunci-miento, ciertos pliegues que se observan en el tumor, una oscilacion manificsta de esta sustancia; pero necesario es estar muy acostumbrado al exámen oftalmoscópico para poder distinguir esos pliegues de las abolladuras del cáncer. En cuanto á la oscilacion, no es tampoco una señal mas positiva. Puede suceder que una porcion del tumor reblandecido esperimente una impulsion mas viva de los músculos del ojo, y simule este último fenómeno. Se ha dicho tambien que la hidropesía es rara en el niño y el cáncer frecuente. La observacion es justa, pero insuficiente.

¿Qué hacer en presencia de semejante enfermedad? Aguardar. Si es un cáncer, y se hace la estraccion, se impone al enfermo una deformidad irremediable, y se le espone á una operacion peligrosa. Me parece que como la vista está perdida, lo mismo en el cáncer que en la hidropesía sub-coroidea, lo mejor es aplicar el ojo al procedimiento que se sigue en los casos de tumores dudosos, la puncion esploratriz, la cual, si nos revela una hidropesía, es contra ella, como Ware ha demostrado un escelente medio de tratamiento, y si por lo contrario es un cáncer, lo que se conocerá por la presencia del tumor, etc., se procederá á la estirpacion. Obrando asi, siempre podemos al principio de las dos enfermedades formar un dignóstico fundado y preciso (1).»

Anatomía patológica.—Cuando despues de muerto el sugeto ó de hecha la operacion, se examina un ojo afectado de cáncer, se ve que no solo han participado de la afeccion las partes constitutivas del ojo, sino tambien el nervio óptico y en muchos casos el cerebro. La retina suele estar alterada hasta el estremo de no encontrarse vestigio alguno de ella; al desarrollarse el tu-

(1) *Eléments de pathologie chirurgicale*, por Nelaton, t. III, p. 220.

mor ha hecho desaparecer los humores del ojo y del cristalino. La coroidea, en ciertos casos, ha conservado sus relaciones, y parece que no tiene ninguna conexion con el tumor; pero está mas roja y mas gruesa, y en otros casos ha desaparecido completamente esta membrana. El tumor ofrece el aspecto de la sustancia medular; está formado por una materia opaca blanquecina que tiene la misma consistencia que el cerebro, que como él se reduce á papilla cuando se deja espuesta al aire, se mezcla fácilmente con el agua y se endurece por la ebullicion y por el contacto del alcohol y de los ácidos: lavándola se desprende una parte pulposa y queda una red celular.

Los ganglios infartados presentan una sustancia semejante á la del cáncer, y algunas veces se ulceran.

Pronóstico.—El pronóstico del cáncer del ojo es siempre muy grave, y esta gravedad es tanto mayor, cuanto mas voluminoso es el cáncer, cuanto mas deteriorada está la constitucion, y cuanto mayor es el número de cánceres que co-existen con el del ojo; desgraciadamente este caso es frecuente.

ESTIRPACION DEL OJO CANCEROSO.

Despues de haber empleado los medios generales aplicables á los cánceres; despues de haber agotado todos los tópicos y medios indirectos, se recurre á la operacion, la cual presenta tanto mayores probabilidades de buen éxito cuanto menos estensa sea la afeccion, cuanto mas sanas se hallan las partes inmediatas, y cuanto mejor sea el estado general de salud.

Un estado contrario al precedente seria una contra-indicacion para esta operacion, que algunos cirujanos rechazan por la facilidad con que se reproduce el cáncer del ojo.

Manual operatorio.—Bartisch circunscribia las partes enfermas con una especie de cuchara que tenia los bordes cortantes; pero este instrumento es por lo menos inútil. Tampoco es grande la utilidad de las tijeras escavadas de Delpech y del escalpelo cóncavo de Mothe. F. de Hilden rodeaba el tumor con un saco de cuero y desprendia el ojo con un bisturí de dos filos sin punta. Heister se valia con buen resultado de una erina y de un bisturí. Louis empleaba para esta operacion las tijeras corvas, cuando solo estaba sostenido el ojo por un pedículo.

Desault hacia toda la operacion con un bisturí, que es como se practica en el dia. Voy á dividir el mecanismo en tres tiempos.

1.° *Primer tiempo.* Se coloca el enfermo en una cama, con la cabeza levantada, y el cirujano se sitúa al lado del ojo canceroso. Si los párpados participan de la degeneracion, se estirpan á beneficio de dos incisiones semilunares que se miran por su concavidad y siguen los bordes de la órbita; pero si solo tienen simples adherencias, se destruyen estas. Cuando el globo ocular se halla libre, se prolonga con el bisturí el ángulo esterno del ojo por medio de una incision que se dirige hácia la sien: un ayudante sostiene la cabeza durante este tiempo. Entonces coje el cirujano el tumor con los dedos, con una erina, ó con un hilo que atraviesa el ojo.

2.° *Segundo tiempo.* Se introduce el bisturí en la órbita, raspando primero la pared interna y despues la inferior de dentro afuera. Luego se recorre la pared superior de dentro afuera tambien, hasta encontrarse las dos incisiones.

3.° *Tercer tiempo.* El ojo solo está sujeto ya por su pedículo, y se corta este con unas tijeras corvas que abrazan por dentro el tumor, ó con un bisturí recto que se introduce á lo largo de la pared interna. La mayor parte de los prácticos han recomendado siempre estirpar la glándula lagrimal, lo cual es efectivamente indispensable cuando está afectada. Pero ¿deberá sacrificarse cuando se halla sana? Seguramente, sí es cierto que segrega lágrimas que mojan de contínuo la órbita; pero sí es verdad, y yo estoy persuadido de ello, que se atrofia y cesa en sus funciones en cuanto falta el ojo, ¿qué necesidad hay de agravar la operacion con su estirpacion? La hemorragia se contiene con bolitas de hilas espolvoreadas con colofonia y envueltas en una compresa agujereada y untada de cerato. Encima se aplican unas planchuelas y una compresa, y se sostiene todo con el monóculo.

Procedimiento de M. Bonnet —El procedimiento de M. Bonnet cirujano de Lyon, tiene grandes ventajas; pero debe emplearse en los primeros tiempos del cáncer, cuando es aun intra-ocular, y está sana la esclerótica ó al menos no han sido invadidos los tejidos que la rodean. Recuerden los discípulos lo que he dicho hablando del estrabismo sobre la insercion de los músculos del globo ocular, y sobre la aponeurosis sub-conjuntival. El objeto de M. Bonnet es estirpar el ojo dejando esta aponeurosis y los músculos. Al efecto, corta primero el recto interno, despues introduciendo las tijeras por la herida que acabo de hacer, penetra entre la esclerótica la fascia aponeurótica y los músculos del ojo, corta los demás *rectos* junto á su insercion, despues los *oblicuos* y concluye dividiendo el pedículo formado por el nervio óptico. De esta manera queda el ojo completamente enucleado.

Los músculos se reunen y forman un muñon que puede ejecutar movimientos de arriba abajo y de dentro afuera, lo que es muy favorable para la protesis. Ademas no hay supuracion y es menor el peligro que procediendo por el método antiguo.

ARTICULO VI.

ENTOZOARIOS DEL OJO.

Hace mucho tiempo que se habian descubierto los entozoarios en los ojos de los animales: habíanse visto caballos afectados de una terrible oftalmía, á consecuencia de las ascáridas que habia en el humor acuoso; pero se negaba la existencia de estos entozoarios en el ojo humano. Hasta 1830 no se ha tenido una observacion exacta de esta afeccion: en dicho año encontró Sœmmerring un cisticerco en la cámara anterior. Verdad es que antes de este, habia publicado Mongin otro caso relativo á un gusanillo encontrado debajo de la conjuntiva; pero, como la observacion carecia de pormenores y de claridad, no hizo sensacion. En 1832 publicó Logan en la *Lancette* un caso análogo al de

Sœmmerring. Tambien Portal habia encontrado hidátides entre la coroidea y la retina en una mujer amaurótica.

Hé aquí lo que dice Mackenzie acerca de un entozoario que ha visto en una niña. La córnea estaba ligeramente opaca; no habia dolor ni inflamacion; la cámara anterior contenia una hidátide viva, cuyos movimientos no dejaban duda ninguna acerca de su naturaleza. Si la cabeza de la enferma estaba inmóvil, cubria el animal los dos tercios inferiores de la pupila; el cuerpo se presentaba unas veces mas redondeado que otras; ora parecia aplastado, ora alargaba una trompa y luego la retiraba. Habiendo vuelto la niña la cabeza, dió vuelta el animal en el humor acuoso y presentó la trompa hácia arriba; despues se volvió, y la vision estuvo alterada tres semanas. Luego se reprodujeron los mismos fenómenos; pero el cuerpo del animal no aumentó de volúmen, por lo que se creyó que habia llegado al máximun de su desarrollo, y que no tardaria en morir y ser reabsorbido.

MM. Nordmann, Gercheidt y Rayer (1), han emprendido minuciosas investigaciones acerca de estos entozoarios, y hé aquí cuáles son los que han encontrado en el ojo humano, con indicacion de las partes que ocupaban:

1.° *Filaria medinensis*, debajo de la conjuntiva; 2.° *Filaria oculi humani*, en el cristalino; 3.° *Monostoma lentis*, en el cristalino; 4.° *Distoma oculi humani*, en el cristalino; 5.° *Cysticercus cellulosæ*, en la cámara anterior; 6.° *Echinococcus hominis*, entre la coroidea y la retina.

Los entozoarios van muchas veces acompañados de alteracion de las partes con que se hallan en relacion: algunas de estas alteraciones son anteriores á su nacimiento, habiéndose presentado por ejemplo á consecnencia de oftalmias repetidas.

Cuando la lombriz está debajo de la conjuntiva determina mayor dolor y una inflamacion mas intensa. En la cámara anterior altera la vista con sus movimientos y puede inflamar la membrana de Demours y la córnea. El aparato cristalino se enturbia cuando aloja á uno de estos huéspedes. La lombriz que se encuentra entre la coroidea y la retina ocasiona los accidentes que se atribuyen á una acumulacion de serosidad entre estas membranas.

Siempre que se compruebe la existencia de las lombrices, deberán estraerse combatiendo despues la flógosis.

ANTEOJOS Y OJOS ARTIFICIALES.

Ciertas enfermedades congénitas ó adquiridas del globo ocular requieren la protesis, por hallarse alterada la vision, ó por haber variado su alcance, ó por haber exigido operaciones que hayan ocasionado la pérdida de un ojo entero ó de parte de él. Los medios de protesis generalmente empleados son los anteojos y los ojos artificiales. Me ha parecido oportuno añadir este artículo á la seccion de las enfermedades del globo ocular, en obsequio de los prácticos que empiezan.

(1) *Archives de médecine comparée*. Paris, 1845, tom. I, pág. 75.—*Annales de la chirurgie*. tom. VII, pág. 191.

I.—ANTEOJOS.

Los rayos luminosos, que los objetos envian hácia el ojo, esperimentan en el estado normal, al atravesar las membranas y los líquidos de que se compone este órgano, tales modificaciones en su direccion primitiva, que vienen á reunirse todos en un punto de la retina; condicion indispensable para que se perciba el objeto con claridad. Pero, en muchos casos, es mas ó menos incompleto este resultado. Efectivamente, recordando la marcha de la luz al atravesar los medios de superficies curvas, se concibe fácilmente que una convexidad ó un aplastamiento exagerados de la córnea aumentará ó disminuirá la convergencia de los rayos luminosos que se dirigen al ojo, y los hará converger delante de la retina en el primer caso, y detrás en el segundo. Lo mismo que he dicho de la córnea debe entenderse respecto al cristalino. No es preciso que haya modificaciones de forma para observar este resultado, pues una densidad mayor ó menor de los medios del ojo, ora sea congénita, ora adquirida, producirá las mismas alteraciones en la vision.

Antes de indicar los medios de corregir estos defectos, recordaré que la distancia media de la vision normal y satisfactoria es de ocho pulgadas, es decir, que á menor distancia los objetos de mediana estension, tales como los caractéres de imprenta, se perciben generalmente de un modo confuso, y la confusion es tanto mayor cuanto mas se aproximan, porque en este caso llegan los conos luminosos al ojo bajo un ángulo mayor, y por consiguiente se forma su foco delante de la retina. Cuando se alejan los mismos objetos mas de ocho pulgadas, disminuye á proporcion la claridad de la vista, no porque se encuentre modificado el foco de los rayos luminosos, sino porque los objetos no envian bastante luz para impresionar la retina. Los individuos en quienes existen estas alteraciones de los medios del ojo, remedian sus consecuencias acercando ó alejando los cuerpos que quieren mirar; mas esta aproximacion y este alejamiento forzados tienen sus inconvenientes: la aproximacion fatiga sin producir un resultado completo, pues entonces se miran objetos menos iluminados; y el alejamiento coloca los objetos á tal distancia que impresionan débilmente la retina. Si bien hay casos intermedios en que bastan estos recursos, hay otros estremos en que son insuficientes, y entonces es principalmente cuando ofrece ventajas el uso de los anteojos.

La idea de corregir los defectos de la vision por medio de los anteojos no es muy antigua, causando estrañeza que unas afecciones que han existido en todo tiempo, no hayan sugerido la idea de los anteojos hasta fines del siglo XIII, en cuya época los inventó Salvino degli Armati. Algunos años despues, un religioso de Pisa, llamado Alejandro Spina, los construyó tambien procurando imitar lo que habia oido decir, porque Salvino no habia publicado todavía su descubrimiento. Se vé, pues, que no debe atribuirse este invento al monge Bacon.

Los anteojos tienen una forma que todos conocen: los vidrios presentan superficies convexas, cóncavas ó planas. Los anteojos de vidrios planos son para conservar la vista en los ojos sensibles á una luz muy viva, y con este

objeto son los vidrios azules ó verdes: este último color es el mejor. Los anteojos verdes se hallan muchas veces guarnecidos por los lados de unos pedazos de tafetan del mismo color, con objeto de apagar la luz que llega al ojo por los lados, y de preservar al órgano en algunos casos de la accion demasiado inmediata del aire.

Los anteojos destinados á los presbites tienen los vidrios de superficies mas ó menos convexas. Despues que los rayos luminosos emanados de los cuerpos han atravesado estos vidrios, llegan al ojo en un estado tal de convergencia que la poca refraccion de que goza todavía el órgano, basta entonces para que se forme el foco en la retina. De consiguiente, la convexidad de los vidrios será proporcionada, como fácilmente se concibe, al grado de presbiopia. Comunmente no es igual la convexidad en las dos caras del vidrio, y aun una de ellas puede ser plana.

Los míopes se sirven de anteojos de vidrios cóncavos, cuya propiedad es hacer divergentes los rayos luminosos, que llegan sin embargo á la retina, en razon de la enorme fuerza refringente que el ojo tiene en la miopia.

Los vidrios de los anteojos son generalmente ovalados, pocas veces circulares, y menos todavía cuadriláteros. Sin embargo, la forma circular es la mejor.

Hay que seguir algunas reglas en el uso de los anteojos: es necesario, en cuanto sea posible, que los vidrios sean bien transparentes, acromáticos, y que las superficies que los terminan representen segmentos de esfera perfectamente regulares. Los vidrios suelen tener unos números que espresan en pulgadas y líneas el rádio de la esfera de que son segmentos las superficies.

Es preciso escoger siempre los vidrios menos convexos ó menos cóncavos que se puedan emplear, porque no conviene habituar el ojo á un auxiliar mas fuerte que el que necesita; y está demostrado que acostumbrándose puede ver cualquiera con anteojos destinados á presbites ó á miopes.

Como la miopia disminuye con la edad, por la misma razon que se va presentando la presbiopia, es necesario ir disminuyendo á proporcion la concavidad de los vidrios que se usan (1).

II.—OJOS ARTIFICIALES.

La deformidad que resulta ya de la ablacion, ya de la atrofia general del globo ocular, es bastante grande para que se haya pensado hace ya mucho tiempo en el modo de paliarla. No hablaré de los ojos mas ó menos toscos que los antiguos colocaban delante de los párpados (ἐκβλεφαρὸς). Los que se construyen en el dia son de esmalte. Deben imitar todo lo posible el ojo sano, y estar construidos de tal manera que no irriten las partes blandas con que deben ponerse en contacto. Es pues necesario, antes de emplear uno de estos ojos, examinar si sus bordes se hallan bien redondeados, si su superficie es bien lisa, y si su tamaño no es mayor que el del ojo sano. Su peso no debe pasar de treinto á treinta y cinco granos.

No debe aplicarse este ojo hasta que haya desaparecido completamente la

(1) Véase J. Muller, *Manuel de physiologie*, trad. del aleman por Jourdan, Paris, 1851, t. II, pág. 340.

inflamacion. Para colocarle es tambien preciso que haya un muñon y que los movimientos de los párpados sean enteramente libres.

Para poner un ojo artificial, se le coge entre los dedos, teniendo cuidado de volver hácia fuera el ángulo mas ancho; se levanta un poco el párpado superior, se introduce debajo de él el borde superior del ojo; bájase luego el párpado inferior para colocar entre él y el muñon el borde inferior del ojo artificial, y se levanta por fin dicho párpado. Si se quiere quitar el ojo, se introduce debajo de su borde inferior la cabeza de un alfiler, y se tira de él: de noche debe ponerse en agua. Es preciso tener cuidado de renovar los ojos cuando se advierta que van perdiendo el pulimento de su superficie.

FIN DEL TOMO TERCERO.

INDICE

DE LAS MATERIAS DEL TOMO TERCERO.

CONTINUACION DE LAS ENFERMEDADES DE LOS HUESOS.

SECCION IX.—Luxaciones. . . . . PÁG. 5
Luxaciones en particular. 30
A. Luxacion del maxilar inferior. . . . . id.
Anatomia. . . . . id.
B. Luxaciones de la columna vértebra. 35
C. Luxaciones de la primera vértebra cervical. . . . . id.
D. Luxaciones de la segunda vértebra. 36
E. Luxaciones de las cinco vértebras cervicales inferiores. . . . 37
F. Luxaciones del esternon. 41
G. Luxaciones de las costillas y sus cartílagos. 44
H. Luxaciones de los huesos de la pelvis. 45
I. Luxaciones de la estremidad interna ó esternal de la clavícula. . 47
J. Luxaciones de la estremidad esterna ó acromial de la clavícula. 55
K. Luxacion simmultánea de ambas estremidades de la clavícula. . 64
L. Luxaciones de la cabeza del húmero. . . . . id.
Clasificacion y nomenclatura del autor. 67
M. Luxaciones del antebrazo y del codo. 77
Anatomia. . . . . id.
N. Luxacion simultánea del cúbito hácia atrás y del rádio hácia delante del húmero. 89
O. Luxaciones del rádio. . . . . id.
P. Luxaciones de la estremidad superior del cúbito. 94
Q. Luxaciones de la extremidad inferior del cúbito. 96
R. Luxaciones de la muñeca. 97
Anatomia. . . . . id.
S. Luxaciones del hueso grande del carpo. 103
T. Luxaciones del primer hueso del metacarpo. 104
U. Luxaciones de la primera falanje de los dedos. 105
V. Luxaciones de la primera falanje del pulgar. . . . . id.
X. Luxaciones de la segunda falanje de los dedos. 106
Y. Luxaciones de la última falanje. 107

Z. Luxaciones de la cabeza del fémur. 108
ANATOMIA. . . . . id.
A.ª Luxaciones de la rótula. 125
B.ª Luxaciones de la pierna. 128
C.ª Luxacion incompleta de los cartílagos semilunares sobre la estremidad inferior del fémur. 132
D.ª Luxaciones del peroné. 133
E.ª Luxaciones del pié. 137
F.ª Luxaciones del astrágalo. 142
G.ª Luxaciones del calcáneo. 149
H.ª Luxaciones del metatarso sobre el tarso. 151
I.ª Luxaciones de los dedos. 152
Artículo tercero. Lesiones vitales de las articulaciones. . . . . id.
§ 1. Inflamaciones de las articulaciones—Artrisis. 153
Artículo cuarto. Hidartrosis. 158
Operaciones motivadas por la hidartrosis. 164
Compresion. Incision. Sedal. . . . . id.
Punciones. Incisiones directas y sub-cutaneas. 165
Inyecciones. . . . . id.
Artículo quinto. Anguilosis. 167
CAP. V. LESIONES ORGÁNICAS DE LAS ARTICULAGIONES-TUMORES BLANCOS. 174
SECCION X.—ENFERMEDADES DE LOS MÚSCULOS Y SUS DEPENDENCIAS. . . . 188
ANATOMIA. . . . . id.
CAP. I. LESIONES FISICAS DE LOS MÚSCULOS Y DE SUS DEPENDENCIAS. 192
Artículo primero. Heridas. . . . . id.
§ 1. Heridas por instrumentos punzantes. . . . . id.
§ 2. Heridas por incision. 193
§ 3. Heridas por rotura. 196
Roturas propiamente dichas. . . . . id.
Contusion. Heridas contusas. 199
Artículo segundo. Luxaciones de los músculos. 200
CAP. II. LESIONES VITALES DE LOS MÚSCULOS Y DE SUS DEPENDENCIAS. 202
Artículo primero. Paralisis—Neurosis. . . . . id.
Artículo segundo. Inflamaciones. 203
Tenosinitis crepitante. 204
Artículo tercero. Hidropesía de las cavidades cerradas peritendinosas.—Gangliones. 206
Artículo cuarto. Retracciones musculares. 209
CAP. III. LESIONES ORGANICAS. 217
Ortopedia y operaciones motivadas por las enfermedades de los músculos y sus anejos. 219
I. Ortopedia. . . . . id.
II. Tenotomia. 221
Tenotomia sub-cutánea. 226

LIBRO TERCERO.

ENFERMEDADES DE LAS REGIONES.

SECCION I.—ENFERMEDADES DEL CRÁNEO. 230
ANATOMIA. 231
CAP. I. LESIONES FISICAS DEL CRÁNEO. 235
Artículo primero. Soluciones de continuidad. 236
§ I. Solucicnes de continuidad de las partes blandas esternas.—Heridas. . . . . id.
A Heridas por incision. . . . . id.
B. Heridas por picadura.—Punturas. 237
C. Heridas por roturas sub cutáneas.—Contusiones. 239
D. Heridas contusas. 241

§ II. Soluciones de continuidad de los huesos. — Heridas y fracturas. 242
A. Heridas por incision. . . . . id.
B. Heridas por picadura.—Perforaciones. 244
C. Heridas por rotura.—Contusiones. 246
§ III. Soluciones de continuidad de las partes contenidas en el cráneo.—Heridas. 164
A. Heridas por incision. 265
B. Heridas por picaduras, por perforaciones. 266
C. Contusion.—Magullamiento. 266
Accidentes de las soluciones de continuidad del cráneo. 267
A. Conmocion. . . . . id.
B. Compresion. 272
Diagnostico diferencial de la conmocion y compresion. 277
C. Inflamacion. 279
Resúmen de las indicaciones y contraindicaciones de la operacion del trépano. 289
Aplicacion del trépano. 293
§ IV. Cefalomatomos. 302
Artículo segundo. Fncefalocele. 310
Operaciones propuestas contra el enfalocele. 314
I. Ligadura. . . . . id.
II. Reduccion despues de la denudacion del tumor. . . . . id.
III. Puncion. 315
CAP. II. LESIONES VITALES DEL CRÁNEO. 316
Artículo primero. Hidrocéfalo. . . . . id.
Artículo segundo. Exostosis del cráneo. 320
Artículo tercero. Necrosis de los huesos del cráneo. 322
Artículo cuarto. Caries de los huesos del cráneo. 324
CAP. III. LESIONES ORGÁNICAS DEL CRÁNEO. 325
Artículo primero. Quistes del cráneo. . . . . id.
Artículo segundo. Aneurismas del cráneo. 326
Artículo tercero. Cánceres del cráneo. 327
§ 1. Tumores fungosos de la dura madre. 329
Diagnóstico diferencial de los tumores del cráneo. 334
Tabla de los tumores del cráneo bajo el punto de visia de su diagnóstico. 336
SECCCION II.—ENFERMEDADES DEL GLOBO OCULAR. 337
ANATOMIA. . . . . id.
CAP. I. ANOMALIAS Y DEFORMIDADES. 342
Artículo primero. Division del iris (iridoschisma). . . . . id.
Artículo segundo. Ciclopia (monopsia). 343
Artículo tercero. Falta de ojos (anopsia). . . . . id.
Artículo cuarto. Falta del iris ó del pigmentum (midriasis completa, midriasis congénita, albinismo). . . . . id.
Artículo quinto. Ojos supernumerarios. 344
Artículo sexto. Desviacion del globo ocular.—Estrabismo. . . . . id.
Operacion contra el estrabismo. 348
Métodos operatorios. 349
Método ordinario. . . . . id.
Método sub-conjuntival. 352
Apreciacion. 354
Artículo séptimo. Miopia. 356
Artículo octavo. Presbiopia. 358
CAP. II. LESIONES FÍSICAS DEL GLOBO OCULAR. 360
Artículo primero. Heridas del globo ocular. . . . . id.
§ 1. Heridas no penetrantes. . . . . id.
§ 2. Heridas penetrantes. 361
§ 3. Conmocion, contusiones y sus efectos. 363
Artículo segundo. Cuerpos estraños del globo ocular. 366
§ 1. Cuerpos estraños de la cavidad conjuntival. 367
§ 2. Cuerpos estraños en el globo ocular. 368

CAP. III. LESIONES VITALES DEL GLOBO OCULAR 369
Artículo primero. Neurosis del globo ocular. 370
§ 1. Hemeralopia. 371
§ 2. Nictalopia. 372
§ 3. Hemiopia. 373
§ 4. Diplopia. 374
§ 5. Miodesopsia. 375
§ 6. Amaurosis. . . . . id.
§ 7. Midriasis idiopática. 387
Artículo segundo. Inflamaciones del globo ocular. 390
1. Inflamaciones generales del globo ocular. 391
Oftalmía franca. . . . . id.
Oftalmías purulentas. 402
§ 2. Inflamaciones parciales del globo ocular. 412
Conjuntivitis. . . . . id.
Queratitis. 423
Esclerotitis. 429
Coroiditis. 431
Iritis. 433
Capsulitis y lentitis. 447
Hialitis. 450
Retinitis. . . . . id.
Artículo cuarto. Hidroftalmía. 453
Operaciones que requiere la hidroftalmía. 457
Estirpacion del ojo. . . . . id.
Evacuacion del ojo. . . . . id.
Artículo quinto. Edema de la conjuntiva. 458
Artículo sexto. Terigion. 459
Artículo séptimo. Paño. 461
Artículo octavo. Manchas de la córnea. 463
§ 1. Nube-nefelcon. 465
§ 2. Albugo. . . . . id.
§ 3. Leucoma. . . . . id.
Artículo noveno. Onix. . . . . id.
Artículo décimo. Hipopion. 467
Operacion que se practica para hacer que mude de sitio la pupila, ó para formar una nueva.—Pupila artificial. 468
Coretomia ó incision del iris. 470
Coredialisis ó método por desprendimiento. 472
Corectomia ó método por escision. 474
Dislocacion de la pupila natural. 475
Artículo onceno. De la catarata. 477
Diagnóstico diferencial de la catarata y de la amaurosis. 488
Operacion de la catarata. 493
Métodos y procedimientos. 496
Artículo duodécimo. Ulceras de la córnea. 535
Artículo décimotercio. Estafilomas. 537
§ 1. Estafilomas de la córnea. 538
§ 2. Estafilomas de la esclerótica. 541
Operaciones motivadas por los estafilomas. 542
Ulceracion artificial del estafiloma. . . . . id.
Sedal. . . . . id.
Puncion. . . . . id.
Incision. . . . . id.
Pupila artificial. . . . . id.
Compresion. 543
Escision. . . . . id.
Artículo décimocuarto. Glaucoma. 544
Artículo décimoquinto. Sinquisis ó reblandecimiento del cuerpo vitreo. 546
Artículo décimosexto. Atrofia del globo ocular. 551
CAP. IV. LESIONES ORGÁNICAS DEL GLOBO OCULAR. 552
Artículo primero. Xeroftalmía. 553

Artículo segundo. Pinguecula. 556
Artículo tercero. Osificacion del ojo. 557
Artículo cuarto. Melanosis y tumores aneurismáticos del globo ocular. . 558
Artículo quinto. Cáncer del globo ocular. . . . . id.
Estirpacion del ojo canceroso. 562
Artículo sexto. Entozoarios del ojo. 563
Anteojos y ojos artificiales. 564
Anteojos. 565
Ojos artificiales. 566

FIN DEL ÍNDICE DEL TOMO TERCERO.

ERRATAS.

Pags.	Linea.	Dice.	Lease.
529	1	segnida.	seguida.
idem.	3	bastantes.	bastante.
537	2	varidad.	variedad.

El lector corregirá facilísimamente algunas que pueden haberse cometido, análogas á estas.

SCRICION.

on 600 grabados intercalados

ion, con sus correspondientes

vincias franco el porte.

CION.

pe, 4; de Matute, Carretas, 6; de
, 9; de San Martin, Vitoria, 9; de
pasaje de Matheu.
scribe á la Biblioteca Ilustrada, y
de un tomo adelantado.