TRATADO
DE
PATOLOGIA ESTERNA,
Y DE
MEDICINA OPERATORIA.
CO
RESÚMENES DE ANATOMIA DE OS TEJIDOS Y DE LAS REGIONES.

POR
Aug. V AL (DE CASSIS),

TRADUCIDO

DE LA ÚLTIMA EDICION REV DA, CORREGIDA Y AUMENTADA POR E

Con 600 g bados intercalados en e

Bajo la direccion

DE DON IGNACIO OLIVA

DOCTOR EN MEDICINA ERNA.

IA.

TOMO PRIMERO.

MADRI O.
IMPRENTA DE GASPAR Y ROIG EDITORES.
Calle del Príncipe, núm. 4.
1858.



31—4.

TRATADO

DE

PATOLOGIA ESTERNA

Y DE

MEDICINA OPERATORIA.

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 PRIMERO.

MADRID:
IMPRENTA DE GASPAR Y ROIG, EDITORES,
calle del Príncipe, núm. 4.
1858.

PREFACIO.

La rapidez con que se suceden las ediciones de esta obra, me permite hacerle representar los progresos de la cirujía casi á medida que se producen, y tenerla siempre al nivel de la ciencia. La esposicion de sus cuatro faces, señaladas por cuatro ediciones, dirá si he sabido aprovecharme de la ventaja que debo á la estremada indulgencia de mis compañeros.

§ 1. En la primera edicion, el plan ordinario de los estudios quirúrgicos habia ya esperimentado modificaciones que se hallaban en los votos de la ciencia y los intereses de la práctica. La *patología esterna* y la *medicina operatoria* se reunieron sistemáticamente, y el capítulo acerca de los tumores del libro de Boyer fue reemplazado por una seccion *sobre las enfermedades de los tejidos*. Espuse: 1.° la cirujía general; 2.° la cirujía de los tejidos; 3.° la cirujía de las regiones. En cada una de estas grandes divisiones se han estudiado las lesiones físicas, las lesiones vitales y las degeneraciones. Procuré siempre esclarecer y aun algunas vecesmoderar la medicina operatoria por medio de la patologia.

Empieza el primer volúmen con una especie de introduccion que contiene algunos principios de patologia y de medicina operatoria. Estas generalidades jorman los prolegómenos, divididos en cinco partes: 1.° *Diagnóstico quirúrgico*. Los sentidos se examinan; se indica su importancia, su manera de aplicarse; el espíritu interviene activamente en la distincion de las enfermedades quirúrgicas. 2.° *Medicina operatoria*. Se trata de las operaciones en general, de los métodos, de los procedimientos, de las operaciones urgentes, de las necesarias, de las operaciones en uno ó varios tiempos. 3.° *Curas*. 4.° *Operaciones elementales*. 5.° Vienen por último las operaciones que constituyen lo que se llama *cirujía menor*.

Asi, pues, estos prolegómenos son verdaderos *Elementos de cirujía*, una verdadera introduccion á la clínica. Las generalidades sobre el diagnóstico quirúrgico, ya acogidas con favor por los discípulos, guian sus primeros pasos en la práctica. En el cuerpo de la obra se notan algunos cuadros bajo el punto de vista del diagnóstico de las enfermedades quirúrgicas mas difíciles de conocer, de que han sacado partido los prácticos y los actuantes. Cuando empecé este *Tratado*, habia en los libros un gran vacío. Se hacia omision de una parte considerable de las enfermedades de los ojos, que yo describí de una manera bastante completa en el tercer volúmen para hacerlas considerar como un tratado de oftalmologia.

Tal es la mas sencilla reseña del plan primitivo.

§ 2. Ya en la segunda edicion procuré estenderlo y completarlo. Acerca de las lesiones físicas, vitales y orgánicas, presenté generalidades que contienen los principios que profeso en patologia, y añadí una nueva subdivision, *las*

anomalías y *las deformidades*, porque la cirujía no se reduce á tratar las enfermedades propiamente dichas, sino que estiende sus beneficios á esos seres incompletos ó contrahechos, cuya vida al parecer les ha sido solo concedida para que sea una serie contínua de padecimientos físicos y dolores morales. Así, pues, la primera parte del cuerpo de la obra contiene generalidades sobre las aberraciones de forma y las verdaderas enfermedades. He aquí ademas las grandes divisiones del plan definitivo.

Libro 1.°—*Enfermedades de las que pueden estar afectados todos los tejidos y todos los órganos.*

Libro 2.°—*Enfermedades de los diferentes tejidos orgánicos.*

Libro 3.°—*Enfermedades de las regiones.*

A cada una de estas partes se aplican las subdivisiones ya indicadas, pues en el libro primero se estudian de una manera general: 1.° las anomalías y deformidades; 2.° las lesiones físicas; 3.° las lesiones vitales; 4.° las lesiones orgánicas. Vienen en seguida la terapéutica y la medicina operatoria motivadas por dichos estados anormales. En los libros segundo y tercero, volviendo á tomar las mismas subdivisiones, se ven las diferencias que en las deformidades y en las enfermedades determinan las variedades de tejido, de órgano y de region. Primero, las grandes analogías patológicas, los hechos generales; despues las diferencias, los hechos particulares. Este cuadro presenta funcionando esos poderosos medios de lógica, sin los cuales no hay ciencia ni práctica. El estudio de las diferencias, de los hechos particulares, no necesita recomendacion; es simpático á la mayor parte de las inteligencias por razones que á cualquiera se le alcanzan. Por el contrario, se retrocede delante del estudio de las analogías, por lo que es menester decir á los que son indiferentes á la filosofía de nuestro arte, que la práctica puede hallar en la analogía sus mas útiles inspiraciones, porque como las diferencias patológicas se multiplican infinitamente, sucede con frecuencia que el práctico mas instruido se encuentra con un caso nuevo ante el cual se halla desarmado ó como ciego, si no sabe buscar una relacion con otros casos de naturaleza conocida y de terapéutica esperimentada.

Recomiendo, pues, á los jóvenes cirujanos las materias del primer libro, que le volverán mas fácil y provechosa la lectura de los demás. Pasando de un libro á otro y de los capítulos á los artículos, el lector verá especializarse mas y mas, si es lícito hablar así, las enfermedades; aumentar sus conocimientos prácticos, y presentársele el arte quirúrgico cada dia mas necesario. En las regiones es efectivamente donde las cuestiones de diagnóstico, de medicina operatoria, son mas frecuentes, difíciles y graves.

En la segunda edicion procuré completar la cirujía de las regiones. Las enfermedades del raquis, del sobaco é ingle, y las de los miembros, han sido estudiadas en los grupos indicados por la anatomía quirúrgica, de donde nacen consideraciones sintéticas sobre el diagnóstico y la medicina operatoria de las mismas enfermedades que han podido apreciar ya los prácticos. Por este camino me he conducido al estudio de las deformidades, á la clasificacion de ciertas operaciones, y á resúmenes acerca del diagnóstico, que eran imposibles en los demás cuadros. Esponiendo las enfermedades de los miembros, he podido de esta manera dar á conocer mejor las deformidades, que tratando de las enfermedades de los huesos y de las de los músculos en particular. Esta última pa-

tologia contiene sin duda alguna los elementos de la deformidad; pero la deformidad en su conjunto solo puede presentarse donde se hallan agrupados estos mismos elementos. Cuando se llega á las mas graves lesiones de los miembros, contra los cuales es impotente la terapéutica propiamente dicha, se encuentran naturalmente los grandes medios quirúrgicos, las amputaciones y las resecciones. Con esta distribucion, la patologia que precede á la descripcion de tales medios, es una esposicion de los motivos que los reclaman. Siendo las amputaciones operaciones que se practican en los miembros, se hallan descritas al mismo tiempo que la patologia de estos.

Ya la segunda edicion obtuvo una mejora notable, intercalando en el testo mas de 550 figuras grabadas en madera. Sabido es que esta especie de grabado, que es la primera en fecha y en utilidad, fue universalmente empleada ya desde la época de Vesalio en los libros científicos. Descuidada despues por espacio de mucho tiempo, y casi completamente abandonada, ha recobrado su favor de treinta años á esta parte, primero en el mundo de las artes y despues en el científico. Nadie niega la utilidad, ó mas bien la necesidad de figuras ó imágenes en los tratados que se refieren á ciencias físicas y naturales. Por lo que atañe á la anatomía, y mas aun á la cirujía, la necesidad de las representaciones figuradas es de tal modo imperiosa, que, á pesar de no haber merecido la aprobacion de Bichat, se han multiplicado en razon directa de los progresos de los conocimientos que están destinadas á trasmitir. Pero cuando las figuras se hallan distantes del testo y agrupadas en un atlas separado, el tiempo que se necesita para buscar la imágen es algunas veces suficiente para que se desvanezca la idea que ella debia completar y la especie que queria examinar el lector estudioso. En esta obra los grabados forman en realidad parte de la topografía, pueden examinarse al mismo tiempo que el testo que completan, y suplirlo algunas veces. Un rasgo de viñeta dice algunas veces mas que toda una página.

§ 3. Acababan de inventarse los anestésicos, y la práctica habia aceptado las *pinzas sutiles*. Dejé inmediatamente consignados en la tercera edicion estos dos adelantos. En ella ademas introduje definitivamente la anatomía. Al frente de cada seccion coloqué una esposicion de la region ó del tejido. Esta anatomía está allí como una antorcha que esclarece con su luz las diferentes cuestiones de patologia y medicina operatoria, tratadas en la seccion correspondiente. El plan de las ediciones precedentes señalaba este puesto á la anatomía, pues el *libro segundo* trataba de las enfermedades de los tejidos y el *tercero* de las de las regiones. Util era recordar á los que los habian olvidado y enseñar á los que no los habian aprendido, los pormenores indispensables para establecer un buen diagnóstico y dirigir con seguridad la mano en la práctica de las operaciones. Esta innovacion ha sido útil para los estudios elementales y los actos literarios. Me he limitado á resúmenes sucintos, cuyo conjunto, sin embargo, podria formar un tratadito práctico de anatomía, á cuya redaccion ha contribuido mi antiguo discípulo Dumesnil, actualmente gefe de los trabajos anatómicos de la Escuela preparatoria de Ruan.

El artículo sobre las hernias, que habia ya sido objeto de tantos estudios, se completó con la descripcion de las hernias epigástricas y de las crasas. La hernia umbilical no se habia tratado con la importancia que le da su frecuencia en

todas las edades, por lo que aumenté considerablemente la parte que de ella se ocupa. Los aparatos inmovibles son mas completos, gracias al último trabajo de M. Sentin, de quien tomé las principales figuras. Mi calidad de gefe de servicio en el Hospital de Venéreos me puso en disposicion de describir la blenorragia y la blenorrea de una manera mas práctica, mas completa, de establecer variedades de orquitis, de fundar un verdadero tratado quirúrgico de estas últimas inflamaciones, de probar en fin definitivamente si es susceptible de curarse la varicocele. Me abstuve de cuestiones relativas á la sífilis, no pudiéndolas tratar sin salirme del dominio quirúrgico.

Habiendo las artes entregado á la cirujía el colodion, la goma elástica volcanizada, la *gutta-percha*, yo apreció su aplicacion á la terapéutica. Los progresos en el estudio de las anomalías huesosas me permitieron establecer un cuadro general de las luxaciones congénitas, y llenar los vacios que se encontraban en las secciones relativas á las enfermedades de los miembros.

§ 4. Hé aquí algunas de las adiciones que se hallarán en esta cuarta edicion:

Se ha concedido en ella un lugar mas vasto á los *anestésicos*, especialmente al cloroformo, á este agente *maravilloso* y *terrible*. Se ha estudiado de una manera mucho mas completa lo que se refiere á sus aplicaciones, á sus efectos, á sus accidentes. He dado á conocer mi opinion acerca de la naturaleza y posibilidad de curacion del cáncer en la seccion de las *enfermedades orgánicas*, en que se encuentra un nuevo capítulo sobre los *tumores fibro-plásticos*. Se han hecho nuevas tentativas para proscribir la ligadura de las arterias, á lo cual Pravaz ha querido sustituir el percloruro de hierro para el tratamiento de los aneurismas. Yo indico el método, y manifiesto las esperanzas que ha hecho concebir y las causas que han de desvanecerlas. El percloruro sin embargo, figurará en la ciencia pero con modestos títulos. Los aparatos enyesados para fracturas, han sido renovados por MM. Mathyssen y Van de Loo, con simplificaciones y mejoras tales, que se ha tenido que contar con ellos y aceptarlos en las sociedades sabias y en las clínicas. Los procedimientos han sido descritos teniendo á la vista las demostraciones hechas en París por M. Van de Loo. Creo haber dado un carácter mas práctico al capítulo de las enfermedades de los pechos, resumiendo lo que M. Velpeau nos ha enseñado acerca del diagnóstico de los tumores crónicos de las glándulas mamarias en la importante obra que ha publicado recientemente.

En estos últimos tiempos han esperimentado los tonsilotomos modificaciones importantes que han impuesto silencio á mis prevenciones contra tales instrumentos. MM. Mathieu, Charriere y Luer, rivalizando en celo acaban de fabricar tonsilotomos con los cuales la ablacion de las amigdalas se ejecuta con una prontitud sorprendente. Algunos dibujos representan los principales modelos. Se notará que el de M. Luer, con el cual se opera con una mano sola, nada deja que desear. Con solo haber escarificado las estrecheces, se ha llegado á sajar la uretra, á hacer una verdadera *uratrotomía*, procediendo de fuera á dentro (Syme) ó de dentro á fuera (Reybard). Describo y juzgo estos procedimientos. Las enfermedades del útero llaman sin cesar la atencion de los prácticos y ocupan á las sociedades sabias. He procurado utilizar los trabajos recientes acerca de esta parte de la patologia. El hematocele retro-uterino se halla especialmente des-

crito en un artículo de que carecen las demás ediciones. Por último, creo haber dilucidado tambien algunos puntos relativos á las afecciones de los órganos genitales del hombre, que constituian una parte de la cirujía, generalmente poco conocida.

Los cirujanos de los departamentos y de todos los paises han hallado en este libro un puesto mas vasto que el que se les concede en otros. He probado ya que en las facultades de Estrasburgo y de Monpeller, en las escuelas de medicina naval y en las preparatorias de medicina, hay focos de ilustracion que se habian descuidado demasiado.

A los hombres no les discuto; no hago mas que referirme á sus obras. En cuanto á las opiniones, las juzgo; y espongo las mias con franqueza é independencia, pues no quiero que se me cuente en el número de aquellos autores á quienes Voltaire hizo decir:

.....Nous avons l'habitude
De rédiger au long de point en point
Ce qu'on pensa, mais nous ne pensons point.

No llamo en esta obra á los autores ni *sabios*, ni *ilustres*, ni *eminentes*, porque estos epítetos prodigados sin cesar á las nulidades quirúrgicas, se hacen cada dia mas ridículos.

TRATADO

DE

PATOLOGIA ESTERNA

Y DE

MEDICINA OPERATORIA,

PROLEGOMENOS.

PRIMERA PARTE.

DIAGNOSTICO QUIRURGICO.

Los medios quirúrgicos son *directos* y á veces *terribles*: por lo mismo es necesario esforzarse para adquirir un conocimiento cabal de la enfermedad, antes de recurrir á ellos. Puede decirse, principalmente con relacion al diagnóstico quirúrgico, que son de vida ó de muerte las cuestiones que ventila. A lo menos un sentimiento de humanidad deberá conducirnos á profundizarlas, y el cirujano que en algo estime la confianza de sus clientes, conviene tenga entendido que las mas veces depende del diagnóstico, y que puede verse privado de ella por solo un error en este punto. Con mucha razon ha dicho S. Cooper, hablando del diagnóstico de los abcesos: «Nada revela con tanta presteza un »espíritu observador y las luces de una práctica estensa, como la facilidad con »que se descubren las mas profundas colecciones de líquido; mientras que por »el contrario, nada perjudica mas á la reputacion y á la confianza de un ciru»jano, que el haber formado en caso semejante un diagnóstico falso é inexac»to.» En primer lugar reconoce el cirujano las condiciones mas *materiales* de la enfermedad, y despues se encamina en derechura á la investigacion de los signos *perceptibles*. Por lo tanto deben serle los sentidos de utilidad inmensa, y nunca podria ejercitarlos demasiado para ensanchar la esfera de su poder. Sin embargo, no se crea que bastan por sí solos, porque la palabra diagnóstico lleva consigo la idea de distinguir una cosa de otra, cuyo acto implica la intervencion activa del entendimiento. Los sentidos no son mas que unos instrumentos que auxilian al alma trasmitiendo las diversas impresiones, que esta combina despues para llegar al conocimiento y distincion de la dolencia. No son ellos por lo tanto quienes conocen y distinguen; son únicamente el medio á cuyo favor conocemos y distinguimos la enfermedad. Sin duda alguna es la razon muy necesaria para el diagnóstico, como lo manifestaré despues de haberme ocupado de los sentidos.

CAPITULO PRIMERO.

USO QUE SE HACE DE LOS SENTIDOS PARA EL DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO.

Siempre que sea posible deben ponerse á contribucion todos los sentidos; todos deben abrirse, por decirlo asi, porque mutuamente se auxilian y corrigen. Pero algunas veces, con el objeto de estender su esfera de accion, suele añadírseles otros cuerpos intermedios que vienen á servirles como de apéndices: por ejemplo, el speculum, las sondas, los estiletes, etc. Casos hay en que tambien son necesarios algunos ayudantes; como sucede cuando, por ejemplo; se trata de esplorar un tumor voluminoso y movible: entonces conviene que se fije de antemano por uno de aquellos; porque las manos del cirujano solo pueden ocuparse en la maniobra necesaria para indagar cuál es el contenido del tumor. Para el diagnóstico de las fracturas de los miembros inferiores, sucede muy á menudo que son los ayudantes quienes mueven los fragmentos, mientras que el profesor se ocupa únicamente en descubrir el fenómeno que resulta de su co lision, ó sea la *crepitacion*.

Voy á examinar ahora qué papel desempeña cada sentido en el diagnóstico. Difícil es la empresa, por cuanto hay sensaciones que se niegan á toda definicion, y ademas por carecer nuestro idioma de palabras á propósito para espresar las diferencias específicas: me valdré por lo tanto de la comparacion para darlas á conocer; asi es que compararé ciertos ruidos perceptibles en los tumores, con otros que sean ya conocidos. Lo malo es que algunas sensaciones no pueden definirse ni compararse; como por ejemplo el olor de la podredumbre de hospital, que es *sui generis* y no ofrece semejanza alguna con los demás olores. Hay tambien gradaciones ó matices de color que es imposible espresar: la teoría se detiene en aquel punto, hallándonos reducidos á recomendar al discípulo la observacion de la naturaleza.

ARTICULO PRIMERO.

SENTIDO DE LA VISTA.

Siempre debe procurar el cirujano ver el órgano ó la region que padece. Un estudio profundo de la anatomía normal, le facilita distinguir la mas pequeña alteracion en las formas. En una lujacion ó fractura con dislocacion y en la torcedura del raquis, advertirá, por ejemplo, que han perdido su pureza las líneas naturales, y su vista tardará poco en descubrir elevaciones donde antes existian tal vez depresiones. Comparando el lado sano con el enfermo, tardará poco en notarse la falta de simetría. Por último, se advertirá, cierta falta de armonía en el todo, que suele ser suficiente para fundar un diagnóstico, y que siempre suministrará elementos preciosos para establecerle. ¡Cuántas veces al descubrir el cirujano la region inguinal, ha advertido un tumor formado por una hernia estrangulada, cuyos síntomas se combatian como cólicos nerviosos ó de otra naturaleza, por un médico que no cuidó siquiera de descubrir aquella region.

No es de menor importancia advertir bien las variaciones de color. El co-

lorido que ofrece una herida no solamente basta para informar al cirujano respecto del estado local, sino que le indica tambien las disposiciones del organismo. Cuando aparece la herida roja y húmeda como los labios de un tierno infante, indica una pronta y feliz cicatrizacion, asi como un estado escelente de las vísceras; pero si la superficie traumática se cubre de una capa grasienta y seca, bien puede esperarse la separacion de los labios, y tal vez se encuentra ya gravemente comprometido el organismo. ¿A quién se oculta lo muy importante que es reconocer el *círculo inflamatorio*, presagio feliz algunas veces de que la naturaleza ha señalado límites á la mortificacion? El color de la sangre, ya al salir de los vasos ya despues de coagulada, suministra elementos para el diagnóstico de las hemorragias y de las inflamaciones. Bien conocidos son el color rutilante de la sangre arterial y el negruzco de la venosa, asi como la capa verde que cubre la sangre propia de las inflamaciones. Cierto es que por sí solos no bastan los referidos colores para establecer un diagnóstico; pero siempre deben tenerse muy en consideracion. Sobre todo en el estudio de las enfermedades cutáneas es de grande importancia la distincion de los diversos coloridos. ¿Quién ignora, en efecto, toda la importancia que ofrece para el diagnóstico la coloracion propia de las sifílides? Puede el color sufrir alguna variacion, disminuirse ó desaparecer mediante la presion: asi es que en la erisipela se hace refluir la sangre á los vasos cuando se comprime, volviendo en seguida á colorar la piel. La mayor ó menor rapidez con que la sangre vuelve á manifestse, puede dar alguna idea del grado de accion de los vasos capilares y de la naturaleza mas ó menos franca de la inflamacion; por eso se advierte que en las inflamaciones que amenazan terminar por gangrena, tarda mas en volver á los capilares la sangre que se hace refluir á los vasos por medio de la presion, etc. Algunas veces no solo puede indicar el color de la sangre si está herida una arteria ó una vena, pero tambien cuál es el estremo del vaso por donde se verifica la hemorragia: Guthrie asegura que en la hemorragia arterial, el estremo inferior, es decir el mas distante del corazon, arroja una sangre mas negra que el opuesto.

Para ver bien, es necesario valerse de una luz conveniente, y dirigirla de un modo oportuno. En ocasiones deberá preferirse la luz natural, y otras veces la artificial; pudiendo ser débil ó viva, dirigirse sus rayos perpendicularmente ó de un modo mas ó menos oblícuo: en todo caso debe desconfiarse de la luz reflejada, que puede simular diferentes colores, y deberá sacarse de las sombras el partido que se pueda. Por último, necesita conocer el cirujano los juegos de la luz á fin de aprovecharlos para el diagnóstico.

La luz natural, los brillantes rayos del sol, sirven principalmente para examinar las fosas nasales, el conducto auditivo, la faringe, y aun el cuello de la matriz. Se hacen penetrar los rayos en los conductos naturales ó en el speculum, y se aprecian por este medio las variaciones diversas de color ocasionadas por la dolencia. Asi se descubren las mas pequeñas ramificaciones vasculares y las mas ligeras exulceraciones. Cuando se desea esplorar el oido, se tira hácia arriba con fuerza la concha de la oreja, y si se trata de reconocer las fosas nasales hay que separar las alas de la nariz. A veces es preferible la luz artificial, por la facilidad que ofrece para cambiar su direccion y darla aquella intensidad que se desea. Cuando se trata de reconocer las enfermedades de

los ojos, unas veces se requiere poca luz, otras cierto grado de oscuridad, y algunas por último una luz intensa que se mueva fácilmente. Produce esta luz ciertas imágenes en el ojo, de las cuales acaba de sacarse mucho partido para el diagnóstico diferencial de la catarata y de la amaurósis. Si se presenta una bujía delante del órgano visual, se percibe una imágen triple, doble ó sencilla, que guarda ciertas relaciones, diferentes segun la enfermedad y la situacion de la luz. Cuando no hay opacidad en parte alguna del ojo y se presenta una luz delante de la pupila dilatada por la accion de la belladona ó de una amaurosis, se distinguen tres imágenes de la referida luz: 1.° la mas anterior, que es recta; 2.° la mas posterior, recta tambien; pero mas pálida; y 3.° la que está situada entre aquellas dos, y aparece invertida. La opacidad de la córnea transparente hace desaparecer las tres imágenes, y en la catarata, segun sea su asiento, desaparecen una ó dos, etc. Cuando me ocupe de las enfermedades de los ojos, daré á conocer los pormenores de este diagnóstico (1). Para distinguir bien las referidas imágenes, asi como los diferentes y delicados matices del iris y del cristalino, se requiere una vista penetrante y perspicaz; asi es que no alcanzo cómo puede haber oftalmólogos careciendo, bajo este aspecto, de tan privilegiada organizacion.

Ya he dicho que tambien puede utilizarse la sombra como medio de diagnóstico, y en efecto, la sombra *dirigida* desde el iris, sobre el cristalino, puede indicar una variedad de la catarata.

Cuando se reconoce la transparencia de la serosidad que constituye el hidrocele de la túnica vaginal, se descubre asimismo la sombra producida por el testículo y los vasos mas importantes de sus cubiertas; cuya circunstancia da á conocer la situacion de dichos órganos, facilitando huir de ellos con seguridad al practicar la puncion. Siempre debe hacerse la inspeccion del tumor en una habitacion oscura, procurando ponerle lo mas prominente que sea posible, comprimiendo su base ó parte profunda como si se le quisiese hacer salir por en medio de los tegumentos. Cuando se observa esta práctica se hace el tumor mas manifiesto, y entonces es atravesado por un crecido número de rayos luminosos, pudiéndose aproximar algo mas la luz. Distendidas de esta suerte las cubiertas del tumor, se adelgazan y con mayor facilidad son atravesadas por los rayos luminosos. El centro de aquel debe hallarse rodeado por un cuerpo opaco, ya sea la mano, ya un pedazo de carton, á fin de interceptar el tránsito de los rayos luminosos en su circunferencia, permitiendo únicamente llegar á la vista del observador aquellos que le atraviesan, y aumentar de esta manera su intensidad relativa. La luz artificial debe aproximarse cuanto sea posible á uno de los lados del tumor, distando solamente de él algunas líneas ó á lo sumo una pulgada. Distendido el tumor de esta manera, elevado y circuido de partes opacas escepto en dos puntos, se colocará la luz frente por frente de uno de estos, mientras que la vista del cirujano, fija en el opuesto, reconoce el grado de transparencia (2), la cual se podrá observar mejor en un aposento enteramente obscuro, si se emplea el estecoscopo á manera de anteojo; medio

(1) Véase la relacion de los esperimentos de L.-J. Sanson, por M. Pigné (*L'Expérience*, periódico de medicina. París, 1837, núm. 1).

(2) A. Berard, *Du diagnostic dans les maladies chirurgicales*, tésis de oposicion. He aprovechado este escrito en la primera parte de estos prolegómenos.

que recomiendo para los casos dudosos. Pero es necesario advertir en este lugar que no todo tumor transparente es formado por líquido: hay un cáncer particular, el cáncer coloide, que puede ofrecer una transparencia muy notable. En una sesion de la sociedad de cirujía, ha presentado Nelaton un tumor que se hallaba contenido en la rama ascendente de la quijada inferior, y que no era otra cosa que un cáncer coloide bien caracterizado y de tado punto transparente. No es por lo tanto la transparencia un signo inequívoco del tumor acuoso; asi es que se requiere, para completar la certidumbre de la existencia de un líquido, recurrir al trócar esplorador representado en la figura 1.ª, el cual deberia incluirse en las carteras quirúrgicas, porque hay infinidad de casos en que sirve para completar el diagnóstico. Me ha parecido deber representarle con sus propias dimensiones, para probar cuán escasa importancia merece su picadura. Las letras AA indican ambas extremidades del tallo; B, indica la cánula; C, manifiesta un estuchito que se atornilla en el extremo interno de la cánula, para encerrar la punta é impedir que se embote en la cartera ó bolsa. No quiero sin embargo que se suponga admito la completa inocencia de este instrumento: por eso deberá emplearse tan solo para obtener el complemento del diagnóstico, y cuando esté ya dispuesto el bisturí á fin de ejecutar la operacion necesaria. Tampoco se emplea el bisturí como medio esplorador sino en el caso de hallarse dispuesto el cirujano á separar el tumor; pero el trócar referido es mucho mejor, y aun debe algunas veces preferirse la aguja que se usa para la acupuntura: en los tumores aneurismáticos, por ejemplo, puede indicar la aguja, por la estension de sus movimientos dentro del tumor, que existe en él una cavidad libre. No olvidemos sin embargo, que la libertad de los movimientos de la punta no indica de una manera absoluta la existencia de una bolsa que contiene líquido, pues una masa encefalóidea puede producir el mismo fenómeno si se halla avanzado el reblandecimiento.

Fig. 1.



Tambien puede comprobarse, por medio de la vista, la movilidad de las partes: muchas veces, por ejemplo, se advierte la que presentan los fragmentos de un hueso roto, y hasta suele notarse en las piernas un pliegue transversal en el punto donde existe la fractura. Los tumores aneurismáticos se elevan muchas veces por un movimiento de espansion que el ojo distingue fácilmente. Para apreciar mejor este fenómeno se marca en el vértice del tumor un punto negro y se fija en él la vista. Igualmente pueden descubrirse por este sentido los movimientos del iris, que conviene apreciar en todos sus grados.

Ha llegado el caso de decir algo acerca del speculum. Cuando se hace uso de este instrumento con esmero, destreza, y aun puede añadirse con sobriedad, presta sin duda alguna escelentes servicios: á favor suyo descubre la vista ciertas partes que no pudiera esplorar de otra suerte, iluminándolas de un modo cumplido; porque no solo conduce hasta ellas los rayos directos, sino tambien los reflejos.

Puede ser el speculum de una sola pieza ó hallarse dividido en ramas ú ho-

jas: en el primer caso constituye un cono hueco, metálico y bien bruñido, y en el segundo presenta dos, tres, cuatro ó mas ramas. El primero es mas fácil de manejar y lastima menos los conductos en que ha de introducirse; pero no es tan á propósito para descubrir bien las partes, por eso cuando se aplica á los órganos genitales de la mujer, solo permite examinar la parte del cuello uterino que sobresale en la vagina cuando este cuello es poco voluminoso, á no ser que se dé la preferencia al speculum de una pieza y de un calibre considerable, en cuyo caso será mas dolorosa y difícil su introduccion. El speculum de ramas se dilata por la separacion de estas, dejando ver entonces todo el cuello uterino y una parte de la vagina, cosa que suele ser muy importante. La forma de este speculum, y su reducido volúmen, permiten introducirle mas fácilmente que el speculum de una pieza muy voluminoso; pero cuando la membrana interna de la vagina está relajada, suele formar hernia en el intervalo de las ramas, ocultando el cuello del útero.

Se han construido instrumentos de esta especie para la boca, para los oidos, para el útero y para el ano. El speculum úteri es el que mas generalmente se usa, y aun puede decirse que se abusa de él como sucede con todo lo bueno. Dos inconvenientes resultan de aquí: primero, el omitir la esploracion vaginal por medio del *tactar*, que constituye uno de los mas preciosos medios de diagnóstico; segundo, y este es el mas grave, el irritar y aun contundir con el instrumento, el cuello uterino, la vagina y el cuello de la vejiga. En algunos casos de vaginitis, he visto que la aplicacion repetida del speculum en las jóvenes ha dado incremento á la inflamacion, originando abcesos de los grandes y de los pequeños labios. ¿Cómo es que los cirujanos, tan dispuestos siempre á considerar el cóito, cuando el órgano viril es desproporcionado, como una causa de las enfermedades de la matriz, guardan silencio respecto de la intempestiva y torpe aplicacion del speculum?

Sentiria que por exagerar ó interpretar mal el sentido de mis palabras, se dedujese que desecho el speculum, cuando en realidad soy partidario suyo. Lo único que yo quisiera es que no se abusase de él, y que solamente procediesen á su aplicacion las manos diestras y ejercitadas. Si escribiese acerca del diagnóstico médico, daria á conocer los abusos de los medios esploratorios del pecho: diria, por ejemplo, cómo la percusion puede acelerar la muerte del enfermo, y sin embargo, ¿deberia considerárseme por este motivo como detractor de uno de los mas preciosos medios de diagnóstico médico?

Represento á continuacion diferentes especies de speculum, tanto antiguos como modernos. Las cuatro primeras figuras corresponden al speculum de que ya habló Franco, y se encuentran en las obras de Pareo. La fig. 2 representa el instrumento abierto: A indica el tornillo que junta y separa las ramas, siendo de advertir que estas, segun A. Pareo, deben tener la longitud de *ocho ó nueve dedos*: la fig. 3 representa el mismo speculum cerrado, esto es, como se halla al tiempo de su introduccion; la fig. 4 es de otro speculum abierto, y la fig. 5 corresponde al mismo cerrado. Se ve, pues, que constan estos instrumentos de tres ramas ú hojas; pero mucho mas angostas y gruesas que las usadas en la actualidad. Conviene advertir que Franco aconsejaba el instrumento que nos ocupa para facilitar la estraccion de las secundinas despues de haber salido el feto. El segundo grupo comprende los instrumentos mas modernos,

encontrándose en él tres de dos ramas, que son los que se usan con mayor fre-

Fig. 2.

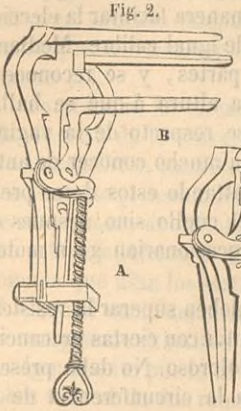


Fig. 3.

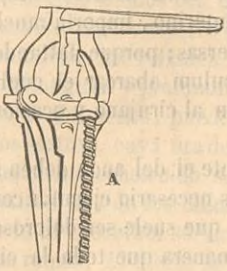


Fig. 4.

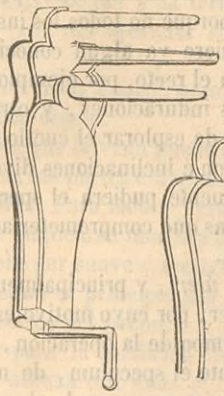
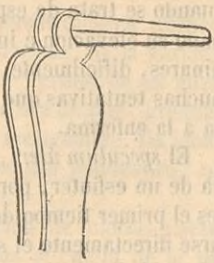


Fig. 5.



cuencia: fig. 6 *speculum úteri*; figs. 7 y 8, *speculum ani*: este último consiste en un cono hueco, que en vez de hallarse abierto en el vértice como el *speculum úteri*, presenta una abertura longitudinal en un punto de sus paredes; fig. 9, *speculum oris*. Mas estensamente me ocuparé de este instrumento y de sus restantes variedades en otra parte de esta obra.

Fig. 6.

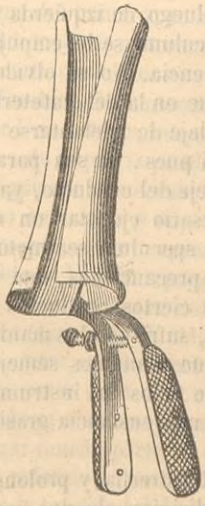


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Conviene que el práctico tenga presentes algunas reglas para proceder á la aplicacion del speculum. Siempre que sea posible debe preceder la esploracion de la parte por medio del *tactar*, lo que si bien no puede efectuarse en el con-

ducto auditivo, ofrece grande facilidad en el recto y la vagina. El *tactar* proporciona datos importantes respecto á la mayor ó menor laxitud ó rigidez de los conductos y á sus dimensiones, pudiendo de esta manera facilitar la eleccion del speculum, porque no todos los instrumentos son de igual calibre. Mediante el tacto se adquiere ya algun conocimiento de las partes, y se reconoce el sitio del mal: en el recto, por ejemplo, se descubre la altura á que se hallan las bridas y las induraciones, y otro tanto acontece respecto de la vagina. Cuando se trata de esplorar el cuello uterino, importa mucho conocer de antemano su elevacion é inclinaciones diversas; porque faltando estos datos preliminares, difícilmente pudiera el speculum abarcar el cuello sino despues de muchas tentativas que comprometerian al cirujano y ocasionarian gran molestia á la enferma.

El *speculum úteri*, y principalmente el del ano, deben superar la resistencia de un esfinter, por cuyo motivo es necesario ejecutar con ciertas precauciones el primer tiempo de la operacion, que suele ser doloroso. No debe presentarse directamente el speculum, de manera que toda la circunferencia de su estremidad superior corresponda al anillo vulvar ó anal; es preferible inclinar el instrumento hácia un lado, para que solo la mitad de la circunferencia de su estremidad superior se ponga en contacto con el orificio de la vagina ó del recto. Despues se eleva la estremidad opuesta, y á favor de este movimiento de báscula penetra la parte restante de la circunferencia. Entonces es ocasion de empujar el speculum siguiendo la direccion del eje del conducto que va á esplorarse. Si se empujase de un modo directo el instrumento, tropezaria sin duda en los pliegues de la mucosa, ocasionando dolor y dificultando la operacion. Todo esto se evita comunicando al instrumento algunos movimientos de rotacion sobre su eje, primero de derecha á izquierda y luego de izquierda á derecha: á medida que se mueve de esta manera el speculum, se le empuja un poco, retrocediendo en caso de hallar alguna resistencia. No se olvide que para poder adelantar en esta operacion, lo mismo que en la del cateterismo, es necesario saber retroceder; siendo muy raro que deje de adelantarse como dos, despues de haber perdido terreno como uno. Asi pues, ya sea para producir el movimiento sobre el eje ó en la direccion del eje del conducto, ya para dar vueltas ó empujar el speculum, siempre es necesario ejecutar un movimiento de *vaiven* si se quiere que la introduccion del speculum sea metódica.

Bien conozco que no siempre son necesarias estas precauciones, que acaso se consideren como escesivamente minuciosas, y que ciertos conductos de la economía admiten con facilidad todo speculum posible, sufriendo las maniobras menos metódicas; pero esta no es una razon para que omitamos semejantes pormenores. Es por demás decir que el speculum como todos los instrumentos esploradores de igual naturaleza, debe untarse con una sustancia grasienta, cuya temperatura sea igual á la del cuerpo.

Cuando se desea iluminar el fondo de una cavidad estrecha y prolongada, bien porque falta la luz del sol ó porque no puede dirigirse de una manera conveniente, suele echarse mano de una bujía, que colocada entre el objeto y la vista, deslumbra al cirujano impidiéndole ver bien aquello que se propone. para estos casos difíciles ha propuesto L. J Sanson encerrar una bujía en un tubo horadado en su punta, á fin de dejar paso á la torcida, que se enciende.

Debe hallarse sostenida esta bujía por un resorte cilíndrico en forma espiral, que la empuja constantemente hácia el agujero segun va quemándose. Un espejo reflexivo cóncavo adaptado al tubo, recoge la luz y la dirige toda hácia el punto que se desea esplorar, sin que la vista del operador sufra incomodidad alguna (1).

Tambien se ha intentado ver lo interior de la vejiga, pero ya ni aun se habla siquiera de los ensayos hechos con este objeto.

La *medicion* rectifica ciertos errores en que la vista puede incurrir, respecto del aumento y disminucion del volúmen de las partes enfermas, de la variacion de su espesor, de su longitud y profundidad. Para medir el grueso de un miembro y la circunferencia del pecho, puede emplearse una tira de piel, graduada como la que usan los sastres, cuya tira debe ser suave é inestensible. Ha ideado M. Chomel un instrumento construido segun el principio del podómetro, que da con grande exactitud uno de los diámetros del pecho.

Igualmente puede el speculum servir para la medicion de ciertas partes, sobre todo el de dos ramas. Al efecto se abraza con ellas el cuello de la matriz, y se las fija mediante un tornillo que hay cerca del mango, con un indicador que señala los grados de separacion de la estremidad superior de ambas hojas. (Véase la fig. 6.)

Se modifica principalmente la longitud de las partes en las fracturas y las lujaciones de los miembros, debiendo elegirse como límites para medirla ciertos puntos invariables, por ejemplo, las eminencias óseas superficiales. Es preciso en ocasiones hacer varias señales en el cutis con la piedra infernal, y cuando se miden dos partes simétricas debe procurarse situarlas en la misma posicion. Al medir, por ejemplo, el brazo desde el acrómion á la tuberosidad esterna del húmero, se advertirá una longitud diferente si uno de ellos se halla estendido junto al tronco, mientras que el otro se mantiene separado. Tanto mas corto aparecerá este, cuanto mas considerable sea su abduccion.

Tambien debe atenderse á las inclinaciones del tronco cuando se procede á la medicion de los miembros. Nunca se ha ignorado que las diferentes inclinaciones de la pelvis pueden inducir á error cuando se mide el muslo, y que por consiguiente es necesario asegurarse, ante todas cosas, de si las dos espinas ilíacas anteriores y superiores se encuentran en una misma línea. Y no solamente es necesario apreciar la longitud, sino tambien los demás diámetros. En seguida se hallará representado el compás de gruesos de Mayor, aplicable sobre todo á la apreciacion del volúmen de ciertas articulaciones afectadas de tumor blanco (fig. 10 y fig. 11): las ramas de este compás son idénticas á las del que se usa para medir la pelvis. Ademas, una lámina plana pasa por una polea que puede verse en la articulacion del compás y se halla á la izquierda (fig. 10). Cuando el instrumento se halla del todo abierto, como el de la derecha, puede abrazar mucha parte de la circunferencia de un tumor. En una cara de la lámina referida se encuentra la antigua medida, y en la otra la medida legal. Como la totalidad del instrumento no tiene en dichas figuras mas que la cuarta parte del tamaño que debe tener, he hecho representar por separado un cen-

(1) *Médecine opératoire* de Sabatier, nueva edicion, t. I; página 55 y siguientes.

Fig. 10.

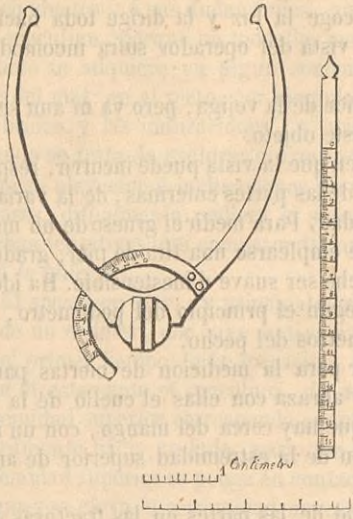
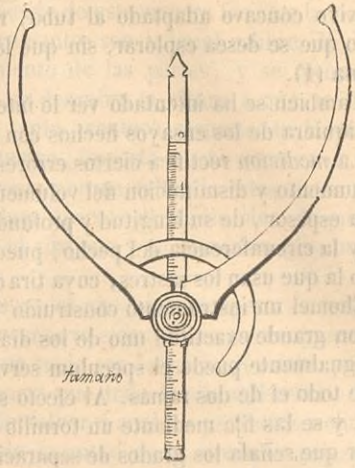


Fig. 11.



tímetro con diez milímetros, y despues la pulgada y sus divisiones en líneas. Asi podrá el discípulo comparar la medida antigua con la moderna.

ARTICULO II.

SENTIDO DEL TACTO.

Muy preciso es para el diagnóstico, como acabamos de ver, el sentido de la vista; pero únicamente da á conocer dos de las dimensiones de la estension, á lo menos de un modo simultáneo, mientras que el tacto revela las tres dimensiones, permitiendo circunscribir completamente las partes enfermas. La medicion, de que ya he hablado, es una especie de palpacion; pero el verdadero sentido que se refiere al presente artículo nos informa tambien de la temperatura y grado de consistencia de estas partes: asi es que el sentido de que se trata puede revelarnos su dureza, su elasticidad, su blandura, y muchas veces otras diversas circunstancias dependientes del contenido y del continente de los tumores. No hay necesidad de repetir que el tacto es el *sentido quirúrgico*, pero bien puede á lo menos sostenerse que es el *mas quirúrgico*.

Importa mucho apreciar la *movilidad ó inmovilidad* de una parte enferma. Puede la movilidad ser un signo funesto, por ejemplo en las fracturas antiguas, y un signo favorable en los tumores. Efectivamente son por lo comun menos graves los tumores movibles. Pero hay una movilidad total, una dislocacion, una mudanza de sitio, y hay otra que se verifica sin mudar de lugar el tumor. Las partes sólidas, semisólidas y líquidas pueden dislocarse ó variar; pero solamente los tumores formados por líquidos varian de consistencia cuando se dislocan.

Puede ejercerse la *palpacion* con uno ó muchos dedos; con una ó ambas manos; ya sea valiéndose únicamente de estas, ó con el auxilio de ciertos instrumentos, como las sondas, las candelillas y los estiletes. El índice es el ór-

gano mas delicado é inteligente del tacto, por cuyo motivo merece la preferencia cuando solamente puede emplearse un dedo. Si no fuese posible el tacto, á causa de la profundidad de las partes, puede conducirse hasta ellas la cera de amoldar, á fin de adquirir idea de su figura y deformidad: la cera saca en tal caso impresas las eminencias y depresiones, dando á conocer el estado físico del órgano enfermo. Grande uso se ha hecho de este medio en el tratamiento de las afecciones uretrales, no habiendo quien deje de tener noticia de lo mucho que ha trabajado Ducamp relativamente á esta parte del diagnóstico. Las sondas y los estiletes deben ser susceptibles de acomodarse á las diversas inflexiones de los trayectos orgánicos que se trata de esplorar. Entre estos instrumentos, los hay que se encorvan antes de introducirlos, como las sondas metálicas; al paso que otros, como las candelillas de goma elástica, se adaptan á las corvaduras diversas de los trayectos ó de los estiletes; las de gutta-percha conservan la inflexion de los trayectos que han recorrido. Suelen tambien emplearse algunas veces estiletes muy finos de cuerno, los cuales ofrecen mayor solidez que las candelillas, y sin embargo, no son tan resistentes como los metálicos, de ellos debiera hacerse uso para esplorar ciertas fístulas estrechas, por ejemplo las que se dirigen desde la vulva al recto. Mas adelante diré algo acerca del cateterismo en general. Mucho interesa al operador conocer los límites del mal; porque no se reduce todo á saber empezar una operacion, sino que es preciso saber igualmente, en lo posible, cómo y cuándo se la debe terminar, y en realidad no queda concluida si no se pasa mas allá de los límites del mal. Antes de la operacion suele ser muy difícil averiguar con certeza hasta dónde alcanza una degeneracion y aislarla por completo; en cuyo caso ofrecen ciertas probabilidades el conocimiento exacto de la region y los antecedentes, que podrán permitir poner manos á la obra. Pero deberá el cirujano proseguir esplorando durante la operacion misma, á cuyo fin le proporcionará el tacto un auxilio que en vano exigiera de la vista, porque la sangre altera mas ó menos el color de los tejidos, mientras que su consistencia no sufre la menor alteracion.

Puede variar la consistencia desde la que es propia del exóstosis ebúrneo, hasta la completa difluencia de un órgano; pero el cirujano que se halla dotado de buena organizacion y cuenta con una larga práctica, advertirá fácilmente las diversas graduaciones que median entre aquellos estremos. Despues de la consistencia de los tumores óseos viene la de los fibrosos, la de los escirros y tumores tuberculosos en sus diferentes períodos.

Ofrecen los tumores inflamatorios diferentes grados de elasticidad, que favorecen mucho el diagnóstico cuando se aprecian bien. Por ejemplo, una considerable *tension*, una viva *renitencia*, anuncian una inflamacion profunda con estrangulacion. Cuando estos caracteres se combinan con el edema, y despues de haber deprimido los dedos fácilmente los tejidos en un principio, advierten grande resistencia á cierta profundidad, es muy probable que el flemon se encuentre en su período de supuracion. Entonces puede decidirse la evacuacion del pus antes de ser perceptible la fluctuacion; porque en muchas ocasiones sabido es cuánto conviene abrir pronto el abceso.

Jamás procedia Roux á ejecutar la operacion de la catarata sin haber efectuado de antemano la palpacion ocular; porque interesa mucho conocer la consistencia del ojo antes de aplicar el instrumento. Una blandura ondulante del

globo ocular, que le permite ceder como una vejiga medio llena de líquido, indica un género de atrofia de este órgano.

Presentan los tumores blandos grados diferentes, que conviene mucho saber distinguir: los lipomas, por ejemplo, son generalmente suaves al tacto, habiendo algunos que parecen rellenos de algodon. No es esta la sensacion que proporciona el verdadero reblandecimiento de los tejidos; mas bien se acerca á la que produce el edema, pero la compresion del dedo no deja huella alguna. A veces importa mucho distinguir el reblandecimiento del edema: en el cuello de la matriz, por ejemplo, puede el estado edematoso simular un reblandecimiento, y conducir al cirujano no solamente á emitir un pronóstico grave, sino tambien, y esto es peor, á practicar una operacion peligrosa. En casos de esta naturaleza es de grande importancia el auxilio de otro sentido; asi es que mediante la aplicacion del speculum puede rectificarse el error del tacto. Pero ni aun despues de haber revelado ambos sentidos un reblandecimiento, deberá el práctico prudente apresurarse á operar, antes conviene que recurra á la posicion horizontal continuada. En caso de haber reblandecimiento, nada ó casi nada habrá variado el estado del órgano, al paso que veriamos al edema disminuir mucho á favor de la posicion referida.

Es el tacto un sentido muy precioso para reconocer la materia contenida en un tumor, pues que determina ciertos ruidos particulares que examinaremos en el próximo artículo: ademas se determina con su auxilio la *fluctuacion*, esa mudanza de lugar, mas ó menos brusca y rápida, de un líquido que se obliga á saltar desde una mano á la otra. Mucho tiempo hace que advertí toda la importancia de este signo, habiendo sido objeto de varios escritos que he publicado en la *Gazette médicale* y en la *Gazette des hôpitaux*, los cuales quedarán resumidos en este primer tomo, cuando se trate del diagnóstico de los abcesos.

El dedo es quien primero comunica, en la fluctuacion, el movimiento al líquido que encierra el tumor; pero hay algunos casos en que es el líquido quien transmite el movimiento al dedo: este fenómeno se advierte en ciertos tumores sanguíneos. Hé aquí una ocasion oportuna para distinguir bien el movimiento de espansion del movimiento de locomocion general del tumor. Cuando la espansion existe, es levantado el dedo en los diferentes puntos del tumor á que se aplica, y si se abraza este con muchos dedos tiende á separarlos el movimiento del líquido, lo que indica hallarse contenida en el tumor la sangre que le pone en movimiento. Al contrario, cuando el dedo con que el tumor se examina solo se levanta en un punto del mismo, y si inclinando el tumor á otro punto cesa el movimiento, no puede ya dudarse que este último no se verifica en él, sino que se debe á una arteria inmediata, supuesto que cambiando las relaciones de esta con el tumor, cesan los movimientos.

Mediante el tacto se aprecia, hasta cierto punto, la sensibilidad y temperatura de una parte enferma, como puede esperimentarlo el cirujano en diversas afecciones del cuello uterino. Pero debe guardarse de medir la intensidad del mal por la agudeza de los dolores que ocasione al tocar ciertos puntos de la matriz; porque pueden existir degeneraciones muy graduadas aunque casi indolentes, al paso que otras veces basta una ligera flogosis del cuello uterino para que sea insufrible á la enferma la menor presion. Pero siempre resulta que si el grado de sensibilidad no señala la medida del mal, indica por lo menos que

no se encuentra sano el órgano. Respecto de los tumores de las cubiertas del testículo, puede el tacto, en ciertos casos, escitar un dolor particular que se refiere á la glándula seminal, cuyo dolor indica por lo menos el sitio de este órgano. Dolores hay que no se exasperan por el tacto, y que por el contrario suelen calmarse mediante él. Estos dolores son comunmente simpáticos, cosa que conviene mucho no olvidar. Sirvan de ejemplo ciertos dolores de la rodilla que pudieran hacer sospechar una grave dolencia de esta articulacion: cuando la presion no los exaspera, hay motivo para suponer que lejos de hallarse el mal en la rodilla se encuentra en la cadera, hácia cuya region deben dirigirse las demás investigaciones. El cirujano solo puede conocer las modificaciones de la sensibilidad de una parte por la relacion que el enfermo le hace; relacion que pocas veces es fiel, y las mas exagerada.

Puede apreciarse la temperatura tanto por el cirujano como por el enfermo; pero este último la exagera casi siempre. La mano del cirujano sigue, por decirlo asi, los períodos de una inflamacion esterna; siendo el calor vivo en un principio, disminuye poco á poco segun va efectuándose la resolucion. Cuando es considerable el descenso de la temperatura, debe temerse la gangrena, sobre todo si el enfermo se encuentra en circunstancias favorables á su désarrollo. Por eso, despues de la ligadura de una arteria, tienen grande importancia los diversos grados de temperatura que presenta el miembro operado. Pero es necesario no confundir en tal caso el calor comunicado por los saquillos que se aplican al miembro, con el calor que se desenvuelve á causa del restablecimiento de la circulacion.

Rara vez emplean los cirujanos el termómetro, y sin embargo, marcaria mejor este instrumento el grado de la temperatura de las partes que nuestros dedos, los cuales pueden inducirnos á error en ciertas circunstancias. La calma y la sangre fría son siempre necesarias para un cirujano, principalmente cuando trata de apreciar la temperatura de una parte enferma; porque en caso de hallarse agitado, le seria imposible obtener un conocimiento tal cual exacto de ella.

Algunas veces constituye el cateterismo parte de un modo de palpacion; siendo la sonda, por decirlo asi, una prolongacion del sentido del tacto, por cuyo medio se logra palpar el mal á grandes profundidades. Si mucho importa aplicar bien el speculum, no es menos indispensable practicar con seguridad el cateterismo. Es difícil imaginarse cuánto sirve para adquirir la confianza de un enfermo una aplicacion bien hecha del speculum, ó un cateterismo ejecutado con habilidad: ¡compadezco al práctico que, no habiendo obtenido resultado en estas operaciones, es sustituido por un compañero mas afortunado ó mas hábil! Si los cirujanos jóvenes llegasen á comprender, en ocasion oportuna, toda la influencia que puede ejercer en su porvenir un resultado desgraciado ó feliz de este género, sin duda se ejercitarian mucho mas en tales operaciones. Al ocuparme de las enfermedades de las vias urinarias, trataré con mayor detenimiento del cateterismo de la vejiga. Por lo que hace al arte de sondar, recordaré lo que dejo dicho con motivo de la aplicacion del speculum: para poder avanzar, es necesario saber retroceder, y jamás deberá ejercerse la menor violencia, porque, ademas de la irritacion del conducto, hay que temer en este caso la abertura de caminos falsos.

Naturalmente se halla el cirujano inclinado á completar el diagnóstico por medio de la sonda; pero en esto, como en todo, son muy perjudiciales los escesos: mas vale muchas veces carecer de una prueba, que procurar adquirirla á toda costa. Hay, por ejemplo, ciertas heridas que no deben sondarse, como son generalmente las de las grandes cavidades y las de las articulaciones, porque en tales casos pudiera la sonda producir algun estrago, ú ocasionar una irritacion que aumentase la gravedad de la lesion traumática, y tambien pudiera destruir un trabajo reparador empezado ya por el organismo. Por sondar una fístula de ano, se ha destruido muchas veces la obra comenzada por la naturaleza, que hubiera bastado acaso por sí sola para producir la curacion radical.

Aun en el caso de hallarse el cirujano autorizado para practicar el cateterismo, debe recurrir á él con cierta sobriedad, y hacer buena eleccion de los instrumentos convenientes. El cateterismo, repetido con demasiada frecuencia, puede ocasionar la inflamacion del conducto que recorren las sondas, y aun de las partes que con él tienen relacion, por eso se observa que no es rara la inflamacion del testículo á consecuencia del cateterismo de la vejiga. Un hecho que tengo á la vista prueba, que los ensayos del cateterismo en la trompa de Eustaquio, pueden ocasionar la otitis y la amigdalitis. Tambien es seguido algunas veces de accidentes mucho mas graves el cateterismo de la vejiga, habiéndose observado que la sola introduccion de una candelilla, ha producido accidentes nerviosos y casi inmediatamente mortales. Mayor, de Lausanne, ha dicho y ha defendido con calor, que tanto mas fácil es practicar el cateterismo, aun en los casos de estrecheces, cuanto mayor volúmen tiene la sonda que se emplea: esta paradoja ha dado márgen á una polémica que he sostenido con calma, cosa que exasperó mucho á mi adversario. Apelando al buen sentido quirúrgico, se ha presentado esta conclusion: las sondas demasiado pequeñas es mas fácil que produzcan caminos falsos, al paso que las medianas despliegan mejor la uretra y se introducen mas fácilmente, cosa que constituye la verdad quirúrgica mas antigua de que tengo conocimiento, y que se ha publicado no obstante como un descubrimiento reciente.

ARTICULO III.

SENTIDO DEL OIDO.

Me ocupo de este sentido inmediatamente despues del tacto, porque es necesario obrar sobre la parte enferma para producir ciertos ruidos, y porque el tacto percibe algunos fenómenos que no pueden llegar al oido. La crepitacion constituye, por ejemplo, un fenómeno que parece dirigirse á este último sentido, puesto que siempre se dice oirla, aunque en el mayor número de casos únicamente percibe el tacto el efecto producido por el choque de los fragmentos óseos: muy bien pudiera ser sordo el cirujano y sin embargo apreciar dicho fenómeno. Pero sin embargo de esto, hablaré en el presente párrafo de la crepitacion y de otros fenómenos análogos que se refieren al oido.

Los médicos han sacado grande provecho de este sentido, que sirvió á Laënnec de un precioso manantial para el diagnóstico, especialmente de las enfer-

medades de pecho, y del cual han reportado mucha utilidad MM. Andral, Bouillaud (1), Chomel, Louis y Piorry. Nunca ejercitarán bastante los cirujanos el oido, probándose en lo que voy á decir todas las ventajas que de él pudieran obtenerse.

La *crepitacion* puede presentar infinitas variedades. Bien conocida es la ocasionada por la dislocacion ó roce de los fragmentos de un hueso fracturado, y diariamente puede reconocerse en el cadáver rompiendo de antemano sus huesos. Consiste en una frotacion bronca, áspera y rugosa, que comunica ciertos sacudimientos á la mano. Cuando la fractura es conminuta, adquiere la *crepitacion* otro carácter, pareciendo entonces, á causa de la pequeñez y crecido número de los fragmentos, cuando se comprime el miembro, como si se moviesen nueces contenidas en un saco. En caso de hallarse desgastados ó despegados los cartílagos de las estremidades articulares de los huesos, se produce una especie de crepitacion, comunicando ciertos movimientos á la parte afecta, mas prolongada, menos áspera y mas fina que la de la fractura, la cual determina una sensacion análoga á la que producirian dos fragmentos de loza que se frotasen uno con otro. Ciertos tumores blancos ofrecen tambien este fenómeno. Otro género de crepitacion ósea se advierte al comprimir ciertos tumores de la cabeza, formados por lo que se ha llamado fungus de la dura-madre. Esta crepitacion es parecida á la del pergamino seco. Algunos tumores desenvueltos en el maxilar inferior separan las láminas óseas, las adelgazan y permiten oir la misma crepitacion cuando se les comprime. Bueno es advertir que no siempre es permanente este signo; esto es, que despues de muchas esploraciones deja de percibirse el ruido de pergamino, bien sea porque las láminas óseas pierdan su elasticidad, ó bien porque se rompen. Muy importante es conocer este signo de los tumores de las mandíbulas; porque si coincide con un estado general satisfactorio, es de todo punto característico. Entonces puede pronosticarse de un modo favorable, y prometer su curacion al enfermo mediante una operacion por lo comun ligera. He visto en el Hôtel-Dieu, algunos enfermos dirigidos á Dupuytren, suponiendo que padecian un osteo-sarcoma del maxilar; pero que tenian tan solo un tumor fibroso que el cirujano del establecimiento reconoció por esta crepitacion de que acabo de hablar.

Con facilidad se reconoce la crepitacion del enfisema, mucho mas menuda y suave que la precedente, pudiendo formarse de ella una idea con solo tocar á los animales que han sido insuflados por los carniceros. Esta crepitacion enfisematosa ofrece un carácter particular: el de poderse aumentar la estension en que se descubre por medio de una compresion suave y uniforme.

Otra crepitacion hay que comparo á la que se obtiene apretando entre las manos una bola de nieve, cuya crepitacion se manifiesta despues de las grandes contusiones, principalmente en las coyunturas. El tejido celular es flojo en estos sitios, y la sangre estravasada produce esta crepitacion particular cuando por causa de la compresion pasa de una célula á otra. Se nota principalmente este fenómeno en la articulacion de la rodilla y en la de la pierna con el pié.

Hablan los médicos de un ruido de frotacion que se percibe al principio de la inflamacion de las serosas. Pues bien, una sensacion análoga á esta produ-

(1) Véase la obra de M. V. Racle. *Traité de diagnostic., ou Guide clinique pour l'étude des signes caracteristiques des maladies.* Paris, 1851.

cen las vainas tendinosas cuando están irritadas. Entre este fenómeno y el que acabo de indicar se advierte alguna analogía, pues que compara Velpeau dicha sensacion, con la que produce el almidon cuando se aprieta entre los dedos. En los carpinteros suele observarse con frecuencia esta afeccion, en la parte esterna é inferior del antebrazo.

Las vainas tendinosas suelen ser asiento de unos tumores que contienen ciertos corpúsculos parecidos á granos de arroz mal cocido. Dupuytren indicó, como carácter á propósito para reconocerlos, una sensacion análoga á la que ofrece una cadena formada de pequeños anillos y contenida en una bolsa de piel muy flexible. Ya lo dejo advertido; todos estos fenómenos que se refieren á la crepitacion, no se dirigen precisamente al oido, sino que el tacto los aprecia en su mayor parte, haciéndolo con suma precision cuando está ejercitado.

A. Berard, habla en su tesis, de una crepitacion que debo indicar aquí: observó este cirujano, en el hospital de la Salitrería, una mujer que presentaba un tumor en el abdómen con una crepitacion análoga á la del enfisema. Murió aquella mujer, y reconociendo el tumor se halló que estaba formado por mas de seiscientos huesos de cereza contenidos en el intestino. En la *Anatomie pathologique* de M. Cruveilhier se encuentran representados el intestino y estos cuerpos estraños.

Cuando me ocupe de los cuerpos estraños de la laringe y de la traquearteria, hablaré de una observacion de Dupuytren, en la que se dice que este cirujano percibió por la auscultacion un *retemblor de naturaleza particular*, *el choque* de un cuerpo estraño situado en la tráquea: era una judía. Boyer habla de un sugeto que tenia en el mismo conducto una cuenta de vidrio. He aquí las mismas palabras en que se refiere esta observacion: «Aplicada por un momento la »mano á la parte anterior del cuello *pudo percibirse un ligero ruido*, que muy »bien se esplicaba por los movimientos de ida y venida de un cuerpo estraño »agitado por el aire.» He aquí probado nuevamente por este hecho, ¡cuánto se confunden el sentido del tacto y del oido cuando se trata de observar los *ruidos*, supuesto que segun Boyer *se percibió un ruido* con la mano!

A veces se oye en los tumores una especie de *silbido*, un *zumbido* ó *ruido de gato*. Me ocuparé principalmente de estos ruidos cuando hable de las enfermedades de las arterias. Los que creen haber observado la introduccion del aire en las venas, hablan de un silbido que se percibe en el instante de ocurrir este fenómeno, cuyo silbido han comparado al que produce el aire cuando se precipita en el vacío de la máquina neumática. Tambien suele notarse un silbido al perforar los intestinos cuando se opera la hernia, en las heridas de los órganos que componen el aparato respiratorio, en las del seno frontal, etc.

El *susurro* es un ruido particular que se nota en ciertos tumores aneurismáticos, junto con el ruido de fuelle. Igualmente presentan este fenómeno los tumores erétiles y algunos encefaloideos muy vasculares, sobre todo cuando la circulacion se acelera. Al hablar de estos tumores procuraré desvanecer las dificultades que este ruido introduce en el diagnóstico.

Se observa el *zurrido* ó *gorgoteo* cuando en un tumor existen juntamente gases y líquido; sobre todo en las hernias de los intestinos, en las colecciones purulentas que tienen comunicacion con algun punto del tubo intestinal, y en ciertos abcesos sintomáticos.

El ruido de *clu clu* indicado por Blandin, se oye, segun este cirujano, al llegar al corazon el aire introducido en las venas.

El ruido de *tela*, es una especie de frotacion que se advierte en los que padecen pólipos de las fosas nasales cuando soplan con fuerza teniendo la boca bien cerrada.

Son infinitos los grados que hay desde el sonido macizo mas completo hasta el *timpánico*, y no es posible describirlos. Tambien existe un ruido particular producido por el contacto del estilete sobre un hueso desnudo, ó de la sonda sobre una bala ó una piedra. Nadie ignora cuánta importancia se da á este último fenómeno en el diagnóstico de los cálculos urinarios; pero como no siempre está libre el cálculo; como suele hallarse enquistado, engastado ó cubierto de un barniz mucoso, el choque de la sonda no produce entonces una sensacion tan clara, ni tan seca como cuando se toca el cálculo desnudo: á esta circunstancia se debe que las callosidades de la vejiga, las materias fecales endurecidas y detenidas en el recto, ó finalmente un exóstosis de la pelvis, puedan equivocarse con un cálculo.

Para que sea mas fácil la esploracion de la vejiga, se ha aconsejado practicar inyecciones de agua, por cuyo medio resulta mas sonora la colision ó choque de la sonda con el cálculo, y tambien se ha inyectado aire en el receptáculo urinario; pero semejantes inyecciones son dolorosas y pudieran ocasionar una cistitis. Merece notarse que la vejiga no siempre puede tolerar una inyeccion moderada y suave, al paso que suele sufrir por mucho tiempo la presencia de un cálculo voluminoso.

Percutiendo una hernia intestinal, puede percibirse un ruido que se parece al timpánico; pero hay que cuidar de no percutir de delante atrás, porque pudiera confundirse la resonancia de los intestinos contenidos en el tumor, con la de los intestinos que se hallan detrás de él en el abdómen. Vale mas practicar una *percusion lateral*.

La voz puede servir igualmente para el diagnóstico quirúrgico: no hablaré de la del crup, que es del dominio de la medicina; pero sí indicaré la voz faríngea de los que tienen hinchadas las amígdalas. En una ocasion se me presentó un sordo, y por el carácter de su voz reconocí que las amígdalas estaban infartadas, cosa que vino despues á confirmar la inspeccion de la garganta: el tacto acreditó en seguida que habia hipertrofia, y los antecedentes me confirmaron en la opinion que formé desde luego, á saber: que la sordera dependia de la afeccion de las amígdalas. Practiqué la reseccion, y esto bastó para que recobrase el oido aquel enfermo, en quien ya se habian ensayado inútilmente el cateterismo de la trompa de Eustaquio, las insuflaciones, etc.

Nadie desconoce el habla propia de las personas que tienen obstruidas las fosas nasales, de quienes se dice que hablan por la nariz; aunque mas razon llevaba Dupuytren pretendiendo se diga que hablan *sin la nariz*.

Casi todos los ruidos indicados pueden percibirse por el mismo enfermo, y aun hay algunos que él solo los distingue: tales son, por ejemplo, el de olla cascada en el momento de caer de cabeza, cuando se fractura el cráneo, el de látigo al romperse el plantar largo, un chasquido que se debe á la rotura de los tendones gruesos, y un ruido particular que se advierte al tiempo de la deglucion cuando el esófago es asiento de una solucion de continuidad. Debo

decir sin embargo, que varios de estos ruidos, sobre todo el de olla cascada, están muy lejos de hallarse bien comprobados. En el momento de ocurrir el accidente, solo atiende el enfermo al peligro, únicamente percibe el dolor; de manera que se encuentra en mala disposicion para observar y dar despues razon de cualquier ruido que se haya producido en su cabeza al tiempo del accidente. Un ruido hay que la enferma percibe y que tambien el práctico oye algunas veces, cuyo ruido es ocasionado por una rotura, á saber: el de *rasgadura*, *chasquido ó crujido* que se advierte al romperse la matriz.

ARTICULO IV.

SENTIDO DEL OLFATO.

Cuenta J. L. Petit, que viajando por Alemania en posta, entró, mientras mudaban los caballos de su carruaje, en una especie de habitacion que llaman allí estufa, en la cual percibió al instante un olor de gangrena que supo distinguir de otros muchos *no menos desagradables*. Petit, que no sabia el aleman, mandó por señas á una mujer que descorriese una cortina detrás de la cual se hallaba oculto un moribundo, con una hernia intestinal ya gangrenada, que curó metódicamente. *No pude*, dice, *hacer aquella obra de caridad sin darme á conocer por lo que era, y corrió la voz por la casa y por la vecindad*. Con la noticia acudieron unos médicos franceses á quienes Petit dejó instrucciones. Cinco meses despues volvió el ilustre cirujano á pasar por el mismo pueblo, y encontró que se hallaba bueno el moribundo y que habia logrado su curacion sin quedarle fístula (*Chirurgie* de Petit, t. II, p. 317 y sig.). Prueba este hecho notable cuánto partido puede sacarse del olfato, pues que á favor suyo logró distinguir Petit el olor de la gangrena en un aposento donde, como él dice, habia otros muchos olores no menos desagradables. Cuando se entra en una sala de heridos, es posible algunas veces decir si existe en ella algun cáncer ulcerado ó una gangrena. Son estos olores *sui generis*, y, como viene dicho respecto á la podredumbre de hospital, es imposible definirlos ni compararlos, por lo que nada puede en tales casos reemplazar á la esperiencia.

El diagnóstico de las fístulas, de las heridas y de los abcesos, suele esclarecerse mucho por el olor de los humores. Asi se advierte que el olor urinoso es característico de las perforaciones del aparato urinario; el de las materias estercoráceas da á conocer la lesion del tubo intestinal en los casos de heridas del abdómen; la materia de los abcesos de las inmediaciones del ano despide el mismo olor, y las colecciones profundas en la parte superior del cuello contienen un pus muy fétido á causa de su proximidad á la faringe. Sin embargo, el olor de los materiales contenidos en los conductos próximos á estos abcesos no siempre indica una solucion de continuidad de los mismos conductos, por cuanto el olor puede comunicarse á las partes próximas mendiante una especie de imbibicion. No obstante, estos casos son los mas raros, y muchas veces la suma pequeñez de la abertura de comunicacion y la falta de diligencia para descubrirla, han hecho dudar de su existencia.

La sanies procedente de la supuracion de los huesos ó de la fusion de los tubérculos de este tejido, presenta un olor que Dupuytren ha comparado con el de las aguas que han servido para la maceracion.

ARTICULO V.

SENTIDO DEL GUSTO.

Aunque J. L. Petit gustase un líquido que salia del abdómen, adquiriendo por este medio conocimiento de la existencia de una fístula biliaria, y aunque Valsava gustase igualmente la gangrena, en la cual percibió una acritud notable, ningun uso se hace no obstante en cirujía de este sentido, que puede muy bien reemplazarse por los demás, sobre todo por la vista y el olfato. Parece que la diabetes debiera reclamar su uso; pero los esperimentos químicos pueden suplirle muy bien.

CAPITULO II.

DEL RACIOCINIO PARA EL DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO.

No bastan las noticias suministradas por los sentidos, para establecer un buen diagnóstico; tambien debe el entendimiento intervenir en él, y asi como los sentidos cuentan con auxiliares que ensanchan su esfera de accion, se vale tambien el entendimiento de la reflexion como de un instrumento que aumenta su poder. La reflexion se ejercita sobre los hechos que proporcionan la esperiencia individual y la historia. Decia J. L. Petit que es necesario, para sobresalir en el diagnóstico, «un espíritu de combinacion y de analogía exacto y »preciso, que conduce á lo verdadero distinguiéndolo de la apariencia, que tan »á menudo suele ser engañosa (1).» Véase pues cómo J. L. Petit no hacia consistir tan solo el diagnóstico quirúrgico en la perfeccion de los sentidos. Ademas, el valor de cada fenómeno objetivo es relativo casi siempre; la crepitacion, por ejemplo, constituye un signo de mucho precio en las fracturas; pero sin embargo, aumenta su valor cuando va unida al acortamiento del miembro, no pudiendo por fin engañarnos si este acortamiento cesa y se reproduce con facilidad, y si ha sobrevenido á consecuencia de una caida ó de un golpe.

Los caracteres de las enfermedades que se obtienen por medio de los sentidos, constituyen grados de evidencia; pero se requieren otros elementos para llegar á la certidumbre: entonces debe el cirujano, como lo hace el médico, tener en cuenta las *causas de las enfermedades*, su *curso* y aun su *tratamiento*. Dejo ya dicho que al tiempo mismo de operar debe proseguir el cirujano sus investigaciones, y sucede á veces en los tumores de la ingle, que no se forma un diagnóstico completo hasta que la diseccion está ya adelantada.

La *actitud* del sugeto, la *digestion*, la *circulacion*, la *inervacion*, la *locomocion*, los *humores morbosos ó normales*, etc., todo debe tenerse en cuenta, porque nunca se reunirán demasiadas luces para ilustrar el diagnóstico. No trataré separadamente de estas diversas fuentes del diagnóstico; porque no esclarecen mas la cirujía que la medicina, y porque generalmente se hallan en

(1) *Chirurgie*, de J. L. Petit; t. II, p. 389.

los tratados de *Patología general* los pormenores necesarios para el diagnóstico en general. Tambien recomiendo al discípulo que tenga en consideracion *todas* las circunstancias que acabo de notar en particular. Cuide mucho el práctico jóven, al descubrir un signo *perceptible*, de no darse por satisfecho contentándose con él solo, porque ninguno hay que deba considerarse como infalible. Quisiera yo comparar los signos con los hilos que componen un cordon, el cual representaria el diagnóstico: tomado separadamente cada uno de estos hilos, no pudiera sostener un peso que el cordon soporta con facilidad. Llevando mas adelante la misma comparacion, pudiera decirse, que cada uno de dichos hilos constituye un grado de evidencia, y que solo su reunion da por resultado la certidumbre. Con facilidad se prueba que la escesiva confianza en un solo signo puede dar márgen á errores de diagnóstico: efectivamente, un mismo signo puede convenir á muchas enfermedades, como en nuestro idioma suele espresar una misma palabra cosas diferentes. Tambien acontece que existe un signo durante un período de la enfermedad, desapareciendo mas adelante, y ya dejo dicho que la crepitacion de una especie de espina ventosa de la mandíbula inferior, ademas de no percibirse siempre, desaparece despues de cierto número de esploraciones. Acontece otras veces que no existe el signo que mejor caracteriza la enfermedad; que en el abceso, por ejemplo, no es siempre posible determinar la fluctuacion, porque el grueso y la resistencia de las partes que cubren el pus, la escesiva ó escasa cantidad de este líquido y su mucha consistencia, son otras tantas circunstancias que hacen imposible aquel fenómeno. Entonces debe el cirujano buscar en el sitio afecto otros que coincidan con la supuracion; encontrará un edema y dolores con ciertos caracteres particulares; si lleva mas adelante sus investigaciones, descubrirá que han existido escalofríos, y otras circuntancias por último, le darán á conocer que ha precedido una inflamacion. El período de esta, su sitio, las particularidades referidas antes y la forma del tumor, todo le indicará que hay pus, de manera que el cirujano podrá admitir á veces la existencia de un abceso, aunque no perciba la fluctuacion.

Véase, pues, cómo se requiere una serie de raciocinios y un profundo estudio de las relaciones que pueden presentar diferentes signos, para establecer un diagnóstico. Este estudio, importante siempre, viene á ser indispensable cuando falta el signo perceptible, porque entonces se requiere una multitud de signos racionales para constituir el valor que aquel representa en el diagnóstico. Sucede á veces que no solo es imposible obtener este signo de una enfermedad, sino que hay peligro en buscarle; por eso está vedado el uso de la sonda, que ofreceria los signos mas característicos, en las heridas de las grandes cavidades y de las articulaciones. Ya dejo indicados ciertos peligros del diagnóstico al hablar del cateterismo y del uso del speculum. En ciertas fracturas, si se trata de percibir á toda costa la crepitacion, es fácil destruir relaciones muy útiles para la consolidacion.

Dos principales caminos se ofrecen al entendimiento para llegar al diagnóstico quirúrgico: uno *á priori* ó directo, y el otro de *esclusion* ó indirecto. En el primer caso, tan pronto como el entendimiento percibe un sintoma, forma su juicio respecto á la enfermedad, y entonces el descubrimiento de otros síntomas confirmativos corrobora esta prevencion dándole fuerza de cosa juzgada:

ó bien por el contrario, las investigaciones ulteriores ofrecen un resultado opuesto, en cuyo caso debilitan y destruyen aquel juicio anticipado, para dar orígen á otro que exigirá nuevas investigaciones. ¡Feliz el enfermo si tiene la dicha de tropezar con un cirujano cuyas prevenciones caigan en presencia de las pruebas contrarias!

El método de *esclusion* procede de la siguiente manera: primeramente se escluyen las enfermedades que ofrecen ligeras analogías con aquella cuyo diagnóstico se quiere establecer; luego toca la vez á las que tienen mayores afinidades, y últimamente, por la esclusion de todas queda manifiesta la que se busca. Pero ¿deberá decirse que esta enfermedad se conoce por haber sido escluidas las primeras que se tienen á la vista? En la region inguinal, por ejemplo, se manifiestan muchos tumores, y para llegar, siguiendo este método, al conocimiento del que existe, es necesario conocerlos todos: á no ser asi, despues de haber dicho que el tumor de que se trata no es un bubon, ni una hernia, ni un aneurisma, ni un tumor varicoso, ni uno huesoso, quedaríamos sin poder decir cuál es por último el tumor sobre que se nos consulta. Acaso sea este una degeneracion no observada hasta entonces y de que no se encuentre ejemplo alguno en los autores.

Bien se conoce que este método ofrece sus dificultades, y hé aquí la razon por qué conviene ejercitarse en él. Ver á menudo y bien, leer mucho y bien leido, hé aquí las verdaderas fuentes del diagnóstico. A pesar de todo se cometen y se cometerán frecuentes equivocaciones. ¡Qué triste y copiosa fuera la elocuencia de la cirujía si revelase todos sus errores y debilidades! Ilusiones de los sentidos, preocupaciones, pasiones, juicios falsos, ignorancia, interés y precipitacion... todo esto puede encontrarse en un cirujano como en los demás hombres. A. Berard recibió el penoso encargo de enumerar ó hacer el deplorable inventario de los errores quirúrgicos, y en diez dias encontró hasta doscientos sesenta y siete que han llegado á adquirir cierta celebridad. ¿Hasta dónde hubiera llegado el número, si hubiesen continuado las indagaciones, y hubiera podido hacerse mencion de los errores oscuros ú ocultos? (*Tesis citada*).

SEGUNDA PARTE.

MEDICINA OPERATORIA.

CAPITULO PRIMERO.

DE LAS OPERACIONES EN GENERAL.

Es la operacion quirúrgica una accion repentina ó prolongada que se ejerce sobre el hombre con un objeto terapéutico ó profiláctico. Esta definicion, que acaso no esté exenta de tacha, es mas lata que las usadas hasta el dia. Efectivamente, no siempre se ejerce la accion quirúrgica de un modo repentino: cuando, por ejemplo, se trata de dilatar un conducto orgánico, debe ser casi siempre mas ó menos prolongada. Ya tendré ocasion de manifestar que las operaciones deben ejecutarse á veces en muchos tiempos. Tambien he hecho mencion del objeto profiláctico que podemos proponernos cuando se opera, porque no hay duda que ciertas operaciones suelen precaver las deformidades. A este fin se consagra una parte de la ortopedia, y tan íntimamente se hallan unidos sus medios á los procedimientos operatorios propiamente dichos, que es imposible distinguir al ortopedista del verdadero operador.

Hay algunas operaciones que se han denominado simples ó elementales y que tienden: 1.° á dividir (diéresis); 2.° á reunir (síntesis); 3.° á estraer (exéresis); 4.° á añadir (prótesis). Se dividen los labios reunidos anormalmente; se reune el labio leporino; se estrae un proyectil que ha quedado en la herida ocasionada por él, y se pone un ojo artificial en el sitio que ocupaba el que ha sido estirpado. A estas categorías se han hecho varias supresiones y adiciones; asi es que algunos han suprimido la prótesis, mientras que Roux ha añadido la *dilatacion* y la *compresion*. Mas bien debiera darse á estas sencillas operaciones el nombre de *fundamentales*, en atencion á que todas las de la cirujía pudieran referirse á ellas. Combinadas de diversa manera, se prestan á todas las exigencias de la medicina operatoria, de modo que las operaciones mas admirablemente combinadas, esas que asombran nuestra debilidad cuando las vemos practicar por primera vez, los prodigios, en fin, del genio quirúrgico, no son otra cosa, en los mas de los casos, que simples incisiones dirigidas en diversos sentidos y cuya estension varía.

ARTICULO PRIMERO.

DE LOS MÉTODOS Y DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS.

El primer artículo de este capítulo debiera contener en rigor algunas generalidades sobre las *indicaciones* y las *contraindicaciones*; pero como he dicho

en un escrito sobre este asunto, siendo el conocimiento de las enfermedades el orígen principal de tales datos, debo reclamar á la patologia los hechos generales y particulares necesarios para resolver las altas cuestiones relativas á esta parte de la medicina operatoria. En las grandes divisiones patológicas del cuerpo de esta obra se hallarán las *indicaciones* y *contraindicaciones* generales, y luego, en las subdivisiones, las indicaciones particulares. Ademas, el artículo IV, que trata *de las operaciones que no deben practicarse*, dice bastante para comprender mis ideas sobre este punto; pero desde luego debo trasladar aquí un pasaje que sirve de introduccion al escrito á que he hecho referencia (1).

«Véase con cuánta reserva deberá invocarse la accion quirúrgica: el verdadero cirujano no se resolverá sino con cabal conocimiento, es decir, cuando no se opongan á ello de un modo formal esas circunstancias, que daré á conocer bajo el nombre de *contraindicaciones*. Siempre debe el cirujano poderse justificar de haber emprendido una operacion, y únicamente podrá hacerlo probando una exacta y buena indicacion. Pero siendo este un punto práctico de los mas importantes, siempre deberá el operador proceder con reserva y se abstendrá con frecuencia. Aunque una reserva tan exagerada que condujese á desconocer una indicacion y á dejar de cumplirla en un caso grave, seria tan culpable como la torpe audacia; porque debe huirse igualmente de los prácticos que han sido caracterizados de la siguiente manera: «*Timiditas equidem impotentiam, audacia verò ignorantiam artis significant.*»

Las combinaciones diversas de las operaciones elementales constituyen los métodos y los procedimientos operatorios. Pero ¿qué es lo que debe entenderse en cirujía por las palabras *método* y *procedimiento*? En algun tiempo ambas se usaban indistintamente; pero de poco acá se las da diversa significacion. Hé aquí cómo comprendo esta diferencia.

Toda operacion se emprende con el objeto de llenar una indicacion; como por ejemplo, la de la talla para estraer un cálculo. Esta operacion puede hallarse sometida á dos principios que constituyen la base de dos métodos: 1.° se interesa directamente el cuerpo de la vejiga, *talla vesical*; 2.° ó bien va á buscarse la piedra despues de haber desbridado la prostata y el cuello de la vejiga, *talla prostática*: hé aquí dos métodos. Pero cada uno de ellos puede dividirse en procedimientos, en modificaciones, y en otras ramificaciones del tronco que el método representa. Asi es que en el *método vesical* no siempre se abrirá la vejiga por encima del pubis, sino que puede tambien abrirse por el recto interesando su bajo fondo: hé aquí dos procedimientos. Ademas otros procedimientos, ó mejor dicho algunas modificaciones de ellos, dependerán del modo de abrir la vejiga, del uso de un conductor que sirva para practicar esta abertura, ó del líquido que se inyecte á fin de facilitar aquel tiempo de la operacion. En el *método perineal*, ó mejor dicho, prostático, no siempre se interesará el mismo punto de la prostata, ni la incision esterior ofrecerá siempre igual direccion, pues que unas veces seguirá la del rafe y otras resultará mas ó menos inclinada, ó le cortará en fin perpendicularmente. Estos son otros tantos pro-

(1) *Des indications et contre-indications en médecine opératoire*, tésis de oposicion á cátedra. En este escrito he tratado la materia en su conjunto: siempre caminan de frente la patología y la medicina operatoria.

cedimientos del método prostático. Tambien la ligadura que se practica para el tratamiento de un tumor aneurismático ofrece un ejemplo en que pueden distinguirse perfectamente el método y el procedimiento. En tal caso se puede operar por el antiguo y por el nuevo método. 1.° Consiste el antiguo en dirigirse derechamente al tumor, abrirle y ligar sin tardanza la arteria por encima ó por debajo del aneurisma; 2.° el nuevo método, ó sea el de Hunter, exige dejar intacto el tumor, practicando la ligadura mas ó menos lejos de él. Hé aquí las diferencias fundamentales; he aquí los métodos. Pero en el primer caso (método antiguo) pueden hacerse ó no ligaduras, de precaucion; y en el segundo (método de Hunter) nos apartaremos mas ó menos del tumor para ejecutar la ligadura: estos son los procedimientos. Cuando aconsejó Scarpa, para el aneurisma de la corva, practicar la ligadura de la arteria crural en el tercio superior del muslo y no en su parte media, inventó un procedimiento que corresponde al método de Hunter.

Va unido el método á consideraciones y datos quirúrgicos de mayor importancia que el procedimiento; porque este último suele fundarse tan solo en la mayor ó menor facilidad de ejecucion, y á veces procede de un simple capricho ó de la necesidad creada por un accidente. El método es la idea fundamental, el tronco cuyas ramas representan los procedimientos. Los métodos son debidos al genio, mientras que los procedimientos emanan mas bien del talento, y á veces de un talento mediano; habiéndose abusado hasta tal punto de la palabra procedimiento, que aun las mas insignificantes modificaciones y los accidentes operatorios han llegado por fin á ser condecorados con este título.

ARTICULO II.

OPERACIONES REGULARES.—OPERACIONES INSÓLITAS.

Los métodos y los procedimientos que la esperiencia y el raciocinio han aprobado forman parte del dominio del arte, y sirven de regla á la conducta del cirujano. Refiérense unos y otros á aquellas operaciones cuyo plan puede trazarse de antemano, y en las cuales constituye lo imprevisto el menor de sus elementos. Llámanse *regulares* estas operaciones, y se practican generalmente en las partes sanas: sirvan de ejemplo la ligadura de la arteria crural segun el procedimiento de Scarpa, la amputacion de un miembro por su continuidad y la operacion de la talla. Otro órden hay de operaciones en que entra por mucho lo imprevisto: tal es, por ejemplo, la operacion de la hernia estrangulada. En efecto, nunca pueden en este caso apreciarse convenientemente el contenido y el continente del tumor, por manera que siempre camina el cirujano por en medio de mil dificultades, comprometiéndose todo, si su entendimiento no sabe superarlas y si le abandona su serenidad. Sin embargo, yo puedo decir, y lo probaré mas adelante, que la operacion de la hernia va regularizándose mas cada dia, sobre todo despues de los progresos de la anatomía quirúrgica y de los escelentes trabajos de Arnaud, Scarpa, etc. Ademas, esta operacion no es muy rara y se la puede ver practicar cierto número de veces antes de ejecutarla. Por el contrario, hay operaciones que nunca se han visto hacer, cuyos elementos se ignoran por completo, y en las cuales puede preverse muy poco. Estas son verdaderas operaciones *insólitas*. En este género deben incluirse las que se

practican para estirpar ciertos tumores cuyos límites no están bien circunscritos; por ejemplo, los del cuello, de la region parotidea, etc. En tales casos puede hallarse trastornado el órden anatómico, existiendo nervios donde corresponde estar á los vasos, y vice-versa; de estos vasos, unos pueden hallarse obliterados, otros serán de nueva formacion, ó bien, si tenian antes un reducido calibre y carecian de importancia, habrán adquirido tal desenvolvimiento que sea ya muy grave su lesion. En presencia de dificultades semejantes, se detendrá mucho tiempo á reflexionar el cirujano prudente, no resolviéndose á emprender la operacion hasta tanto que una larga práctica, los esperimentos hechos en animales vivos y los ensayos en el cadáver, le hayan dado á conocer que puede ser audaz sin riesgo alguno del enfermo.

ARTICULO III.

SITIO DE ELECCION Y SITIO DE NECESIDAD.—TIEMPO DE ELECCION Y TIEMPO DE NECESIDAD.

El lugar ó sitio de eleccion es un punto que la ciencia ha señalado como teatro de la operacion; el sitio de necesidad se halla designado por el accidente ó la enfermedad misma. El sitio de eleccion para la amputacion de la pierna, por ejemplo, es el tercio superior de la misma, y para la ligadura de la arteria crural, en los casos de aneurisma de la corva, era la parte media del muslo. Pero cualquiera conoce que este sitio se halla sujeto á variaciones dependientes de los progresos de la cirujía: segun Goyrand, por ejemplo, deberia amputarse la pierna tan abajo como sea posible, y en los aneurismas de la corva, es el sitio de eleccion, desde Scarpa, para practicar la ligadura, el tercio superior del muslo. En los casos de estirpacion de tumores, siempre recaen las operaciones en el sitio de necesidad. Hablando con toda propiedad, no debe admitirse un lugar de eleccion: hay en verdad un lugar clásico, un punto en el que la ciencia nos ordena operar sin que podamos nosotros elegir, por manera que *necesariamente* debemos operar en él. Opino que las palabras *eleccion* y *necesidad* perderán con el tiempo todo su valor. Operaciones hay que no pueden aplazarse: tal sucede en un caso de herida de arteria, porque el menor retraso en la aplicacion de un hemostático poderoso podria comprometer la vida del herido. Tambien deben estraerse sin dilacion alguna ciertos cuerpos estraños de las vías aéreas. A veces es el trépano una operacion urgente, asi como el cateterismo, y la operacion de la hernia debe comprenderse tambien en la misma categoría. Pero no es igual la urgencia en estas diferentes operaciones; asi se advierte que hay mas peligro en retrasar la que reclama un caso de herida de una arteria importante, que la destinada á remediar una estrangulacion herniaria. Sin embargo, está probado que, en esta última operacion, es tanto mas seguro el buen éxito, cuanta mayor es la prontitud con que se ejecuta. Por lo tanto debieran las operaciones urgentes ser familiares á todos los que practican el arte de curar.

En casos de este género es cuando principalmente se conoce el vacío que deja una educacion esclusivamente médica. ¡Cuán grandes deberán ser la confusion y la pena de un práctico que, teniendo á la vista un desgraciado próximo á sucumbir de hemorragia ó de sofocacion, nada eficaz puede hacer para

contener la sangre que se escapa con la vida, ó para abrir paso al aire, sin el cual no es posible la existencia!

Para la operacion de la catarata, puede elegirse el tiempo, y esperar una estacion favorable. En ciertos hospitales de París parece que se dan cita las cataratas para la primavera, en cuya época se operan por docenas. Pretendia Celso que solo se ejecutase la talla en esta estacion; pero Heister se declaró contra lo absoluto de semejante precepto. Es una crueldad, dice Sprengel, la de dejar sin socorro alguno á un enfermo cuya vida corre grandes peligros, tan solo por no encontrarse en la época de la primavera (*Histoire de la Médecine*, t. VII, p. 211). Cuando por circunstancias particulares se ve el cirujano en necesidad de emprender una operacion, y es la estacion poco favorable, deberá recurrir á la higiene para colocar al paciente en circunstancias que se aproximen cuanto sea posible á la estacion que hubiera elegido. Ciertos calculosos pueden ir á mucha distancia en busca del cirujano, ó hacerle llamar aun cuando se encuentre á centenares de leguas.

Enfermedades hay que requieren cierto grado de madurez para conseguir una curacion radical, y á fin de que las operaciones que reclaman den el mas completo resultado. Lo que se ha dicho de la madurez de la catarata es en parte aplicable á otras enfermedades; por ejemplo á los cálculos, á ciertos tumores blancos y á varios del pecho. Se ha observado que las probabilidades de reincidencia son tanto mayores cuanto es mas pequeño el cálculo estraido; de manera que la materia litiaca parece necesitar cierto tiempo para agotarse. En el mismo caso se halla, al parecer, el vicio reumático. Necesario es que se estinga, concentrándose en una articulacion, para que pueda separarse con buen éxito el tumor blanco que ha producido. La misma esplicacion pudiera darse respecto de ciertos tumores del pecho. Es necesario que el principiante se persuada de que las cuestiones de oportunidad son las mas importantes de la medicina operatoria, y en esta inteligencia deberá saber apresurarse cuando se trata de las operaciones que yo considero como urgentes: en cuanto á las otras conviene contemporizar, escogiendo ó creando las circunstancias mas favorables para el buen éxito, supuesto que hay tiempo para ello. Deberá por lo tanto esperarse la estacion mas conveniente, la edad mas á propósito, y aun podria trasladarse el enfermo á otro punto si el clima donde habita pudiere serle contrario.

ARTICULO IV.

OPERACIONES QUE NO SE DEBEN PRACTICAR.—OPERACIONES DE DEFERENCIA.

Mas á menudo de lo que se cree deberá el cirujano abstenerse de operar. He hablado ya de las dificultades de ejecucion que deben contener su mano; pero hay ademas otras consideraciones que exigen de él la misma circunspeccion.

La poca gravedad del mal comparado con el riesgo de la operacion es una de estas consideraciones. Por regla general no debe practicarse ninguna operacion algo grave sino en caso de ser incompatible con la vida la lesion que la reclama. He aquí el principio, presentado de la manera mas absoluta; pero implica ciertas escepciones que daré á conocer. Todavía seria mas absoluto este principio si se añadiese, como hacen algunas personas estrañas á la ciencia

y como piensan tambien algunos médicos, que siempre es la operacion el peor recurso, y que no debe procederse á ella hasta despues de haber agotado toda la terapéutica llamada médica, es decir, todos los medios indirectos y todos los agentes farmacéuticos. Ademas del tiempo que puede perderse siguiendo en todo caso semejante plan terapéutico, pueden tambien emplearse ciertos medios, que por su naturaleza ó lo continuo de su accion, sean mas peligrosos y comprometan mucho mas la vida que la operacion misma. Asi es que en ciertos casos de fractura conminuta de un miembro, debe practicarse las mas veces la operacion antes de ensayar otro cualquier tratamiento. Tambien es indudable que las sangrías generales ó locales repetidas con frecuencia y los vejigatorios aplicados á menudo constituyen un aparato terapéutico mas arriesgado que la operacion de la fístula lagrimal.

Las operaciones de *deferencia* son aquellas que se practican para corregir ciertas deformidades ó achaques habituales: por ejemplo las amputaciones para las anquilosis ó retracciones de los miembros ó de los dedos con torceduras mas ó menos considerables; las operaciones destinadas á remediar ciertas fístulas, á curar ciertas procedencias, etc. Siempre deben proscribirse las amputaciones de deferencia, cualesquiera que sean las circunstancias del individuo que las reclama, porque tales operaciones son esencialmente graves. En este punto no me hallo de acuerdo con Velpeau, que acaba de condescender en la amputacion de ambas piernas, aunque, lo confieso, el operado se encuentra próximo á su curacion. Este hecho á nadie seducirá, sabiendo por la seccion de algunos elementos de la articulacion, ya sean principales, ya accesorios, juntamente con los auxilios de la ortopedia, pueden, sin mutilacion ninguna y con menos peligro, suplir al mayor número de estas amputaciones.

Fístulas hay incompatibles con la vida; pero el mayor número de ellas constituyen simplemente un achaque y aun á veces suelen ser saludables. Estas últimas no deberán operarse nunca, por mucha que sea la confianza concedida á las fuentes que se abren para suplirlas. Entre las que constituyen achaques habituales, hay algunas que deben operarse, como por ejemplo, las que no exigen una operacion grave, en cuyo caso se encuentra la fístula lagrimal. Ignoro que hayan sobrevenido nunca accidentes mortales á consecuencia de esta operacion, cuando se ha hecho conforme á las reglas del arte. Tambien deberán operarse las fístulas que constituyen achaques muy repugnantes, que tengan al enfermo separado de la sociedad y reducido á arrastar una desdichada existencia que le obliga á apetecer y aun á buscar la muerte. Algunas fístulas urinarias traen semejantes consecuencias en ciertas clases de la sociedad: entonces se consideran como incompatibles con la vida, y el cirujano se encuentra autorizado, para curarlas, hasta á emprender operaciones graves. Sin embargo, en este caso, como en todos los demás, no deberá tomar una determinacion hasta despues de repetidas instancias por parte del enfermo, y de consultar la opinion de muchos comprofesores.

En cuantos problemas hay que resolver, tratándose de enfermedades quirúrgicas que no son incompatibles con la existencia, deberá tener presentes el operador estos dos elementos principales: el grado de gravedad del achaque y el de inocencia de la operacion. Fácilmente se comprende que la solucion de este problema puede modificarse segun el estado de la ciencia, bajo el punto

de vista de la medicina operatoria: hubo por ejemplo un tiempo en que podia resolverse la cuestion relativa á la operacion del varicocele como la resolvieron Boyer y Cooper, es decir, desechando la operacion y reduciéndose á los medios paliativos, porque entonces las ventajas de la operacion no podian compensar sus peligros; mientras que en la actualidad, siendo ya la operacion menos peligrosa y mas eficaz, ha variado en un todo la solucion del problema.

Deformidades hay que únicamente exigen operaciones fáciles y de ningun modo peligrosas: en tal caso, aunque estas lesiones sean poco graves, pueden incluirse en la categoría de aquellas en que tenemos derecho para practicar una operacion. El labio leporino, por ejemplo, es lo comun que no altere las funciones en el adulto, reduciéndose solo á privar al rostro de su regularidad, y sin embargo de esto puede hacerse la operacion cuando el enfermo lo exija, porque carece de todo peligro. En el mismo caso se encuentran la mayor parte de las operaciones que se practican en los músculos, los tendones y las aponeurosis segun ciertos métodos. Su inocencia, comprobada en el dia con mucha frecuencia, puede hacer menos severo al práctico en las indicaciones que presentan.

He dicho ya que en algunos casos la poca gravedad de la lesion es un motivo para que nos abstengamos de operar, pues otras veces, por el contrario, aconseja igual circunspeccion su gravedad escesiva. ¿Quién, por ejemplo se atreverá á emprender una operacion cuando existe una fractura de cráneo con estraordinaria contusion del cerebro y salida de una parte de su pulpa? ¿Quién tendria la temeridad de estirpar un tumor canceroso, que partiendo de la region cervical del raquis arrastrase fuera de su sitio al esófago, la traquearteria, los vasos inmediatos, etc? Pero mas vale dejar esto, porque á tal punto ha llegado la audacia de los cirujanos, y de tal suerte se han multiplicado las empresas quirúrgicas de este género, que cada una de mis preguntas pudiera parecer una acusacion ó una alusion personal.

Pero no tan solo deben oponerse á toda operacion la estension y gravedad de los desórdenes locales, sino tambien la existencia y sobre todo la relacion del mal con otro mas distante. ¿Qué probabilidades de buen éxito puede ofrecer una operacion en ciertos casos de lesiones graves de las vísceras? O bien las fuerzas del organismo, distraidas por la lesion visceral, impedirán la reaccion necesaria en el sitio de la herida, ó bien esta, llamando hácia sí las mismas fuerzas, despojará de ellas á las vísceras que entonces resultaran comprometidas. En ambos casos dará malos resultados la operacion, y con frecuencia apresurará la muerte del enfermo. Son principalmente de grande auxilio en tales circunstancias los conocimientos médicos: antes de emprender la operacion mas pequeña, es de necesidad imprescindible consultar é interrogar á las vísceras y al estado general del organismo. Véase cómo á cada instante resalta la necesidad de la union entre la medicina y la cirujía; alianza que se proclama en las cátedras, en los libros y hasta en el frontispicio de la Facultad de medicina de París, por una figura que representa á la medicina y á la cirujía dándose las manos. En todas partes se advierte y reconoce esta útil alianza, si se esceptua muchas veces el aposento del infortunado enfermo, que es donde debiera encontrarse siempre.

Ademas del peligro inmediato que amenaza al paciente cuando la operacion se practica en las desfavorables circunstancias que acabo de indicar, hay que

temer la reincidencia ó una curacion incompleta, lo que principalmente acontece cuando la causa del mal se halla diseminada por todo el organismo. La esperanza de recobrar una salud completa es quien decide al enfermo á sufrir las mas dolorosas operaciones. ¿Cómo podremos darle esta esperanza, si el mal estiende sus raices á todos los órganos? ¡Cuán dura y cruel es la necesidad de restituirse nuevamente al lecho del dolor! Véase en prueba de esto lo que dice S. Agustin (*Ciudad de Dios*), acerca del sobresalto que esperimentó el papa Inocencio al anunciarle que necesitaba operarse por segunda vez para la curacion de una fístula del ano. Por eso la cuestion de las reincidencias debe ser de grande importancia para el cirujano é influir muchísimo en la eleccion de un método. A mi juicio, cuando se trata de comparar las ventajas de la talla con las de la litotricia, no se tiene bastante en consideracion esta circunstancia favorable á la talla, que como es sabido, espone mucho menos á las reincidencias que la litotricia.

He aceptado en el presente artículo la palabra *deferencia* para designar ciertas operaciones; pero confieso que mas he llevado al hacerlo la mira de adaptarme al uso admitido. Preferiria designar de otra manera las diversas categorías de operaciones bajo el punto de vista de las indicaciones. Por ejemplo, me pareceria mas oportuno decir:

1.° *Operaciones de lujo*: las que tienen por objeto restituir á las partes su configuracion normal, ó darlas cierta regularidad en las formas, que les ha negado la naturaleza. Las convendria la espresada denominacion por cuanto no son útiles ni necesarias. En este caso se encuentran ciertas deformidades de la cara, como el labio leporino y el estrabismo que no va acompañado de alteracion en la vision.

2.° *Operaciones de utilidad*: estas van dirigidas á comunicar ó restituir á las partes ciertas funciones de utilidad positiva; pero que no son indispensables para la vida: por ejemplo varias operaciones destinadas á corregir la deformidad de los miembros.

3.° *Operaciones de necesidad*: son las que tienen por objeto combatir lesiones incompatibles con la vida.

Sé muy bien que en rigor puede decirse que no hay operaciones de lujo, porque fácilmente se prueba que todas ofrecen cierto grado de utilidad. Efectivamente, las cuestiones que pueden agitarse respecto de la primera clase, llegan á resolverse en una cuestion de utilidad en ciertas posiciones de la vida. Muchas veces una operacion destinada á corregir cualquiera deformidad que no turba ninguna funcion, es para la mujer de utilidad inmensa, por cuanto le permite mudar de posicion y de fortuna.

Admito tambien operaciones *paliativas*. En ciertos casos se estirpa un tumor canceroso sumamente doloroso á un enfermo que es presa de una diátesis. Se tiene la seguridad de una reincidencia en el mismo punto operado ó en otro, y sin embargo se opera para calmar dolores desgarradores y prolongar una vida que mas adelante arrebatará el mismo mal; pero tal vez con menos padecimientos.

ARTICULO V.

OPERACIONES EN MUCHOS TIEMPOS.

En los prolegómenos que preceden á la obra de Sabatier, escribieron los editores el siguiente párrafo con conocimiento de Dupuytren: «Nunca meditará »bastante el profesor, sobre todo antes de practicar operaciones en aquellas »partes cuya disposicion no puede ser conocida: *debe representarse cuántas »disposiciones se pueden encontrar y cuántos accidentes pueden perturbar la »operacion*; fijar la conducta que deberá observar respecto de cada uno de ellos, »y armarse por último de un valor inalterable para proceder á su ejecucion. »Una »vez resuelto, *deben cesar todas las incertidumbres y todas las reflexiones.* »Completamente entregado á la operacion, *no debe detenerse el cirujano por »ningun obstáculo, pues que todo ha de haberlo previsto, calculado y dispuesto.* »*Si se ve sorprendido ó turbado*, es porque no posee todas las cualidades que »corresponden al operador de primer órden.» (Sabatier, *Médecine opératoire*; nuev. edic., t. I. p. 16). Este pasaje, que tan buenos preceptos encierra, contiene sin embargo algunas frases que pudieran interpretarse muy desfavorablemente. Me permitiré, pues, algunas reflexiones críticas acerca de las que he subrayado: decir, por ejemplo, que una vez empezada la operacion debe cesar toda *incertidumbre*, es pedir una cosa imposible. Durante la operacion de ciertas hernias, he visto al mismo Dupuytren caminar como á tientas, vacilar é interrogar á sus ayudantes respecto de la naturaleza de las partes que descubria. Confesaba J. L. Petit que muchas veces no sabia lo que iba á hacer cuando daba principio á una operacion de hernia. Prohibir toda reflexion mientras que se opera, es comparar al operador con una máquina que obrase automáticamente. He dicho ya, y es muy fácil probarlo, que en algunas operaciones no puede *preverse ni calcularse todo*. La ciencia que trata de las alteraciones físicas de los órganos no se halla todavía bastante adelantada, ni creo lo esté jamás, para que el operador pueda representarse de antemano *todas las disposiciones que es posible encontrar*. Siempre ocurre algo imprevisto, como he dicho antes, siendo precisamente esta circunstancia la que da mas brillo al que Dupuytren llama operador de primer órden: ella le proporciona, en efecto, la ocasion de improvisar un medio desconocido en la ciencia, y en el que no habia siquiera pensado antes de la operacion. Antes de ejecutar Franco, en un niño, la talla por el periné, no previó que seria necesario cortar por encima del pubis para estraer la piedra; pero despues la necesidad inspiró á su genio. No es necesario ser operador de primer órden para ejecutar con exactitud y con todos sus pormenores una operacion cuyos tiempos y movimientos se han previsto y arreglado de antemano; será esto ciertamente una prueba de talento; pero de un talento que no es demasiado raro en la actualidad.

Cuidado no vaya á deducirse por esto que aconsejo proceder á una operacion sin meditar un plan y sin haber tomado todas las disposiciones; por el contrario, recomiendo muchísimo que todo se calcule con anticipacion, cuando pueden obtenerse todos los elementos del problema; pero en caso de ser imposible obtenerlos todos, deberán recogerse cuantos se puedan. Lo que principalmente me propongo refutar en el mencionado pasaje de Dupuytren, son estas

palabras : *no debe detenerse el cirujano* por ningun obstáculo ; ¡ es necesario que termine á toda costa su operacion !. No siempre puede cumplirse este peligroso precepto, y tomando ejemplo en la práctica de un cirujano de primer órden, diré que he visto al mismo Dupuytren no poder terminar una operacion de la talla, siéndole imposible estraer el cálculo en la primera sesion : el enfermo fue trasladado á su cama desde el anfiteatro con el cálculo dentro de la vejiga, cosa que disgustó mucho al cirujano del Hôtel-Dieu. J. L. Petit, cuyo talento era mas filosófico, sabia detenerse ante las dificultades insuperables, haciéndolo con menos repugnancia que ciertos modernos. Habiendo descubierto una porcion considerable de intestino al practicar una operacion de hernia, y no pudiendo reducirla por completo, en vez de intentar concluir á toda costa la operacion, prefirió detenerse, porque reflexionó que todos los esfuerzos de reduccion serian infructosos, á causa de que los intestinos habian perdido su derecho de domicilio. J. L. Petit tuvo motivos para vanagloriarse de haber seguido esta conducta.

Dice Dupuytren de un modo terminante, que es circunstancia vergonzosa para el operador la de abandonar una operacion sin dejarla concluida. (Sabatier, nuev. edic., t. I, p. 15). La medicina operatoria, tal como la han comprendido el mayor número de cirujanos, debia conducir sin duda á una declaracion tan estraña; porque generalmente no se ve otra cosa en la operacion que una accion repentina que debe ejecutarse en un tiempo determinado, tan corto como sea posible. Cuando no hay unidad de tiempo y se hace esperar la peripecia, debe el profesor hallarse *avergonzado*. Veo con placer que un antiguo y buen discípulo de Dupuytren opina, contra el parecer de su maestro, que en ciertos casos debe dejarse la operacion sin concluirla. El mismo autor cita dos casos de operacion de talla que fueron muy desgraciados. En ambos se hizo la primera incision en el periné, y los mayores esfuerzos fueron insuficientes para estraer el cálculo. Entonces se operó por el pubis. «El abatimiento que se apoderó de los desgraciados hizo presentir que no resistirian á esta doble prueba de fuerza y de valor, y en efecto los dos sucumbieron en la noche de aquel mismo dia.» (J. Cruveilhier, *Traité d'anat. pathol. génér.* París, 1849, t. I, p. 125). Claramente se ve lo que hubiese podido hacerse á favor de los dos desgraciados siguiendo los principios que voy á esponer.

En 1832 me declaré en la *Gazette médicale* contra esa unidad de tiempo en ocasiones peligrosa, y aun llegué á proponer una operacion de la talla suprapubiana *en dos tiempos*, que se diferencia de las de Franco, Camper, Louis, etc. En la primera sesion debe cortarse hasta la vejiga, pero respetando este receptáculo hasta que el tejido celular se haya engrosado y aparezca cubierto de una falsa membrana que impida su infiltracion. Las operaciones en dos tiempos ofrecen la ventaja de no sorprender á la naturaleza. En el primero, que es el menos peligroso, se esplora, por decirlo asi, el terreno; y en caso de reconocer, por el carácter que la herida adquiere, que se halla el organismo en mala disposicion, se aplaza el segundo hasta modificarle de manera que permita el complemento, ó sea la ejecucion del último tiempo de la operacion. El primero llama hácia el sitio en que esta se verifica la reaccion precisa para su buen éxito. Por otra parte, suele tambien haber peligro en acabar de un golpe con una enfermedad que hace mucho tiempo existe, como

se acredita con lo que suele acontecer despues de la ablacion de un grueso tumor; en cuyo caso sobreviene un colapso general á que no puede sobreponerse el enfermo. Parece entonces que el organismo ha perdido su contrapeso por falta de aquella especie de lastre cuya precipitada sustraccion es causa de su naufragio. Nada hay mas brillante, sinduda, que acabar en algunos segundos con una dolencia de años, para lo cual llevan ventaja el bisturí y el cuchillo á todos los restantes medios; pero ¿quién sabe si algunas compresiones bien combinadas, si la accion de los cáusticos bien dirigida y lentamente progresiva, pudieran dar resultados mas satisfactorios, aunque menos brillantes y prontos?... Obrando de esta manera, ¿no pudiéramos acercarnos algo mas á los procedimientos de la naturaleza, lentos de suyo y agenos de toda violencia? La naturaleza, antes de efectuarse la division de los tejidos, produce ciertas reuniones, ocupándose de antemano en un trabajo de organizacion: asi la vemos producir adherencias ó engrosar los tejidos alrededor de las soluciones de continuidad que va á producir. Siempre precede la síntesis á la diéresis. Pero en nuestras operaciones ordinarias nada hay que se parezca á esto, y sin embargo nuestros procedimientos, para ser eficaces, para dar buen resultado, deberian acercarse todo lo posible á los de la naturaleza. En este punto hay mucho que meditar, descubriéndose un porvenir entero para la cirujía. Pero se necesita comprenderle, y se requiere una época algo mas desembarazada de ese espíritu de anfiteatro que reina esclusivamente en la actualidad. Esto escribia en mi primera edicion, y ya veo cumplida una parte de mis votos. Varios cirujanos de mérito indisputable dan mas importancia á los cáusticos, y usan con menos frecuencia del bisturí. M. Bonnet (de Lyon) ha procurado demostrar, en un escrito reciente, las ventajas de la cauterizacion para evitar y aun contener la flebitis y otras inflamaciones graves. Otros cirujanos, de tanto mérito como el de Lyon, han adoptado tambien el mismo medio; aunque sin indicar, como tampoco aquel, la fuente donde han recibido las inspiraciones que les condujeran á una esperimentacion tan útil. Semejante silencio parece probar que el impulso procede de ellos mismos, lo que es todavía mas favorable para los principios que sostengo hace tanto tiempo. En un libro de cirujía, empezado hace muchos años, se reprueban las operaciones en varios tiempos, y despues en el mismo libro se aconseja su utilidad en no pocos casos. Hay contradicciones que son preciosas (1).

ARTICULO VI.

CONDUCTA QUE DEBE OBSERVAR EL CIRUJANO ANTES DE LA OPERACION, DURANTE LA MISMA Y DESPUES DE ELLA.

§ 1.—*Antes de la operacion.*

El cirujano deberá preparar al enfermo: 1.° obrando sobre su moral; 2.° sobre el organismo; 3.° sobre el sitio en que ha de ejecutarse la operacion; 4.° arreglará el aparato; 5.° colocará al enfermo y á los ayudantes etc.

(1) Véase mi folleto sobre las operaciones *en varios tiempos* (Paris, 1848 en 8.°). Alli se encuentran todas las consideraciones que reclama la magnitud de la cuestion.

I.—PREPARACION MORAL.

Si reune el cirujano á un buen carácter una sólida instruccion y un elevado talento; si ha sabido hacer de su ministerio una religion y convertir á su enfermo en un amigo, pone este tal confianza en sus buenas cualidades que duplica su valor ó le adquiere cuando carece de él. Esta es la primera entre las preparaciones morales, y afortunadamente no son raras tan nobles cualidades en los cirujanos, habiendo hombres que saben comprenderlas y apreciarlas.

Suelen los enfermos ser pusilánimes en estremo ó hallarse dotados de tan esquisita sensibilidad que necesitan se les engañe ó anime; á este fin, es necesario un talento y un carácter que nadie ha poseido tal vez en tanto grado como Dupuytren. Presentaba este cirujano á los primeros el ejemplo de niños que habian sufrido con valor la operacion misma que ellos rechazaban, y les hacia avergonzarse de ser menos animosos que las débiles mujeres. Aun solia suceder, cuando la operacion era fácil y ligera como la de ciertas fístulas del ano, que la ejecutaba sin advertirlo. Los enfermos dotados de escesiva sensibilidad necesitan grandes miramientos; en ellos son fuertes y multiplicadas las emociones, por lo que es necesario precaverlas, evitarlas ó moderarlas. La sola idea de la operacion llena de espanto á estos desventurados. ¿Cómo, pues, empezar á anunciárselo, sobre todo cuando no han sobrevenido todavía graves accidentes de aquellos que hacen comprender su necesidad, y cuando la operacion debe ejecutarse poco despues de aparecer la dolencia que la reclama? En una hernia estangulada, por ejemplo, hay necesidad al instante de proponer al enfermo la operacion, á veces antes de que conozca todo el peligro de su estado: entonces es muy difícil lograr que se decida, á no ser que sobrevengan vómitos de materias fecales, en cuyo caso tarda poco en resignarse. El cirujano debe en tales circunstancias presentar la operacion á los enfermos como ligera, sencilla y fácil.

Operaciones hay cuyo solo nombre ejerce la mas funesta influencia en la imaginacion de los enfermos: en este número se cuenta la talla, y de semejante circunstancia han sabido sacar gran partido los detractores de esta operacion. Habia jurado un calculoso no dejarsela hacer, porque, segun decia, no podria sobrevivir á operacion semejante; pero habiéndole dicho Dupuytren que estaba la piedra en el cuello de la vejiga y solo era necesario practicar una ligera incision para estraerla, solicitó el mismo enfermo que le operasen. Dicho cirujano practicó la talla segun todas las reglas, y estrajo tres cálculos. Apenas trasladado el operado á su cama, se arrojó al cuello de Dupuytren esclamando que mejor sufriria veinte veces aquella operacion, que dejarse operar una vez siquiera de la talla. Estoy asistiendo á un enfermo que padecia un abceso en una corva, y habia despedido al médico que lo visitaba antes, por haberle dicho que era necesario *abrir aquello*, al paso que se sometió á mi operacion por haberle asegurado que bastaba *agujerear* el tumor. Prueba esto cuántos miramientos es necesario guardar á la imaginacion de los enfermos, y el esquisito cuidado con que debemos elegir las palabras convenientes para hacer aceptable una operacion á muchos de ellos.

Algunas veces afecta el paciente un valor de que carece, y finge una espe-

cio de arrogancia que le hace ahogar todo quejido; pero esto no se consigue sin una disipacion considerable de fuerzas, é inmediatamente despues de la operacion caen las mas veces estos fingidos valientes en un abatimiento de que no pueden salir. Deberá el cirujano notar esta particularidad, y advertir al enfermo los peligros que van unidos á semejante fingimiento.

No solo el temor á la muerte y el dolor hacen temible la operacion, sino tambien algunas veces las deformidades que pueden resultar de ella. Pero el hombre lo que sobre todo quiere es vivir. La Fontaine dijo:

.....Qu'on me rende impotent,
Cul-de-jatte, goutteux, manchot; pourvu qu'en somme
Je vive, c'est assez: je suis plus que content.

Como quiera que sea, deberá el cirujano ocultar una parte de la verdad, atenuando á los ojos del enfermo los resultados de la operacion. Otras veces es un jornalero, un padre de familia el que va á reducirse á la imposibilidad de trabajar para subvenir á sus necesidades y á las de sus hijos: un enfermo de esta clase es doblemente desgraciado, y se le debe dispensar consuelo prometiendo constituirse en su bienhechor y protector. El cirujano debe probar en tales circunstancias que si su corazon parece cerrado á las emociones que pudieran comprometer el resultado de una operacion, sabe sin embargo ser sensible á otro género de dolores. Deberá hacer uso de su posicion y de su fortuna para aliviar la suerte del desventurado que acaba de mutilar. ¡Qué cosas tan grandes y bellas hubieran podido realizar ciertos cirujanos, si hubiese estado su alma en relacion con su talento y su fortuna!

Una vez resuelto el enfermo á dejarse operar, preciso es ocultarle el dia y la hora de la operacion, porque todo el tiempo que transcurra hasta entonces seria de verdadera angustia. Aun suele ser conveniente no decidir al enfermo hasta tanto que todos los preparativos necesarios esten hechos; entonces se le coge la palabra, y, apenas acepta, se ejecuta la operacion.

En tal caso debe hacerse creer que los agentes terapéuticos empleados para disponer favorablemente el organismo, se han usado como medios dirigidos contra la enfermedad que reclama la operacion, y de este modo puede omitirse la cuestion de si para evitar las emociones del paciente debemos abstenernos ó no de toda preparacion. En tales circunstancias no hay mas que presentar los agentes terapéuticos como una continuacion del tratamiento ya empezado. ¿No se le podria decir al enfermo que se va á hacer un ensayo para saber si el cloroformo ejerce en él suficiente influencia, y operar realmente durante la accion anestésica?

Pero no son necesarias estas precauciones con todos los enfermos, habiéndolos por el contrario que piden se les prepare para la operacion, en cuyo caso los medios que se emplean aumentan las esperanzas de buen éxito que han concebido. Algunos de estos enfermos desean conocer los pormenores de la operacion; entonces, como es fácil de concebir, deberá el cirujano suavizar sus palabras en tales conversaciones omitiendo cuanto haya de terrible en el suceso que va á tener efecto, porque no siempre guarda relacion el valor con las palabras del enfermo.

II.—PREPARACIONES FÍSICAS GENERALES.

Son las que se dirigen á todo el organismo para evitar los riesgos que pueda correr á causa del trastorno mas ó menos considerable que produce la operacion. Deben al efecto estudiarse los temperamentos, las idiosincrasias y el estado de las fuerzas. Hay casos en que los baños y las bebidas diluentes prepararán de un modo eficaz al enfermo, y tambien pueden agregarse una ó dos sangrías. Pero esto solo deberá hacerse cuando sea sanguíneo el temperamento, jóven el sugeto, el pulso fuerte, y la operacion de tal naturaleza que no pueda ocasionar una pérdida considerable de sangre. Fuera de estos casos conviene ser muy reservado en el uso del último medio; porque, antes de la operacion, aun en los sugetos al parecer menos sensibles, existe un estado nervioso muy poco favorable á las evacuaciones sanguíneas. Los antiespasmódicos suelen ser útiles en las mujeres nerviosas, ó en los hombres cuya constitucion se aproxima á la de aquel sexo. En caso de usar los calmantes deberá hacerse con mucho sobriedad, guardándose de llegar á los narcóticos, porque pudieran ocasionar cierto estado cerebral desfavorable para el buen éxito de la operacion.

Hay enfermos cuyas fuerzas conviene reanimar mediante tónicos administrados mucho tiempo antes de operar. Para el uso de estos medios deberá distinguirse bien la debilidad general la procedente de una lesion visceral, y la que es debida á la dolencia que reclama la operacion. Con dificultad logra vencerse la primera; pero al cabo los tónicos administrados prudentemente y por mucho tiempo antes de emprender la operacion, pueden dar buen resultado. Con mayor dificultad se combate la debilidad dependiente de la lesion visceral, y muchas veces no se la puede vencer. La debida á la dolencia que reclama la operacion, desaparece poco despues de esta. Hé aquí un caso en que es aplicable el famoso axioma, *sublatâ causâ tollitur effectus*.

Durante la operacion suele hacerse uso de algunos escitantes, como por ejemplo el vino caliente con azúcar. Pero es necesario no abusar de este medio, que pudiera favorecer una disposicion inflamatoria.

El empacho gástrico é intestinal se combate de una manera eficaz mediante vomitivos ligeros y purgantes suaves: en el verano, sobre todo, y bajo la influencia de ciertas constituciones médicas, conviene no olvidarse de estos medios. Hay operaciones que reclaman mas particularmente los evacuantes preventivos: tales son las que se practican en ciertos puntos relacionados con las vísceras abdominales; por ejemplo, el ano y el recto, las partes genitales y la vejiga.

III.—PREPARACIONES FÍSICAS LOCALES.

Hay algunas preparaciones locales que conviene no omitir. Por lo tanto se deberá: 1.° lavar la parte y rasurarla si estuviese cubierta de pelos: 2.° evacuar los receptáculos inmediatos. Antes de la operacion de la talla se usan lavativas, y antes de verificar la seccion de la sínfisis pubiana se desocupa la vejiga: entonces se deprimen estos órganos y no hay tanto riesgo de herirlos. 3.° Algunas veces, en lugar de dar salida á un líquido contenido en un recep-

táculo, se le deja acumular: por ejemplo, cuando la vejiga contiene un líquido, es mas fácil practicar la talla por encima del pubis, siendo tambien entonces mas fáciles y menos peligrosas las maniobras de la littotricia. 4.° introducir entre los párpados algunas gotas de una disolucion del estracto de belladona, antes de dar principio á la operacion de la catarata. Tambien se hacen aplicaciones mas ó menos distantes del lugar en que se opera, á fin de distraer de la parte un humor ó la irritacion: con esta mira se aplica un vejigatorio á la nuca antes de operar la catarata, ó un cauterio con el objeto de reemplazar una supuracion antigua que va á suprimirse. Este exutorio, ó los sedales, se hallan igualmente indicados cuando existe una lesion visceral; pero, ¿no valdria mas entonces abstenerse de toda operacion ó practicarla únicamente despues de haber desaparecido aquella lesion profunda? Hablaré mas adelante de la eterizacion local.

IV.—AYUDANTES Y ASISTENTES.

Elegido ya el procedimiento, una vez trazado el plan operatorio y previsto todo lo que es posible prever, se vale el cirujano de ayudantes que conozcan la operacion y su modo de operar; los cuales contribuyen doblemente al feliz resultado pues se interesan por el paciente y por el operador: de tal manera deben conocer las costumbres de este, que baste la señal mas ligera para ejecutar sus órdenes con inteligencia.

En las operaciones muy difíciles, cuando pesa sobre el operador una grave responsabilidad, puede hacer que le acompañen algunos comprofesores dignos de su aprecio y que le hayan dado antes pruebas de estimacion. Nunca os dejeis llevar por el deseo de dar brillantez á una operacion, multiplicando á este fin el número de los asistentes; porque muy bien pudiera suceder que os espusiérais en tal caso á multiplicar las probabilidades de falta de indulgencia. No es provechoso el lujo en el número y calidad de las personas que asisten á las operaciones, ni al enfermo ni al cirujano: una palabra ó un gesto bastan á veces para comprometer la operacion. Como los profesores de Clínica quirúrgica no pueden elegir los asistentes á tales actos, la conveniencia y un sentimiento de humanidad deberian reducir á estos á un silencio religioso mientras contemplan á los infelices, que con sus dolores, les dispensan luces tan necesarias para su porvenir.

V.—APARATO.

Compónese el aparato de tres distintos órdenes de objetos: 1.° los destinados á prevenir un accidente mientras dura la operacion: 2.° los necesarios para la operacion misma, y 3.° los que se destinan para la cura.

En cuanto sea posible deberá el operador disponer por sí mismo el aparato, eligiendo todas las piezas que le componen y colocándolas en una bandeja segun el órden en que se deberán emplear. En caso de confiar este cuidado á un ayudante, deberá examinar el aparato con el mayor esmero. En la primera bandeja se colocarán los instrumentos ó los objetos necesarios para suspender el curso de la sangre y contener una hemorragia: es decir, diferentes compre-

sores, el tortor ó mas bien el torniquete, una pelota y un vendaje compresivo. La segunda bandeja debe contener los instrumentos necesarios para la especie de operacion que va á practicarse, y en caso de ser de grande importancia, deberá ponerse doble esta parte del aparato por si se inutilizan los primeros instrumentos. Algunas veces es necesario emplear muchos al mismo tiempo: asi es que Dupuytren tuvo necesidad de aplicar sucesivamente cuatro pinzas de Museux para estirpar un tumor fibroso del seno maxilar. Esta segunda bandeja debe contener igualmente los instrumentos ú objetos que pueden ser útiles en todas las operaciones, como bisturíes de diferentes formas, pinzas de ligar vasos, cordonetes, cauterios, etc.

En la tercera bandeja se colocarán las pinzas destinadas para la cura. Tales son, segun el órden con que se aplican (suponiendo la cura ordinaria de una amputacion): tiras de emplasto aglutinante, compresas perforadas y cubiertas de cerato, hila fina dispuesta en planchuelas, compresas, lenguetas simples y dobles, y finalmente vendas. Todas estas piezas deben tenerse dobles, por si una hemorragia reclamase segunda cura. Este último aparato deberá completarse con agua caliente y fría y algunas esponjas. Por último, pueden necesitarse para reanimar á los sugetos débiles ó pusilánimes ciertas sales y licores espirituosos. En mi concepto, podria el indicado aparato para amputaciones simplificarse considerablemente, pues *pinzas sutiles* y compresas mojadas serian, operando yo, suficientes.

Es de mucha importancia la eleccion de la luz. La solar ilumina mucho mejor, pero no se la puede dirigir como se quiere, y por otra parte hay ciertas posiciones del enfermo que reclaman la luz artificial: en tal caso deben disponerse muchas bujías.

VI.—POSICION DEL ENFERMO, DE LOS AYUDANTES Y DEL OPERADOR.

Debe el cirujano colocar al enfermo y á sus ayudantes, y colocarse él mismo de una manera conveniente. La postura horizontal es la que mas conviene al primero, sobre todo para las operaciones que se practican en el tronco y en los miembros inferiores, en especial cuando se quiere emplear el cloroformo. Hay en los grandes hospitales un anfiteatro y una cama ó mesa destinada á las operaciones; este mueble es alto, angosto, muy sólido y puede á veces moverse en todas direcciones mediante un eje. En la práctica particular, podrá suplirse por una cómoda ó una mesa de cocina, cuyos muebles, por lo pesados, serán mas sólidos y menos movibles. Siempre que se pueda, deberán colocarse en una pieza inmediata á la que ha de ocupar el enfermo despues de la operacion, y cerca de una ventana.

Para ciertas operaciones de la cabeza y de los miembros superiores se hace sentar al enfermo, siendo muy raro que se le tenga de pié, aunque se citan algunos casos escepcionales de haberse practicado la operacion de la catarata hallándose en esta última posicion el cirujano y el paciente.

En nuestros dias no se acostumbra ya á sujetar al enfermo con ligaduras, habiéndose proscrito esos aparatos que tanta semejanza ofrecian con la tortura. Unicamente en la operacion de la talla perineal se fijan con una venda las manos á los piés, y aun esto pudiera escusarse en el adulto, porque una vez for-

mada la resolucion, todo sugeto razonable se mantiene quieto el tiempo necesario. Como en estos casos viene el temor en auxilio de la razon, guarda quietud el paciente persuadido de que si se mueve tropezará con los instrumentos, penetrando estos mas de lo necesario. Los grandes movimientos del enfermo siempre se impiden ó limitan por los ayudantes que, en ciertos casos, se reducen á dirigirlos. Por otra parte la completa inmovilidad es imposible, cualesquiera que sea el número y la fuerza de las ataduras, solo puede ser resultado de la voluntad firme por parte del paciente; asi es que, en las operaciones minuciosas y difíciles, nada podrá lograrse si el enfermo no tiene mucho valor y una completa resignacion. Imitando á Dupuytren, deberá hacérsele entender que si los ayudantes le sujetan, no es por falta de fe en su valor, sino para mantener fijas las diferentes partes del cuerpo, haciendo de esta suerte mas segura y fácil la operacion. Esta prueba de confianza produce á menudo el resultado mas feliz. A beneficio del cloroformo, tanto los lazos como los ayudantes destinados á sujetar al paciente, quedan inútiles.

El ayudante mas inteligente deberá situarse en frente del cirujano; porque él es quien mejor le auxilia, pudiendo decirse que operan juntos: él liga los vasos abiertos, los coge ó los comprime; él separa los tejidos, los distiende y los limpia, facilitando de este modo la accion de los instrumentos. Un ayudante no menos útil es el que se encarga de comprimir los troncos arteriales. Cuando se practica una amputacion, debe elegirse este ayudante con el mayor esmero, el cual ha de ocuparse principalmente de la compresion, aunque el resto de la operacion no sera estraño para él. Mas adelante diré por qué.

Cuando se usa la luz artificial, un tercer ayudante aproxima una ó dos bujías hácia los puntos que deben estar mejor iluminados. Otros por fin mantienen fijos los miembros, el tronco y la cabeza; pero sin oprimir al enfermo, y obrando únicamente cuando sea necesario. Si es acertada la eleccion de estos ayudantes y se colocan bien, permaneciendo silenciosos, atentos y puntuales, obedecerán de tal manera á una simple mirada ó á un gesto del cirujano, que parecerá adivinan sus órdenes. Esta armonía y unidad en las maniobras no solo son apreciadas por los asistentes, sino tambien por los enfermos á pesar de sus padecimientos. De aquí resulta mayor confianza y mayores probabilidades de buen éxito.

Las mas veces se mantiene el cirujano de pié, por cuyo motivo deberá acomodarse á su estatura la cama ó la mesa sobre que se coloca al paciente. Para practicar la operacion de la catarata, es lo mas comun que se siente el cirujano. En las amputaciones de los miembros, varía de posicion, hincando primero la rodilla en tierra y como agachándose, levantándose en seguida poco á poco é inclinándose despues hácia adelante.

VII.—SUSPENSION DEL CURSO DE LA SANGRE.

El operador adquiere gran seguridad cuando está persuadido de que puede evitar una hemorragia grave durante la operacion; por eso debe poner el mayor cuidado en la eleccion de los ayudantes y de los medios que se emplean para suspender el curso de la sangre. Esta operacion, que forma parte esencial del manual operatorio, es necesaria principalmente cuando se trata de amputar

un miembro, de operar un aneurisma por el método antiguo, ó de estirpar un tumor en una region donde abundan las arterias. Si no se suspende el curso de la sangre, puede la hemorragia comprometer doblemente la suerte del operado, privándole de sus fuerzas y aumentando las dificultades de la operacion. Es por lo tanto preciso detener la sangre en el tronco arterial, cuyas divisiones riegan la region que va á sufrir la accion quirúrgica.

Hay operaciones que no pueden simplificarse mediante la suspension preliminar del curso de la sangre: tales son las que se practican en la region sub-hioidea, en la sub-clavicular, en el pecho, el abdómen y el periné. Cuando durante ellas falta al operador la presencia de ánimo necesaria, se ve comprometida de un modo grave la vida del paciente. En las otras operaciones que permiten los medios hemostáticos preventivos, pueden ser los ayudantes de grande auxilio al operador incompleto.

El medio mas seguro de suspender la circulacion es sin duda alguna la ligadura de la arteria; pero esta ligadura constituye por sí misma una operacion cruenta, qee en ocasiones ofrece tantas dificultados y espone á los mismos peligros que la operacion para cuya seguridad habia de practicarse. Hay sin embargo casos en que se debe dar la preferencia á esta ligadura, tal acontece en ciertas operaciones graves de la cara y en la estirpacion de algunos tumores situados profundamente en la region parotidea. En tales casos no seria bastante segura ni bastante prolongada la compresion de la arteria carótida, por manera que no debe considerársela como garantía suficiente contra la hemorragia durante la operacion ni despues de ella. Terminada esta, como hay en dicha region una infinidad de arteriolas que no pueden ligarse por cuanto no dan sangre cuando se las acaba de dividir, puede manifestarse una hemorragia que obligue al práctico á levantar con presteza el primer apósito, cosa que nunca se halla exenta de inconvenientes.

Algunas veces se practica una ligadura de precaucion antes de ejecutar ciertas amputaciones. Asi es, por ejemplo, que en los primeros procedimientos para la desarticulacion del húmero se empezaba practicando una ligadura de la *arteria principal* del miembro superior. Los que siguen el procedimiento de Larrey para la desarticulacion del muslo, empiezan ligando la femoral. Vi á Roux operando con arreglo á este precepto. Sin embargo, puede decirse que en el dia ha venido á ser bastante comun la rapidez con que se ejecutan las desarticulaciones para poder descuidar casi siempre la ligadura de precaucion. Yo he practicado la desarticulacion del muslo, empezando por un colgajo anterior que comprendia la arteria crural, la cual arteria fue ligada por Velpeau, que se prestó á servirme de ayudante, con la misma rapidez que yo terminé la operacion.

Es la compresion un escelente medio hemostático preventivo, ó por lo menos es el mas generalmente aplicado. Cuando me ocupe de las enfermedades de las arterias, indicaré todos los procedimientos que se emplean para comprimirlas, y las regiones en que la compresion es mas eficaz. Diré, sin embargo, anticipadamente, que el mejor compresor es el dedo de un ayudante: por esto debe el cirujano valerse al efecto del discípulo que parezca dotado de mayor serenidad y posea conocimientos anatómicos mas positivos. No debe situarse á este ayudante, como algunas veces sucede, en puntos desde los cuales no vea

bien todos los tiempos de la operacion; antes al contrario, conviene que los siga todos para cerciorarse del buen desempeño de la parte de la operacion que le ha sido confiada. Generalmente se ejerce la compresion con el dedo pulgar, aplicando su cara palmar sobre la parte de la arteria que tiene un punto de apoyo óseo y por lo tanto sólido, y dirigiendo el eje del dedo perpendicularmente al del vaso. Sobre la cara dorsal de este dedo, se aplica el pulgar ó los dedos restantes de la mano opuesta, y en ocasiones los de otro ayudante, cuando se prolonga demasiado la operacion é imposibilita el cansancio al ayudante principal de proseguir ejerciendo eficazmente la compresion. No obstante, si como despues diré, se comprueba repetidas veces que la compresion necesita ser muy poco enérgica para interrumpir el curso de la sangre en un tronco arterial, resultará que puede ejercerse durante mucho tiempo por un solo dedo y por el mismo individuo, sin que este esperimente demasiado cansancio. Tambien puede ejercerse ventajosamente la compresion con los cuatro últimos dedos aplicados en direccion paralela á la de la arteria, como si se tratase de esplorar el pulso. La compresion que se ejecuta con los dedos, es por decirlo asi inteligente, porque puede suspenderse y reproducirse segun lo reclame la operacion, y porque la rapidez de los movimientos del ayudante puede seguir á la rapidez de los movimientos del enfermo. A favor de esta compresion digital, puede facilitarse, despues de haber practicado una amputacion y hecho la ligadura de la principal arteria, el descubrimiento de las arterias de segundo órden que quedan escondidas entre las carnes, permitiéndolas arrojar sangre. A este fin suspende la compresion el ayudante encargado de ella, volviendo á ejercerla de nuevo si todavía hubiese muchas arterias que ligar, cuyo sitio indicase el chorro de sangre ó un pequeño tubérculo rojo formado por un coágulo. Cuando el enfermo se agita, puede el dedo, como he dicho, seguir sus movimiento, sin abandonar la arteria. En ciertas regiones y en determinadas circunstancias, es forzoso abandonar este precioso medio de compresion, recurriendo á otros: tal sucede en la depresion sub-clavicular, donde suele hacerse uso de una pelota; pero aun en este caso es necesaria la mano del ayudante, si bien auxiliada de un cuerpo intermedio. Este género de compresion ofrece menos seguridad que el dedo solo, pudiendo mas fácilmente variar de sitio. Tambien se ha fijado la pelota á la punta del mango de un sello, y pronto la veremos formar parte esencial de los compresores de Petit y Dupuytren. Sola ó provista de un mango, no es la pelota en último resultado mas que una adicion de los dedos, pudiendo suspenderse ó principiarse nuevamente la compresion como se tan solo se empleasen aquellos; pero sin embargo, es menos exacta, porque no puede seguir como el dedo los movimientos del paciente.

Cuando no se cuenta con un ayudante hábil, por ejemplo en el campo y las aldeas, donde es preciso valerse de personas estrañas al arte, se recurre á los medios mecánicos, esto es á los compresores. Los hay de tres géneros que debo dar á conocer, empezando por el tortor que es el mas antiguo y puede decirse el mas seguro: le represento aplicado al brazo (fig. 12.) Está formado por un fuerte cordon ó cinta que rodea dos veces al miembro. En un punto de la circunferencia de este, se ve una gruesa compresa que constituye una especie de almohadilla y está aplicada sobre el trayecto de la arteria, mientras que en el punto opuesto hay otra compresa cubierta de una chapa de cuerno, que puede

suplirse con otra de cuero ó de carton. Despues de dar dos vueltas al cordon sobre las referidas piezas del aparato, se anuda dejándole flojo. Entre el doble cordon se introduce un palito que debe seguir la direccion del eje del miembro, é inclinándole á un lado se le dan vueltas hasta producir la torsion de los cordones y por consiguiente la aproximacion de las compresas y la necesaria constricion del miembro para suspender la circulacion. Es seguramente este medio muy seguro en su modo de obrar y de adquisicion sumamente fácil, por eso deberá recurrirse á él cuando nos veamos privados de los auxilios y de los ayudantes que por lo comun se encuentran en las grandes poblaciones y sobre todo en los grandes hospitales.

Depende la fijeza y seguridad del tortor de la energia con que obra, no solamente sobre dos puntos del miembro, sino mas ó menos sobre toda la circunferencia. Las ventajas de la accion circular implican ciertos inconvenientes, por eso no puede aplicarse el tortor mas que sobre un espacio bastante estenso, siendo inútil para la raiz de los miembros. Concíbese por otra parte, que para obrar sobre las arterias profundas es necesario que un lazo circular ejerza muy fuerte constricion, y de aquí resulta un obstáculo á la retraccion de los músculos durante las amputaciones, asi como la contusion de la piel, del tejido celular, y aun de los músculos mismos si se prolonga mucho la operacion. Sin embargo, cuando se desea evitar á toda costa una hemorragia y ha de ejecutarse la amputacion en las cercanías del pié y de la mano, se puede muy bien aplicar con ventaja el tortor lejos del punto en que se opera, por ejemplo, en el muslo y en el brazo.

Fig. 12.

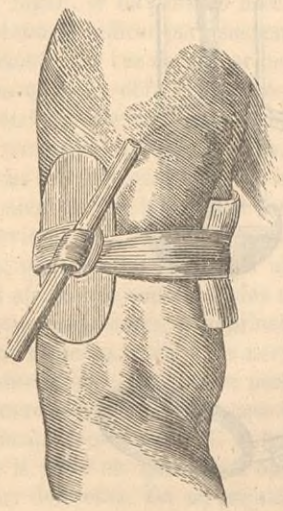
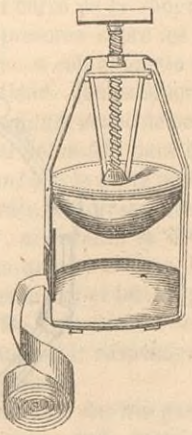


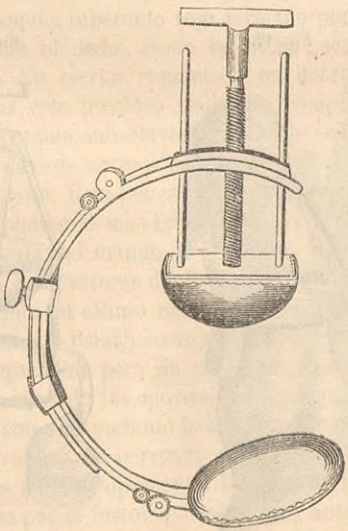
Fig. 13.



A fin de evitar los inconvenientes del tortor, inventó J. L. Petit el torniquete, que representó en este sitio con la modificacion de M. Charriére (fig. 13). Como se está viendo, se halla compuesto este instrumento de

dos pelotas. La superior es la que primero se aplica sobre el trayecto de la arteria, correspondiendo la inferior al punto opuesto del miembro. Estas dos pelotas se hallan reunidas por una cinta de lana que completa el círculo, cuya cinta pasa por debajo de la pelota inferior, sube al lado de la chapa de metal que domina á la pelota superior, atraviesa esta chapa de arriba abajo para ir á la pelota superior, que atraviesa tambien, y subir por último hácia la chapa de metal atravesándola esta vez de abajo arriba. Por último, en este estremo de la cinta hay una hebilla por la cual pasa el otro estremo y está destinada á fijar ambos. Un tornillo de presion atraviesa la chapa de metal y se apoya contra la pelota superior, de manera que dándole vuelta se hace subir la chapa metálica apartándola al propio tiempo de la pelota correspondiente. Preciso es que la cinta ocupe todo este nuevo espacio, de donde resulta una accion sobre ambas pelotas, que aproximándose, comprimen por consiguiente al cuerpo intermedio, es decir al miembro, ejerciendo la compresion sobre los puntos que corresponden á las dos pelotas. Este instrumento es de una aplicacion muy fácil. Como la compresion que ejerce se limita á un punto del miembro, puede aun tener lugar la circulacion venosa, y se retraen los músculos cuando se necesita; pero en los casos de amputacion varia mas fácilmente de sitio el torniquete que el tortor, y por otra parte no puede improvisarse este último instrumento cuando nos hallamos distantes de nuestro arsenal quirúrgico y de un mecánico que le construya.

Fig. 14.



El compresor de Dupuytren carece de cinta y no rodea todo el miembro: consiste en un arco metálico (fig. 14.), ó mas bien en dos tercios de círculo. Una de sus estremidades está perforada por un tornillo que conduce á una pelota, pudiéndola empujar hácia el miembro, y la estremidad restante se encuen-

tra provista de una simple almohadilla. En la parte media del arco se advierte una rotura, cuya disposicion hace que una mitad entre en la otra, poniendo al arco en relacion con el miembro sobre que se aplica. De manera que una parte de la circunferencia del miembro no queda rodeada por este instrumento, lo que permite aplicarle á puntos en que no podrian aplicarse los otros compresores. Pero este instrumento es bastante pesado y difícil de conservar, y por otra parte se halla mas raramente que el de Petit, que figura en todas las cajas de amputacion; asi es que se usa muy poco. Sin embargo, Dupuytren le alababa mucho, valiéndose de él cuando se proponia tratar desde luego un aneurisma por la compresion de la arteria, en un punto mas ó menos distante del tumor. Ademas puede aplicarse este compresor en ciertos casos que es imposible la aplicacion del de Petit; por ejemplo, cuando se quiere comprimir la arteria de la ingle.

VIII.—SUSPENSION DE LA SENSIBILIDAD.

Seria ciertamente prestar al enfermo un doble servicio el suspender la sensibilidad en la parte operada, como se suspende el curso de la sangre; porque el dolor es generalmente una de las causas que hacen temible la operacion. Ademas, el dolor, cuando es muy prolongado, ocasiona en el organismo una pérdida nerviosa equivalente á una sangría; porque, en efecto, puede decirse que hay pérdidas nerviosas lo mismo que las hay sanguíneas. Prueba de ello son esas grandes debilidades y profundo abatimiento que suelen seguir á las operaciones largas y dolorosas, aun cuando no haya ocurrido en ellas flujo sanguíneo notable.

En primer lugar, se ha pensado hacer uso contra los dolores de los medios mismos que acabo de indicar para suspender el curso de la sangre. Asi es que en las amputaciones, en vez de aplicar los compresores sobre los troncos arteriales, se les ha aplicado sobre los troncos nerviosos con el objeto de adormecer el miembro y embotar por completo su sensibilidad. James Moore se valió de un compresor semejante al de Dupuytren, cuya figura acabo de presentar, aplicando una de sus dos pelotas á la parte anterior del muslo para obrar sobre el nervio crural, mientras que la segunda correspondia á la parte posterior y obraba sobre el nervio ciático. Hunter declara que esta compresion fue ejercida con buen resultado, pues que no hubo dolor alguno, ni durante la division del tegumento, ni al efectuar la seccion de los nervios que atraviesan los músculos. Con los diferentes compresores, pero principalmente con el tortor, puede obrarse al mismo tiempo sobre los vasos y los nervios. De esta manera se logra adormecer el miembro hasta cierto grado; pero es imposible suspender la sensibilidad tan completamente como en un caso de parálisis.

De algun tiempo á esta parte M. Velpeau hace uso del frio para embotar la sensibilidad de la parte en que quiere operar, sobre todo cuando se trata de operaciones muy dolorosas. En un saquito de muselina tupida se mete una mezcla refrigerante compuesta de cuatro partes de hielo y una de sal comun. Este saco se pone en contacto con la parte por espacio de algunos minutos, y se produce una especie de congelacion que destruye la sensibilidad. En un principio esta refrigeracion, llevada á cierto punto, molesta al enfermo, y fácilmente se comprende que no es aplicable á todas las partes del cuerpo.

Un fabricante de instrumentos de cirujía acaba de idear un aparato que podria producir una refrigeracion local por medio del éter que se volatizase. Una ventosa á que se adapta una llave ó espita deja caer gota á gota el éter sobre el tegumento, hácia el cual se dirige un ventilador que acelera la volatilizacion del éter, de la cual depende la produccion del frio en el cutis. Mas adelante me ocuparé de esta refrigeracion.

En estos últimos tiempos se ha vuelto al magnetismo, y como ha sucedido cuantas veces se ha exhumado este medio, ha habido algunos cándidos que se han dejado embaucar. Háblase, sin embargo, de una amputacion del pecho y de la estraccion de un diente, que se han llevado á cabo sin dolor; pero estos hechos han quedado aislados, y los prácticos que los han obtenido no han vuelto á reproducirlos á pesar de poderlo hacer fácilmente por su posicion.

A. Eterizacion. Se llama *eterizacion* á un estado de insensibilidad que el catedrático J. Roux (de Tolon) llama *eterismo*, en que se encuentran los sugetos que se han sometido á la accion del éter ó bien del cloroformo. Voy á hablar en particular de cada uno de estos agentes. Sin embargo, como sus efectos tienen muchos puntos de semejanza, se hallarán en la primera parte cuando se trate del éter, proposiciones y pormenores que se refieren tambien al cloroformo; pero cuando trate de este último, estableceré las diferencias. Es, pues, preciso que se sepa que llamaré indistintamente eterizacion á la accion del éter y del cloroformo, los cuales se llaman tambien *agentes anestésicos*.

He aquí los principales puntos de la historia del descubrimiento de la eterizacion. En octubre de 1846 un químico, Jackson (de Boston), anunció al dentista T. G. Morton que él poseia un medio de abolir la sensibilidad. Morton utilizó este medio, y por vez primera arrancó dientes sin dolor. El dentista y el químico guardaron por algun tiempo el secreto del anestésico, hasta que por fin lo revelaron. MM. John Warren y Hayward emplearon luego el éter en el hospital de Massachussetts, y adormecieron á los operandos. Se apoderó la publicidad de la eterizacion, la cual llegó tambien á Inglaterra, donde Fergusson, Key, Guthrie y Liston la ensayaron con buen éxito. Desde Inglaterra el descubrimiento se propagó rápidamente á Francia por medio de la prensa y de cartas particulares.

Liston me escribió acerca del particular. Pero como yo no poseo el inglés, dejé en mi cartera la carta del célebre corresponsal, aguardando á uno de mis discípulos para que me la tradujese. Durante este tiempo, M. Malgaigne dió cuenta á la Academia del nuevo descubrimiento y de los ensayos que habia practicado. Era el 12 de enero de 1847 (1). Empezó á esperimentarse el éter ya en el hombre enfermo, ya en el sano, ya en los animales. Se buscaron sus efectos terapéuticos, sus efectos fisiológicos y su manera de obrar, etc.

Se hallaba generalmente adoptado el éter, cuando vino el cloroformo y le destronó. En efecto, habiendo M. Simpson esperimentado esta sustancia, se repitieron sus esperimentos, con los cuales se probó que su accion anestésica era mas pronta y mas completa. Sin embargo, á pesar del buen éxito del cloroformo, no se ha abandonado el éter, á mi ver, con razon. Debo, pues, enseñar aquí la manera de administrarlo, y decir cuáles son sus efectos, con lo que

(1) *Bulletin de l'Academie de médecine*, t. XII, p. 265.

habré empezado ya la historia de la eterizacion por el cloroformo que completaré mas adelante.

ETER.—1.° *Manera de administrar el éter.*—Por lo comun el éter se ha administrado por *inhalacion*, es decir, que se han introducido en las vias respiratorias los vapores de éter mezclados con el aire atmosférico. Como la absorcion por los bronquios es rápida y abundante, y la volatilidad del éter le permite llegar fácilmente y sin peligro á los numerosos conductos que representan una superficie absorbente tan vasta, la *inhalacion* se ha preferido á la administracion del éter por la boca, pues su accion en el estómago hubiera sido demasiado irritante, en atencion á la dosis que se necesita para los efectos anestésicos, y hasta á la administracion por el recto, aunque menos espuesta y de un efecto mas positivo. El éter absorbido de este modo obra sobre el conjunto de la circulacion y de la inervacion, y produce la anestesia general. En estos últimos tiempos se ha querido producir la anestesia local, limitando la insensibilidad á la parte en que ha de operarse. De tales ensayos haré mencion á lo último de este párrafo.

Para hacer llegar el vapor á los bronquios, se le ha introducido ya por la nariz, ya por la boca, ya por ambas vias al mismo tiempo. Los aparatos para eterizar son innumerables. Ni los conozco todos, ni quiero describir todos los que conozco. Haré solo mencion de los de MM. Charriere y Lüer y del de Mayor (de Lausanne), y recomendaré el saco de M. J. Roux, porque es poco costoso y tan cómodo para administrar el éter como el cloroformo.

Los aparatos de MM. Lüer y Charriere consisten en un recipiente de forma y dimensiones variables. Tienen dos vasos con sus correspondientes tubos que pueden abrirse y cerrarse por medio de una clave comun. En uno de los vasos se echa el éter que va al recipiente; el otro deja pasar un largo tubo flexible de goma elástica que termina en una boquilla cóncava que por su forma y dimensiones puede aplicarse exactamente á la boca. Cerca de su estremidad libre, este tubo tiene dos válvulas, de las cuales la una se abre en el momento de la inspiracion para permitir el paso al aire y al éter contenido en el vaso con esponjas, como en la figura 15, ó sin esponjas; la otra válvula se abre en el momento de la espiracion, y obliga al aire espirado á escaparse, en lugar de volver á entrar en el vaso. Hay ademas un resorte particular que cierra las ventanas de la nariz. La figura 15 representa uno de los primeros modelos de M. Charrière. Mas adelante daré á conocer el último modelo.

M. Mayor ideó un procedimiento que mas adelante tomó el nombre de *procedimiento del velo*. Se atan alrededor del cuello del enfermo dos puntas de un trapo ó de una servilleta; un vaso cualquiera (taza, plato ó jofaina), se coloca ó mantiene debajo de la barba como una vacía de afeitar, y se vuelve de abajo arriba la servilleta de modo que cubra al mismo tiempo la cabeza y el vaso que contiene el éter. Este aparato permite al enfermo hablar con el médico, el cual puede de esta manera juzgar las sensaciones que esperimenta el paciente y los efectos de la eterizacion. Pero hallándose el semblante sustraido á la vista del operador, este no puede apreciar todas sus espresiones, lo que es un grande inconveniente, de que no adolece el aparato de M. J. Roux. Hélo aquí:

Aprovechándose de la idea de MM. Porta (de Pavía) y Herapath (de Pra-

ga), el catedrático de Tolon ideó un saco bastante parecido por su forma al *ridículo* de que se servian las señoras (fig. 16). Forra este saco una vejiga de cerdo·

Fig. 15.

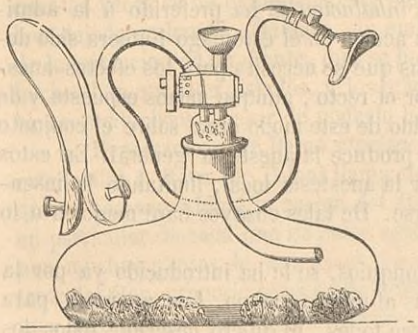
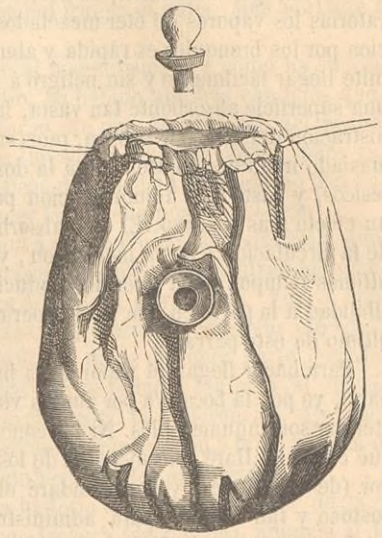


Fig. 16.



Puede abrirse y cerrarse por medio de un cordon corredizo. Hácia su parte media tiene una abertura del diámetro de una peseta. Se colocan en su fondo esponjas ó compresas empapadas de éter. El enfermo pone la nariz, la boca y la barba en la abertura mayor, y esta se cierra por medio de los cordoncillos destinados al efecto. La abertura menor que atraviesa el cuerpo del saco, se deja en un principio abierta, pero se la cierra con una clavija como la que está aquí representada cuando el enfermo tolera el éter y se quiere acelerar su accion. Cuando yo me sirvo del cloroformo dejo casi siempre abierta la válvula.

Es fácil improvisar un saco para eterizar. Se dobla una compresa; se cierran dos de sus lados con alfileres. Se deja uno de ellos abierto, y por este, se meten la nariz y la boca, en el saco en cuyo fondo se colocan algunos pedacitos de esponja empapados de éter ó de cloroformo. Sirviéndose de esta última sustancia, será conveniente formar con las tijeras hácia la parte media del saco, un disco de lienzo de tamaño de una peseta. Este disco será la válvula.

De este saco improvisado á los aparados llamados *inhaladores impermeables*, no hay mas que un paso. Se carga de vapor anestésico el aire que coge la inspiracion por en medio del tejido de los inhaladores. La aplicacion de paños empapados de éter á las aberturas respiratorias, ha sido algunas veces suficiente para producir fenómenos anestésicos. En Inglaterra y en Francia se limitan con frecuencia á colocar debajo de la nariz de los enfermos esponjas empapadas de éter. Pero con este procedimiento se pierde una gran cantidad de vapor, y se produce con mucha lentitud el sueño anestésico. Sirve solo para probar la posibilidad de efectuar este último resultado, sin demostrar que con-

venga recurrir á él, y su demasiada sencillez debilita las condiciones necesarias para producir una eterizacion pronta, regular y segura.

Este procedimiento podria emplearse en casos estemporáneos, cuando se careciese de toda especie de aparato. Es mas aplicable á la administracion de cloroformo, el cual por su actividad suma no debe emplearse sino en cantidad muy pequeña. Despues de haber echado un poquito de esta sustancia en una esponja ó en algodon acumulado en un vaso ó simplemente en un pañuelo ó en un pedazo de lienzo rollado, basta colocar debajo de la nariz del individuo el cuerpo impregnado para que la inhalacion de los vapores que de él se desprenden determine la anestesia. M. Simpson ha hecho adoptar á muchos cirujanos franceses el sistema de las inhalaciones al aire libre. Yo prefiero el saco de M. J. Roux ó el que yo improviso.

2.° *Dosis.*—Se ha querido determinar la dosis del agente anestésico, y no poner en relacion con la economía mas que la cantidad exactamente necesaria para producir la insensibilidad sin determinar accidentes. El problema era complejo, uno de sus elementos podia obtenerse, y se obtuvo; el otro era inasequible, y por consiguiente el problema ha quedado problema. Se comprende, en efecto, que es posible tener la medida del éter ó del vapor que se va á emplear, pero no se puede tener la medida de la capacidad pulmonal, y sobre todo, de la tolerancia nerviosa. Se podrá determinar como se quiera la dosis de éter; pero no la capacidad del vaso que ha de recibirle; pero aunque esto último fuese asequible, seria necesario para llegar á un resultado práctico, tener la medida de las fuerzas absorbentes y conocer las disposiciones del sistema nervioso respecto del agente anestésico. Pero como todo esto se halla muy modificado por la edad, por el sexo, por la enfermedad, por la idiosincrasia, y muy modificado tambien en el mismo individuo en muy poco tiempo, se ha tenido que renunciar á la dosis matemática. La indicacion mas segura para suspender ó continuar la operacion y disminuir ó aumentar la dosis del agente, se halla mas bien en una atenta observacion del enfermo, que en lo que se refiere al aparato. Verdad es que la observacion del enfermo es entonces difícil y que no siempre es posible reconocer la asfixia incipiente y distinguirla de una eterizacion molesta, y á esto se debe que la eterizacion esté muy lejos de satisfacer á todos los prácticos.

3.° *Fenómenos de la eterizacion.*—Se siente primero una picazon, un dolor en la garganta, una tos provocada por el contacto irritante del éter cuando llega á la laringe, á la glotis, la cual se espasmodiza, sobrevienen angustias y movimientos violentos algunas veces; el paciente se esfuerza en rechazar el aparato, y aumenta su secrecion salival y bronquial. Pero poco á poco las vías respiratorias se acostumbran al contacto del éter. No debemos, pues, ceder á los esfuerzos del enfermo, sino dejarle que tosa á su arbitrio y aconsejarle que respire tan naturalmente como pueda. A los dos ó tres minutos cesa la tos, se verifican las inspiraciones con mas facilidad, y se van haciendo sucesivamente mas profundas. El enfermo empieza entonces á esperimentar una especie de bienestar que espresa por señas con las manos y los ojos, ó bien toma la fisonomía cierta espresion de asombro. Tambien se observa algunas veces una grande escitacion; se oscurece la vista, las ideas se van haciendo cada vez mas confusas, y se engendran sueños, por lo comun agradables. Se embota mas y

mas la sensibilidad, hasta que al fin el enfermo pierde la conciencia de los pinchazos y pellizcos que se le hacen esperimentar para saber si la eterizacion es completa.

Se presentan necesariamente variedades individuales. Hay sugetos que á los primeros vapores del éter sufren una irritacion tal en las vías aéreas, que es necesario interrumpir las inhalaciones y hacer muchas tentativas antes que puedan soportarlas. Algunas veces es necesario renunciar á la eterizacion. Hay individuos que respiran el éter casi como el aire ordinario. En la mayor parte, todas las funciones de relacion se suspenden, al paso que en algunos persisten ciertas sensaciones durante la abolicion de las demás. Asi es que algunos sugetos dejan de ver lo que pasa en torno suyo y oyen, sin embargo lo que se dice, si bien les es imposible articular una sola palabra, y tienen ellos mismos la conciencia de esta imposibilidad. No sufren dolor alguno durante la operacion. Los hay que, sin sufrir, perciben, sin embargo, ciertas sensaciones correspondientes á los distintos tiempos de la operacion, de suerte que algunos operados creen que se les rasca á intervalos con el lomo de un cortaplumas.

Las diferencias mas notables se refieren á los movimientos involuntarios que preceden al sueño. En muchos casos se hallan solo provocados por el estímulo ó los dolores de las primeras inspiraciones. En muchísimos individuos, la primera influencia del éter en el sistema nervioso, produce una viva escitacion; pero en otros, por el contrario, esta escitacion es tan moderada que apenas se percibe.

Se han comparado los fenómenos de la eterizacion á los de la embriaguez alcohólica. La embriaguez etérea ofrece tambien resultados que varian segun los sugetos. Es sombría, triste, taciturna en unos, alegre y espansiva en otros. Como hay individuos que por temperamento ó por hábito son refractarios á la accion de los alcohólicos, los hay tambien en quienes el éter ejerce tan poca influencia, que apenas les causa mas que un poco de sopor ó una escitacion muy ligera. En el hospital del Mediodía, donde he tenido que tratar muchos jóvenes que se habian familiarizado con los alcohólicos, se me han presentado casos de enfermos muy refractarios al éter.

A los dos ó tres minutos de separar el éter, el individuo despierta ordinariamente con cierta alegría. Los hay que tratan en un principio de hablar sin coordinacion de palabras ni de ideas; prorumpen en conversaciones ruidosas, y en ellos se observan tambien á veces movimientos desordenados. Algunos quedan tranquilos con disposicion á la tristeza. En estos se observa tambien la misma variedad de fenómenos que suceden á la embriaguez propiamente dicha. Por último, á los cinco ó diez minutos los enfermos recobran su completo conocimiento y quedan enteramente despiertos. Queda á veces un poco de cefalalgia durante las primeras horas que siguen á la eterizacion, y aun durante todo el dia.

Los sueños eróticos no son raros en los jóvenes sometidos al éter. No sucede lo mismo con las inhalaciones de cloroformo.

En rigor se pueden indicar varios períodos á la sucesion de los fenómenos que acabo de dar á conocer. Es evidente que hay primero un estímulo, una escitacion que es reemplazada por un estado contrario. Hay pues en realidad dos períodos: uno de escitacion y otro de insensibilidad. M. Jobert admite un

tercero, que es el período de estupor. Blandin admitia cuatro. Cuantos mas períodos se admitan, menos fácil será distinguirlos. De mis dos períodos, el primero corresponde al paso del éter por las últimas divisiones bronquiales, á su absorcion por las superficies pulmonales y á su mezcla con la sangre; el segundo corresponde á la accion del éter en los centros nerviosos, cuyas funciones se encuentran profundamente modificadas.

Resulta de los esperimentos practicados en animales por MM. Flourens y Longet, que los lóbulos cerebrales y el cerebelo, son los primeros afectados, y despues la protuberancia anular, que es lo que produce la pérdida de la sensibilidad. Pero una vez eterizado el bulbo raquidiano cesan las funciones orgánicas indispensables para la existencia, sobre todo la respiracion, y sobreviene la muerte. Asi pues, primero se suspenden las funciones de relacion y despues las llamadas orgánicas. Se han notado veinte, treinta, cuarenta minutos de eterizacion para obtener este último resultado. Para llegar al período de insensibilidad se necesitan al menos cinco minutos, y con frecuencia diez ó doce, y mas aun. Si despues de veinte y cinco minutos de una eterizacion debidamente practicada, no se obtiene la insensibilidad, es mucho mas prudente renunciar á la eterizacion que continuarla.

La asfixia puede pues sobrevenir en ciertos casos, en cierto período de la eterizacion. Pero entonces no es en realidad mas que un accidente, por lo comun producido por una dosis de éter demasiado elevada. Asi es que en los esperimentos practicados en los animales vivos, se ha notado el color negro de la sangre arterial, pero solo durante eterizaciones prolongadas, cuando la muerte estaba próxima.

4.° *Accidentes*—Los verdaderos accidentes á consecuencia de las inhalaciones de éter, son sumamente raros. Se les atribuyen sin embargo cinco muertes. Aunque este número es muy bajo comparado con las innumerables inhalaciones que se han practicado, seria aun demasiado alto para la humanidad, si los hechos fuesen todos auténticos, es decir, si realmente estos cinco casos desgraciados pudiesen todos atribuirse al éter debidamente administrado á individuos en buenas condiciones. Hasta qué punto se puede acriminar al éter lo dicen las indicaciones siguientes: 1.° amputacion de un muslo en un niño de once años: habia estenuacion, delirio, lipotimia, despues de la inhalacion; 2.° amputacion del pecho en un hombre de cincuenta y cinco años: la inhalacion duró diez minutos, muerte al principio de la operacion; 3.° una mujer de cincuenta años quedó fría y abismada en un verdadero estupor, y murió siete horas despues de la operacion; 4.° y 5.° un enfermo muerto á las cincuenta horas y otro á las cuarenta.

Es evidente que la mitad al menos de estas muertes no pueden en manera alguna atribuirse al éter. El niño de once años que sufrió una amputacion de muslo, por el solo hecho de esta grave operacion pudo tener el sistema nervioso suficientemente conmovido para que le atacase el delirio, el síncope, etc.; los enfermos que sucumbieron cuarenta ó cincuenta horas despues de la inhalacion, se hallaban ya muy lejos de esta influencia para hacerla á ella sola responsable de tan desastrosos efectos, pues yo creo, como M. Bouisson que cuanto mas se aleja la muerte del momento de la eterizacion, tanto menos lícito nos es atribuir á esta la catástrofe. Volveré á ocuparme de los accidentes de la eterizacion

al hablar del cloroformo, porque este es el agente anestésico que puede ser acusado mas directamente. Hablaré entonces de las precauciones que se deben tomar y de las contraindicaciones.

Cloroformo (1).—Se pueden adoptar para la inhalacion del cloroformo los mismos aparatos que para la inhalacion del éter, si bien como la cantidad de cloroformo que se requiere es muy inferior á la del éter, se han disminuido mucho los recipientes y el volúmen de los aparatos. Se han construido una especie de máscaras que se amoldan á la boca, y á una parte de la barba y de la nariz. Estas máscaras contienen esponjas empapadas de cloroformo, las cuales dejan algun paso al aire. M. Lüer ha construido una muy cómoda y muy portátil. M. Charriére ha imitado los sacos de eterizacion. Disminuye su capacidad, en tales términos que un pequeño aparato puede doblarse y meterse en una caja. Representaré mas adelante su último sistema.

La generalidad de los prácticos, imitando mas ó menos á Simpson, que no se servia de aparato especial, ó bien vierten simplemente el cloroformo en una esponja que aplican á la boca y la nariz, ó como ya he dicho, rollan un pañuelo ó compresa que embeben en el mismo líquido y aplican de igual modo. Yo me sirvo del mismo saco que adopto para la eterizacion y que dió á conocer M. J. Roux (Véase fig. 16). Siendo este saco bastante grande y teniendo en su centro una abertura del diámetro de una peseta, como el cloroformo está completamente en el fondo, el enfermo respira en la cavidad de este aparato el vapor anestésico mezclado con una suficiente cantidad de aire. Este procedimiento no puede ser mas cómodo. Comunmente, cuando me veo en la preci-

(1) Como el cloroformo es mucho menos conocido que el éter, voy á esponer sus caracteres físico-químicos y la manera de prepararlo, segun M. Soubeiran. El cloroformo es un líquido incoloro, de un olor etéreo muy suave. Su sabor es picante, y luego fresco y azucarado. Su densidad es de 1,49; entra en ebullicion á 60°,8 mezclado con agua y destilado pasa á la destilacion á una temperatura de 57°,5. Se inflama muy difícilmente y arde en la llama de una bujía, á la cual comunica un color verde. La densidad de su vapor es igual á 4,2.

Es algo soluble en el agua. La disolucion tiene un sabor azucarado sumamente agradable. Es muy soluble en el alcohol. Una disolucion alcohólica de potasa lo destruye transformándole en formiato de potasa.

Se le puede destilar con el ácido sulfúrico, el potasio, la potasa y varios ácidos, sin que se altere sensiblemente. Su vapor, atravesando un tubo incandescente, se descompone en carbono, ácido cloridrico y un cuerpo cristalizado en largas agujas blancas. Espuesto con el cloro á los rayos directos del sol, se convierte en ácido cloridrico y en cloruro de carbono.

El cloroformo es un disolvente muy activo para varios cuerpos, tales como las grasas, el alcanfor, lo que permitirá sin duda hacer de él aplicaciones útiles. Se ha tratado de utilizar sus propiedades para la conservacion de las materias animales.

Para preparar el cloroformo se toman 20 libras de cloruro de cal del comercio, de 90 grados; se las deslie en 120 libras de agua; se introduce la leche calcárea resultante en un alambique que todo lo mas debe llenarse hasta la mitad, y se la añaden 6 libras de alcohol de 34 grados. Se adaptan la cucúrbita y la serpentina, y estando bien tapado el aparato, se aplica debajo de él un fuego intenso. Se puede tambien ventajosamente, para acelerar la reaccion, desleir el cloruro de cal en agua calentada de antemano hasta los 50 ó 60 grados. Llegando á los 80, se produce una accion viva que levanta la masa, y la haria pasar al recipiente si no se quitase la lumbre. Este es el momento crítico de la operacion. Advierte su aproximacion el calor que se propaga al cuello capitel. Cuando este se ha calentado mucho, y antes que los productos de la destilacion se hayan manifestado, se retira la lumbre (bajo este aspecto la leña es el combustible mas cómodo). Algunos instantes despues, empieza la destilacion y prosigue con rapidez; cuando se retarda, se añade un poco de fuego para sostenerla. Muy pronto queda todo terminado, lo que se conoce en que el líquido que pasa no tiene el sabor azucarado del cloroformo. El producto de la destilacion se compone de dos capas. La inferior es densa y con frecuencia amarillenta: es una mezcla de cloroformo, alcohol y agua, que tiene un poco de cloro. La capa superior, lechosa algunas veces, es una disolucion de cloroformo en el agua alcoholizada, y depone de un dia á otro cierta cantidad de este producto. El cloroformo se separa en seguida por decantacion. (Si se quieren mas pormenores, véase el *Journal de pharmacie* de 1847).

sion de adormecer á un operando, me procuro gran cantidad de cloroformo; vierto dos dracmas de esta sustancia en dos compresas enteramente iguales, cortadas en forma de cruz de Malta; las coloco en el fondo del saco, y aproximo este poco á poco á la nariz y á la boca del enfermo. Cuando estoy convencido de que este tolera el cloroformo, vierto una gran cantidad de este líquido en el fondo del saco, y entonces se verifica con mucha celeridad la eterizacion.

1.° *Fenómenos y accidentes que produce el cloroformo.*—Al trazar el cuadro de los fenómenos producidos por el éter, he tenido necesidad de hacerme cargo de algunos caracteres pertenecientes al cloroformo. En efecto, en toda eterizacion se ejerce primero una accion local sobre la glotis y los bronquios que estimula y escita mas ó menos estos órganos. Este es el período de la escitacion. Despues del período de escitacion sobreviene el de insensibilidad, durante el cual cesa toda relacion con el mundo esterior, pues la vida animal parece aniquilada; inmediatamente la vida orgánica se halla en peligro y debe ser muy especialmente atendida. En este estado son de temer el síncope y la asfixia y generalmente producen la muerte. Pero entre las dos eterizaciones existen notables diferencias de que debo hacer mencion. El cloroformo, menos volátil que el éter, se conserva mas que este; su gusto es menos desagradable á los enfermos, si bien á algunos les parece tan repugnante que les produce náuseas y provoca el vómito. La inhalacion por medio del éter dura generalmente cuatro veces mas que la ejecutada por medio del cloroformo, asi es que esta última proporciona bastante economía de tiempo al operador. Pero las probabilidades de peligro aumentan con esta misma rapidez de accion. Ademas, el tiempo empleado por algunos ayudantes en eterizar al enfermo, puede serlo por el operador en revisar el aparato, en disponer á los otros ayudantes, y en ocasiones en aplicar medios hemostáticos provisionales.

Los efectos producidos por el cloroformo son en un principio de una naturaleza mas suave; la insensibilidad llega con mas rapidez y es mas profunda y duradera. Pero los sueños son mas frecuentes bajo la influencia del éter y son al mismo tiempo mas dulces, mas deliciosos y se graban mejor en la memoria. El acto de despertar despues del éter es mas espansivo, mas reconocido, mas entusiasta. El acto de despertar despues del cloroformo se parece al de una grande y pesada orgía. El enfermo se halla en ocasiones abatido y triste. En una palabra, el cloroformo empieza mejor que el éter, pero no acaba tan bien.

Si se trata de probar la duracion de la eterizacion, no se debe contar mas que desde el momento en que la inhalacion se ha suspendido. Entonces se verá que la accion del cloroformo es mas duradera, que no va debilitándose siempre á medida que el vapor se aleja del enfermo, sino que algunas veces sucede lo contrario. Entonces se ve al eterismo tomar, si asi puede decirse, aumento, un momento despues de alejarse el cloroformo, lo que no sucede con el éter, cuyos efectos empiezan á debilitarse desde el momento en que el vapor deja de hallarse en relacion con el enfermo. Pueden preverse mejor los efectos del éter. El cloroformo es pues mas insidioso, y lo que le hace terrible es la celeridad con que generaliza su accion, atacando algunas veces en ciertos individuos á la vida animal al mismo tiempo que á la orgánica. Pero lo mas desconsolador consiste en que de todo punto es imposible conocer de antemano cuáles son los sugetos que se hallan tan desgraciadamente predispuestos.

Ya al hablar de las inhalaciones del éter, hice mencion de los accidentes que pueden producir, comprometiéndome para cuando tratase del cloroformo, á desenvolver con mas estension esta parte de la historia del eterismo. Esto es lo que voy á hacer ahora.

Una ojeada general sobre todos los accidentes que pueden imputarse á la anestesia, ya sea producida por el éter, ya por el cloroformo, me permite dividirlos, como lo ha hecho M. Bouisson (1), en dos clases. En la primera se hallan la tos, los vómitos y los fenómenos espasmódicos nerviosos; en la segunda los accidentes mas graves, el síncope y la asfixia.

Primera clase.—Cuando la tos es muy intensa, muy tenaz, toma el carácter de accidente y exige que se suspenda la inhalacion.

Los vómitos son mas frecuentes en los niños y las mujeres, sobre todo si se les eteriza cuando su estómago se halla en el estado de plenitud, y son en muchas ocasiones producidos por los accesos de tos. Se han atribuido tambien al gusto nauseabundo que encuentran algunas personas al cloroformo. Se han observado los vómitos en el momento en que la accion local del anestésico ejercia su influencia sobre los nervios pneumogástricos. Tambien se han observado despues de los otros efectos de la inhalacion y en el acto de despertar. Este es tal vez el menos grave de los accidentes, pues dura poco y disminuye á medida que el estómago se va vaciando. Si persisten los vómitos despues de la operacion, se podrán calmar con bebidas acidulas heladas en pequeña cantidad.

Los accidentes espasmódicos son generalmente exageraciones de los primeros efectos de los anestésicos. Así como se notan convulsiones en la glotis, se observan algunas veces espasmos en la boca y las mandíbulas que dificultan mas ó menos la respiracion. Las mujeres histéricas, ó las que sin serlo son muy nerviosas, suelen verse acometidas de ataques nerviosos muy alarmantes para los prácticos jóvenes, pero que en el fondo no son graves, pues únicamente obligan á suspender la inhalacion, y en ocasiones á renunciar á ella. Yo he tenido ocasion de observar accidentes análogos en un jóven muy nervioso é impresionable, que tenia el prepucio demasiado largo é irritado con mucha frecuencia y con pérdidas seminales ocasionadas por su temperamento y el estado de su prepucio. Dicho jóven queria que le cortase el frenillo y una pequeña parte del prepucio. Quiso irremisiblemente ser sometido al cloroformo. Al principio pareció insensible á los pellizcos, pero á la primera tijeretada que recibió en el prepucio, le acometieron violentas convulsiones que me hicieron suspender la inhalacion, con tanta mas razon, cuanto que la operacion se hacia en mi casa, porque el enfermo queria que sus padres lo ignorasen. El jóven citado no habia perdido en lo mas mínimo el conocimiento.

La epilepsia es mucho mas grave. Aparece en la boca una espuma blanca, ó bien los líquidos segregados afluyen á la garganta y dificultan la respiracion ya perturbada por el mismo ataque nervioso. Este accidente es por fortuna muy raro, pues es siempre mortal. Uno de los casos de muerte citados por los periódicos ingleses, puede atribuírsele.

Segunda clase.—Cada uno de los accidentes nerviosos acabados de citar

(1) *Traité theorique et pratique de la métode anesthésique.* Paris, 1850. Es la obra mas completa sobre esta importante materia.

puede tomar un carácter grave que conduce generalmente á la asfixia y al síncope de que voy á ocuparme.

La asfixia puede sobrevenir en todos los períodos de las inhalaciones, pero aparece mas fácilmente en los últimos del eterismo, cuando este, despues de haber paralizado la vida animal, va á apoderarse de la orgánica.

Las causas de la asfixia son inherentes, por decirlo asi, á la eterizacion. Es menester notar sobre todo el poco aire que pueden respirar los pulmones invadidos por el vapor del éter ó del cloroformo; el entorpecimiento de los nervios pneumo-gástricos; y la supresion de la inervacion, en general, que paraliza los órganos activos de la respiracion; finalmente, otras circunstancias, como los espasmos de la glotis, el olvido, por parte del operador, de renovar el aire, etc.

Aquí nos hemos de limitar á precaver, porque si bien no es imposible tratar la asfixia como lo es curar el síncope anestésico, es menester convenir en que las dificultades son enormes. Asi como la posicion horizontal puede evitar el síncope, las inhalaciones *graduadas intermitentes*, pueden poner al enfermo al abrigo de la asfixia. Se le hará, pues, respirar el vapor anestésico mezclado con una gran cantidad de aire, despues la cantidad de vapor se aumentará por grados. Cuando comience la insensibilidad, deberá retirarse el aparato para que la respiracion se verifique al aire libre, y despues se volverá á administrar el vapor.

No es siempre fácil de conocer la asfixia que viene á complicar el estado anestésico, si bien algunas veces la revelan una turbacion marcada de la respiracion y el color negro de la sangre. Si es al principio de la inhalacion, hay una apariencia de congestion hácia la cabeza que la puede advertir; pero si la inhalacion está muy adelantada, la asfixia puede empezar sin ser notada y aparecer de repente en su mas grave estado. Hay desigualdad en el pulso, una marcada debilidad y ruidos sordos é incompletos hácia el corazon. Entonces puede suponerse un estancamiento de sangre en las cavidades de este órgano, que se dilata sin poder replegarse sobre sí mismo.

Al síncope principalmente pueden atribuirse los casos de muerte, que ascienden á mas de cincuenta en el momento en que yo escribo. Se comprende la frecuencia y la gravedad del síncope si se considera que el cloroformo debilita la fuerza de contraccion del corazon, lo que está probado por los esperimentos hechos en animales, y por la observacion diaria en el hombre. A esta causa se deben añadir las que pueden producir el síncope en el curso de las operaciones quirúrgicas; por ejemplo, las impresiones morales vivas, el terror de los enfermos al pensar en una operacion, la clorosis, la debilidad congénita ó adquirida, la posicion vertical, la pérdida de sangre en el curso de la misma operacion. Ademas, otra circunstancia aumenta todavía el peligro. En el síncope comun los tegumentos conservan su impresionabilidad, por lo que se les puede estimular por medio del agua fria, las cosquillas, el dolor; en el síncope clorofórmico, por el contrario, la abolicion de la sensibilidad de la piel y de las mucosas hace inútiles estos medios.

El síncope no solamente se declara durante la inhalacion, sino que puede sobrevenir despues de haber sido administrado el cloroformo y hasta cuando ya el enfermo ha recobrado la sensibilidad y la inteligencia.

El síncope por el cloroformo aparece tan súbitamente y con caracteres tales

de gravedad, que le hacen parecerse á una especie de *sideracion*; tan rápida es la cesacion de las funciones que presiden á la conservacion de la vida. Un individuo jóven, bien constituido, perfectamente sano, es sometido á la inhalacion del cloroformo; en un principio nada se nota en él de estraordinario, la reaccion es moderada, la respiracion libre, la circulacion natural. De repente, sin signos precursores, el pulso deja de latir, la respiracion no tarda en cesar, el rostro palidece, se dilatan las pupilas, el individuo se abate. Ha muerto. Cierto, hay aquí algo de característico que no se encuentra en los síncopes y lipotimias ordinarias. En estos la muerte no sobreviene tan instantáneamente; la palidez del rostro, el abatimiento general, la pequeñez del pulso, etc., parecen avisar al organismo el peligro que le amenaza. En la sideracion, por el contrario, el individuo es herido mortalmente y de golpe por la parálisis del corazon.

M. Bickersteth, en una obra que contiene varias observaciones, trata de probar que la accion deletérea del cloroformo se ejerce sobre la respiracion y no sobre el corazon. «Yo no puedo, dice, abstenerme de creer que es á la operacion y no al cloroformo, á quien debemos acusar de la muerte.» La lectura de las observaciones del citado autor, no permite á nadie creer que el cloroformo sea estraño al síncope y á la muerte. Todos los que han practicado la cirujía antes de la invencion de los anestésicos, saben que los síncopes eran mucho menos graves al paso que muchísimo mas raros de lo que son en la actualidad. Un caso de muerte en el curso de una operacion, era entonces una cosa casi inaudita. Sin embargo, fuerza es convenir en que, suprimiendo el dolor el cloroformo no impide que se resienta del traumatismo toda la economía. Este contra-golpe, unido á la postracion anestésica, puede acarrear un síncope grave ó la muerte que el cloroformo tal vez no hubiera producido por sí solo.

Se ha tratado de esplicar la muerte por medio de la autopsia, de los esperimentos y del raciocinio.

Once casos de muerte por el cloroformo se refieren en el trabajo de M. Robert. Helos aquí en resúmen:

En cinco casos (observaciones de MM. Vallet, de Orleans, Roock, Robert y Valette, de Lion) no habia ni enfisema, ni fluidos aeriformes en las cavidades derechas del corazon ó las venas. En dos casos (observaciones de M. Giraldés) habia á la vez enfisema y gases en el corazon derecho y las grandes venas. Y en cuatro casos (observaciones de M. Mayer) no habia enfisema, si bien se probó la presencia de gases en las cavidades derechas del corazon y las venas (1).

Digamos que la alteracion de que se trata no se conoce aun sino imperfectamente, y que falta á su estudio un dato importante, á saber: la análisis química de los fluidos aeriformes. Esta alteracion pierde gran parte de su importancia y no puede ser considerada como capital en la historia de las muertes súbitas debidas al cloroformo, puesto que de once veces faltó cuatro.

Dos veces se han hallado enfisema y aire en las cavidades derechas del corazon y en las grandes venas (2). Segun ciertos esperimentos, el enfisema pro-

(1) Véase la memoria de M. Robert leida en la Sociedad de Cirujía.
(2) *Gazette médicale*, 1853, p. 415.

viene de los violentos esfuerzos que hacen los enfermos. Por lo que atañe á las burbujas de aire que se encuentran en el corazon derecho y las venas cavas, no pueden ser consecuencia de la rotura de las vesículas pulmonales; las leyes de la circulacion no permiten creerlo. En rigor, algunas veces se puede esplicar su presencia, atendiendo á que el aire ha refluido á las arterias pulmonales en virtud de la elasticidad del pulmon que persiste aun despues de la muerte.

Pero quedan cinco casos en los cuales la presencia de un fluido gaseoso en las venas y cavidades derechas del corazon fue probada sin enfisema. Es difícil esplicar este hecho, pero como se hace notar en las observaciones de M. Gorré, y en el caso del enfermo de Strasburgo, la muerte se verificó en verano. En el caso de M. Barrier, la autopsia se hizo en tiempo frio, pero setenta y dos horas despues de la muerte. Desde entonces nos es difícil admitir que la presencia de fluidos aeriformes no se deba á un principio de descomposicion cadavérica. Asi, segun M. Robert, se hallan reducidos á un valor secundario y casi nulo, las alteraciones sobre las cuales se ha querido establecer una teoría de la muerte repentina por el cloroformo.

Segun M. Guérin (1): 1.° El agente tóxico no ha causado nunca accidentes por asfixia pasiva, por insuficiencia de aire. 2.° La muerte puede sobrevenir de dos modos, ya por una sucesion regular y sucesiva de los efectos de la anestesia, por una especie de asfixia tóxica, ya repentinamente y por una especie de sideracion. 3.° A cierta dosis el cloroformo mata siempre, y á la dosis en que para la generalidad no es peligroso, es mortal para ciertas personas á causa de disposiciones especiales. En concepto de M. Guérin, el cloroformo ejerce una accion general, profunda, súbita, que se puede aumentar y disminuir arbitrariamente, pero no localizar. M. Robert considera el cloroformo como un veneno que ejerce una accion hipostenizante sobre el corazon, con lo que dispone á la lipotimia y al síncope y hasta produce algunas veces la sideracion, paralizando súbitamente las contracciones de aquel órgano. M. Guérin se revela contra tal esplicacion, va todavía mas lejos, niega toda accion del cloroformo sobre el corazon. Este médico ha arrancado corazones de rana y asi mutilados, ha sumergido estos órganos en cloroformo y los ha observado por largo tiempo contraerse tanto como pudieran haberlo hecho si se les hubiera dejado espuestos al aire libre, y hasta una vez le pareció que las contracciones subsistian por mas tiempo en un corazon sometido de este modo al cloroformo que en uno simplemente separado de sus vasos y colocado sobre un plato de porcelana.

M. Robert ha repetido la esperiencia de M. Guérin. Habiendo arrancado el corazon á una rana y vertido sobre él algunas gotas de cloroformo, notó que al momento del contacto de este líquido, sus contracciones se hicieron mas rápidas, pero al cabo de un minuto fueron disminuyendo y á los tres habian cesado por completo. Duró esta suspension otros tres minutos, al cabo de los cuales, cuando ya el cloroformo se habia evaporado, volvieron á empezar. M. Robert aguardó á que se hiciesen bastante regulares y fuertes, y despues volvió á derramar sobre el órgano algunas gotas de cloroformo; el mismo fenómeno se reprodujo. En fin, habiendo abandonado el corazon á sí mismo volvieron á empezar, aunque mas débiles los latidos y continuaron todavía por espacio de una hora.

(1) *Archives de médecine*, 1848, t XVIII, p. 398.

Este esperimento demuestra que el contacto directo del cloroformo sobre el corazon suspende la contractilidad de este órgano.

M. J. Guérin ha hecho otros esperimentos para probar la accion tóxica del cloroformo. Los dos principales son los siguientes: inyectando cloroformo debajo del tegumento, demostró que se puede producir un envenenamiento lento, regular, á intervalos muy separados, hasta el punto que los animales podian resistir por espacio de la mitad de un dia. Por el contrario, inyectando algunas gotas de cloroformo en las venas, determinó la sideracion mas instantánea y completa. Dos son de consiguiente las clases de envenenamiento: 1.° envenenamiento sucesivo; 2.° envenenamiento instantáneo. Segun M. Guérin, estos dos esperimentos estudiados en sus condiciones y su mecanismo fisiológico, contienen toda la doctrina del envenenamiento por el cloroformo.

Los que se fundan en los esperimentos de M. Flourens admiten que la accion del cloroformo es progresiva y sucesiva, que empieza aboliendo la sensibilidad, luego la movilidad y amenaza, por último, la circulacion y la respiracion. En el hombre las cosas suceden habitualmente de este modo, se observa generalmente la sucesion regular de estos fenómenos. Sin embargo, es necesario advertir que hay casos especiales en que esta sucesion está intervertida, pues hay ocasiones en que la sensibilidad persiste hasta mucho despues que se han abolido los movimientos voluntarios, y otras en que es la inteligencia la que persiste cuando ya la sensibilidad y movilidad han desaparecido. Estas observaciones son las que nos hacen comprender cómo el cloroformo llevando desde un principio é irregularmente su accion sobre un músculo de la vida orgánica, cual es el corazon, puede producir síncopes mortales ó sideraciones. Se ha dado el precepto de no hacer pasar nunca la inhalacion mas allá de la insensibilidad, pero si nos limitamos á embotar la sensibilidad no por eso la inteligencia deja ordinariamente de turbarse, y entonces se tiene la desventaja de tratar á un enfermo impotente para dominar los movimientos provocados por el dolor que no dejará de producirle el bisturí en semejantes condiciones. La cirujía perderia entonces toda seguridad y el cloroformo no podria aplicarse mas que en operaciones cortas y de poca importancia. M. Stow cree que hay peligro inminente siempre que en las inhalaciones se emplean 8 de vapor por 100 de aire, y atribuye todos los casos de muerte conocidos hasta el dia á que se ha hecho respirar este agente en dosis demasiado grandes relativamente al aire, de lo que deduce que para precaver todo accidente, es menester asegurarse de que las cantidades de cloroformo que se van á inhalar no escedan á aquellas cuya inocuidad cree haber establecido. Para obtener esta dosis precisa, quiere que se administre el cloroformo por medio de un aparato especial. Hablando del éter hice notar la imposibilidad de fijar la dosis: esto es tambien imposible tratando del cloroformo. Lo repito, la resistencia vital está muy lejos de ser la misma en todos los individuos, y los agentes modificadores del organismo determinan efectos que varian no solamente en las diversas individualidades, sino en una misma en circunstancias determinadas. Mientras un sugeto se halla sumido en un sueño profundo merced á algunas gotas de este líquido, otro puede impunemente absorber de él varias dracmas. De consiguiente el cloroformo, cuya inocuidad atestigua la práctica diaria, aun cuando esté administrado en proporciones variables é indeterminadas, puede en virtud de ciertas susceptibi-

lidades individuales, ocasionar en un momento dado accidentes graves y hasta la muerte. En efecto, en una observacion de M. Barrier, se ve que dos ayudantes, *muy habituados á administrar el cloroformo*, se sirvieron de una compresa de una tela muy clara, que estendieron delante del rostro dejando paso espedito *al aire atmosférico*, y vertieron sobre ella el cloroformo á gotas y en diferentes intervalos, mas sin embargo, el enfermo quedó muerto. M. Vallet (de Orleans) presidió el mismo la administracion del cloroformo, presentó una esponja empapada en menos de un escrupulo de esta sustancia, primero á alguna distancia de las ventanas de la nariz, y despues la fue aproximando gradualmente teniendo la precaucion de dejar continuamente abierta y libre la boca del enfermo, que sin embargo, sucumbió.

2.° *Medios para prevenir los accidentes.—Reglas que deben seguirse para administrar el cloroformo.*—Para que este estudio se haga con mas fruto, volvamos á tratar de los efectos generales de este agente. Si se le emplea en dosis moderada y cuidando de dejar libre acceso al aire en las vías respiratorias, despues de poco tiempo se manifiestan fenómenos de irritacion cerebral, delirio, una agitacion mas ó menos violenta; en seguida hay exaltacion de la sensibilidad y espasmo de ciertos miembros y gradualmente van disminuyendo hasta abolirse por completo la sensibilidad, las facultades intelectuales y los movimientos voluntarios. El cuerpo se abate, los miembros caen como masas inertes, y hay un sueño profundo, pero la respiracion es igual, dilatada, fácil; el pulso agitado en un principio, recobra su ritmo habitual y es lleno, blando, regular. Entonces se puede practicar la operacion con seguridad.

Como ya he dado á entender, el organismo no siempre permanece completamente estraño á lo que pasa. Un sacudimiento, una verdadera accion refleja, que varia segun los individuos, se manifiesta ya en el aparato respiratorio, ya en el corazon. En el primer caso, la respiracion se vuelve momentáneamente entrecortada, ansiosa, y en el segundo se observan bruscas modificaciones en el pulso. Se ha notado muchas veces que al principio, sobre todo de una operacion quirúrgica, este último variaba repentinamente de carácter volviéndose pequeño, concentrado, irregular y hasta intermitente. Los hechos contenidos en la memoria de M. Bickersteth prueban que en este caso puede haber síncope.

Este es el primer grado del eterismo, al cual debe llegarse, pero del que nunca se debe pasar en la práctica de la cirujía. Este primer grado se disipa inmediatamente que cesa la accion del cloroformo. En general se puede prolongar impunemente cuidando de suspender de cuando en cuando las inhalaciones.

Para conocer el último período del eterismo, es decir, los fenómenos por los cuales parece aniquilarse la vida orgánica, es menester observar cuidadosamente los esperimentos hechos en animales.

Por poco que se prolongue la eterizacion, la sangre arterial va perdiendo su color rutilante y pareciéndose á la sangre venosa. Los movimientos del corazon sufren numerosas variaciones; ya son precipitados é inciertos pareciendo que van á cesar, ya se vuelven de repente firmes y regulares. La respiracion que no se efectúa mas que por el diafragma, se acelera algunas veces de un modo estraordinario y vuelve á tomar en seguida su primitivo estado. No es estraño ver en este período pequeños movimientos convulsivos ó sobresaltos

irregulares en los músculos de los párpados y de los miembros. Por último, despues de un período de tiempo mas ó menos largo segun el grado de resistencia vital del animal, y que generalmente se dilata mas de lo que pudiera creerse, la respiracion se retarda y vuelve irregular; el pulso no es mas que filiforme, y al fin y al cabo los movimientos del diafragma y del corazon se suspenden del todo. M. Bickersteth trató de establecer que la respiracion cesa mucho antes que la circulacion. Los esperimentos de M. Robert confirman la misma opinion, si bien el cirujano francés es menos absoluto.

Esta reseña de los efectos del cloroformo pone demasiado en evidencia sus propiedades delectéreas para que sea util insistir mas en ellas. Algunos esperimentos demuestran que el cloroformo anula la propiedad excito-motriz de la médula espinal, lo que le señala un puesto entre los venenos mas activos.

He descrito los efectos lentos y sucesivos del cloroformo. Los síntomas de una escitacion violenta han sido reemplazados por la calma y la resolucion muscular; la muerte no ha llegado sino gradualmente; y ha sido siempre fácil preverla y prevenirla deteniendo las inhalaciones; en una palabra nada hemos visto que se pareciese á la sideracion. M. Robert ha deseado estudiar esperimentalmente este género de muerte, y al efecto ha hecho respirar á algunos perros cantidades considerables de vapores anestésicos en un espacio de tiempo muy corto, sumergiéndoles la cabeza en una vejiga en que se habian echado y removido algunas dracmas de cloroformo. Apenas los animales habian respirado el vapor, prorumpian en dos ó tres chillidos, se agitaban con violencia y caian como heridos por un rayo en menos de uno ó dos minutos. La muerte no podia atribuirse á la asfixia, pues la vejiga no habia quedado enteramente cerrada, y por otra parte la autopsia no ponia en evidencia ninguna lesion que permitiese admitirla. Los pulmones se presentaban pálidos y deprimidos, las cavidades derechas del corazon llenas de sangre, y los senos de la dura madre y del cerebro enteramente vacíos.

Si se leen las observaciones de muerte súbita sobrevenida al hombre, se encuentran algunas en que la sideracion se ha manifestado con caracteres análogos á los que acabamos de describir. Se ha admitido que en tales casos se habia administrado el cloroformo en proporciones demasiado considerables. Pero la fisonomía de la mayor parte de casos ha sido enteramente distinta. Asi es que en lugar de una eterizacion cuya marcha regular no presentaba en un principio ningun síntoma alarmante, los latidos arteriales se suspendieron de repente, y un síncope mortal sobrecogió al enfermo cuando menos se esperaba. Existe pues, fuera de la esfera de actividad conocida del cloroformo, una causa especial, una perturbacion nerviosa, cuya causa no puede hallarse mas que en la disposicion en que se encuentra el organismo en un momento dado, y esto es lo que constituye el verdadero peligro de la eterizacion.

Los peligros del cloroformo han inducido á algunos cirujanos á buscar otra sustancia que gozase de propiedades anestésicas de las cuales pudiesen servirse con seguridad. Pero si bien está reconocido que todos los cuerpos que tienen la propiedad de abolir la sensibilidad, obran del mismo modo sobre el sistema nervioso, todos pueden poner igualmente la vida en peligro. A la esperiencia sola correspondia juzgar esta importante cuestion. El doctor Nunneley ha ensayado todos los cuerpos que por su composicion química, le han pa-

recido dotados del privilegio de suprimir el dolor. Parece resultar de sus investigaciones, que despues del cloroformo no hay mas que dos que deban llamar la atencion, y son: el licor de los Holandeses y el éter sulfúrico. Los ensayos hechos en París con el licor de los Holandeses no han correspondido á las esperanzas que M. Nunneley nos habia hecho concebir. El éter sulfúrico es preferido hoy dia por algunos prácticos, sin embargo, su olor penetrante aunque agradable es en ocasiones difícil de soportar y se necesita prolongar su inhalacion mucho mas que la del cloroformo. La escitacion que produce es larga y violenta y muchas veces no llega á abolir completamente la sensibilidad; como efectos consecutivos se observan frecuentemente fenómenos de reaccion, calentura, irritacion de la mucosa bronquial y hasta pneumonias, mas es justo reconocer que espone al síncope menos que el cloroformo siendo al propio tiempo menos deletéreo que él.

El cloroformo es el mas poderoso de los anestésicos. Su olor es agradable y determina menos escitacion que el éter. Con muy pocas escepciones, no deja de producir la insensibilidad en un tiempo bastante corto, y finalmente sus fenómenos de reaccion son nulos ó de poca importancia. Pero si bien el cloroformo es el mas poderoso de los anestésicos, es al mismo tiempo el mas peligroso. Se ha acusado algunas veces á la mala calidad del cloroformo. La propiedad que tiene de producir la vesicacion es segun M. Sedillot, una prueba de mala calidad. Sin embargo se ha probado que cualquiera que sea el estado de pureza del cloroformo, su contacto con el tegumento, produce una sensacion de quemadura, rubicundez y hasta flictenas cuando es prolongado. Se ha indicado como capaz de alterar la pureza del cloroformo, la presencia de un aceite clórico que MM. Sedillot y Simpson consideran como tóxico. M. Sedillot añade que el cloroformo mas puro es susceptible de desprender el cloro cuando ha sido conservado por mucho tiempo y afirma que esta circunstancia puede producir funestos resultados, pero M. Mialhe ha presentado recientemente cloroformo que conservaba desde hace cuatro años. El olor que desprendia era puro y sin mezcla de olor de cloro. El alcohol, dice M. Sedillot, que con frecuencia se halla mezclado con el cloroformo es una de las causas mas activas del período de escitacion que presentan algunos enfermos. A esto responde M. Robert que M. Bigelow (de Boston), tiene la costumbre de mezclar el cloroformo con alcohol para hacer menos peligrosa la inhalacion; y sin embargo, nosotros no sabemos que haya observado los efectos dañosos señalados por M. Sedillot.

¿En qué proporciones deberá administrarse el cloroformo? Esta cuestion es muy difícil de resolver. Ya he negado la posibilidad de establecer las dosis, y por otra parte, aunque esto fuese posible, seria menester ponerse en guardia contra los casos escepcionales que prueban que muy pequeñas dosis producen grandes resultados. Se deberá pues, sobre todo al principio de la inhalacion, mezclar el cloroformo con el aire en proporciones débiles; segun nuestros prácticos estas no deberán aumentarse sino por grados insensibles y no se deberá llegar á dosis muy grandes sino en caso de insuficiencia de las primeras, y observando atentamente los efectos producidos. Se ha añadido que el peligro depende menos de la cantidad absoluta del cloroformo inhalado que de la cantidad absorbida en un tiempo dado, es decir que de la concentracion del vapor anestésico.

Ya he dicho que M. Bigelow (de Boston), para atenuar la actividad del cloroformo, ha aconsejado mezclar este con cantidades iguales de alcohol; pero en este caso el cloroformo, por su volatilidad superior á la del alcohol, desprende en un principio sus vapores casi en tanta cantidad como si estuviese puro, y despues no queda en el aparato mas que el alcohol. De este modo se hacen temibles en un principio todos los peligros de la concentracion del cloroformo y no se obtienen despues mas que vapores que constituidos casi completamente por el alcohol, han perdido el poder de producir y hasta de prolongar la anestesia.

M. Nunneley se habia propuesto el mismo objeto mezclando el cloroformo con el éter clórico, y creia haber obtenido un anestésico poco peligroso y digno de ensayarse en el hombre, pero se ha limitado á esta indicacion.

M. Cellarier acaba de mezclar el cloroformo con el éter sulfúrico. Algunos ensayos que ha hecho en animales, le han parecido satisfactorios pues ha aconsejado emplear en el hombre este etero-cloroformo, como él le llama (1). Los ensayos clínicos que hemos practicado, dice M. Robert, no son todavía bastante numerosos para que nos sea permitido juzgarle definitivamente, pero de todos modos debemos decir que nuestras primeras impresiones le han sido muy favorables. La anestesia se obtiene con bastante lentitud, el período de escitacion es moderado, y el acto de despertar va acompañado de menos abatimiento que cuando se emplea el cloroformo.

3.° *Aparatos.*—Soy partidario de los aparatos, porque casi todos los casos de muerte han sobrevenido por emplear el cloroformo en una esponja, en una compresa, en hilas, etc. A mi modo de ver, muchas veces se ha aplicado el cloroformo desde muy cerca, de modo que ha penetrado puro y sin mezcla de aire en las vias respiratorias.

1.° El aparato debe dejar al aire un paso ancho y constantemente débil.

2.° El aire debe renovarse continuamente, es decir, que la porcion del aire inspirado debe inmediatamente ser echada á fuera.

3.° Segun los efectos producidos, debe graduarse la concentracion de los vapores anestésicos.

4.° El cloroformo debe inspirarse á la vez por las ventanas de la nariz y por la boca. Estos son los principios admitidos por la sociedad de cirujía para la confeccion de un aparato.

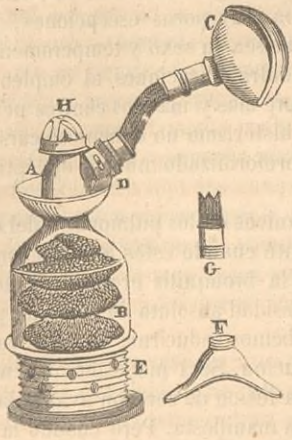
El saco que he hecho representar (fig. 16), es el aparato de que me sirvo siempre. Permite al aire renovarse sin cesar, y tiene al cloroformo constantemente á la misma distancia, esto es, á cerca de cuatro pulgadas de la nariz y la boca.

El aparato de M. Charriere puede tambien utilizarse. El pequeño recipiente de estaño que forma su base, y del cual en la figura 17 se han quitado las paredes, contiene un diafragma espiroidal de punto de algodon que ofrece una superficie muy dilatada B á la evaporacion del cloroformo. En su parte inferior presenta dos filas de agujeros que dejan penetrar el aire de abajo arriba E; tiene superiormente dos válvulas esféricas de corcho, destinadas á interceptar alternativamente la aspiracion y la espiracion. HA indica canjilon en que se vierte el

(1) *Gazzete des hôpitaux*, 25 octubre 1853, p. 568.

cloroformo. El tubo de goma elástica que conduce el vapor anestésico está dotado de una anilla móvil que permite al operador hacer penetrar en él á discre-

Fig. 17.



cion una cantidad mayor ó menor de aire atmosférico D. El aparato primitivo ofrecia una embocadura que no abrazaba mas que la abertura de la boca FG, hallándose las ventanas de la nariz cerradas. M. Robert ha hecho desaparecer este inconveniente por medio de un pabellon mas ancho que abraza á la vez la boca y la nariz C.

4.° *¿En qué condiciones debe hallarse el enfermo?*—¿Todas las edades pueden indistintamente soportar la eterizacion? La susceptibilidad escesiva de los niños respecto de ciertos medicamentos activos particularmente el opio, puede hacer temer *á priori* el uso del cloroformo en la niñez. Sin embargo, se ha empleado sin inconveniente á partir del cuarto dia despues del nacimiento, sobre todo para conocer el estado de la córnea en los reciennacidos afectados de oftalmía purulenta, y para no esponerse á vaciar el ojo, luchando contra el espasmo de los párpados.

M. Guersaut tiene á su cargo niños cuya edad no suele bajar de dos años. Emplea la eterizacion no solo para las operaciones, sino que tambien para la esploracion de ciertas afecciones quirúrgicas, cuyo exámen muy doloroso para los enfermos hace esperimentar dificultades que sin este auxilio serian insuperables. Se sirve del aparato de M. Charriere. A pesar de la resistencia y los gritos de los niños, siempre mas ó menos indóciles, aplica resueltamente la embocadura del inhalador, y practica la eterizacion sin ningun miedo. En general no hay período de agitacion; tres ó cuatro inspiraciones francas determinan la insensibilidad. Para la eterizacion de los niños tiene grandes ventajas el saco de que he hablado, pues vuelve la operacion sumamente fácil.

Los viejos presentan con mucha frecuencia en los órganos de la respiracion, de la circulacion y del centro cerebro-espinal, lesiones que contraindican el

empleo del cloroformo. Antes de someterlos á la anestesia se deberá esplorar el estado anatómico y funcional de estos diversos órganos. Prescindiendo de estas contraindicaciones que se hallan lo mismo en los adultos, aunque con menos frecuencia, los viejos al parecer han soportado tan bien la eterizacion como las personas que se hallan en la mayor fuerza de su virilidad.

Todos los adultos, con muy pocas escepciones, pueden ser sometidos al cloroformo, cualquiera que sea su sexo y temperamento. Las lesiones bien probadas del cerebro son contraindicaciones al empleo de los anestésicos, los cuales congestionan siempre mas y mas los centros nerviosos. Pero las simples neurosis, la epilepsia, el histérismo no deben colocarse entre las lesiones orgánicas. M. Guersaut ha cloroformizado muchos epilépticos y ha obtenido buenos resultados.

Las enfermedades orgánicas de los pulmones y del corazon son contraindicaciones formales. Solamente cuando estas lesiones son ligeras, como un efisema poco pronunciado, ó la bronquitis crónica sin acumulacion de líquido en los bronquios, si hay necesidad absoluta de eterizar, podrá hacerse observando muchas precauciones. Debemos reducirnos en estos casos á embotar la sensibilidad sin llegar á la resolucion. Será menester abstenernos completamente de eterizar si se presenta una lesion de corazon avanzada que haya perturbado la circulacion de una manera manifiesta. Pero cuando la enfermedad no se halla aun mas que en su principio, el terror y el dolor de la operacion son aun mas de temer que el cloroformo.

Las causas accidentales que ejercen una accion deprimente, ya sea afectando directamente el sistema nervioso, ya influyendo en la composicion ó cantidad normal de la sangre, deben ser consideradas tambien como contraindicaciones. Las circunstancias que se refieren al sistema nervioso son: el estado de conmocion ó de estupor que acompaña á ciertas heridas, sobre todo las causadas por armas de fuego, y el terror que inspira la aproximacion de las operaciones. Hallándose casi todos los enfermos mas ó menos vivamente impresionados por el miedo del dolor, no se les puede realmente considerar como incapaces de soportar el cloroformo sino cuando este miedo es muy estremado.

Cuando hay disminucion en el número de los glóbulos ó en los demás elementos de la sangre, como se observa en la clorosis, el escorbuto, etc., ó cuando hay anemia por hemorragia, como son mas fáciles los síncopes, se deben temer los efectos de la anestesia. Deberemos, pues, abstenernos de provocarla en una operacion que por su naturaleza ha de acarrear la pérdida de una gran cantidad de sangre, ó al menos no recurrir á ella sino con la mayor circunspeccion. Ciertas operaciones, por la naturaleza ó el sitio de las lesiones que las reclaman, contraindican el uso del cloroformo. La estrangulacion de las hernias está con frecuencia acompañada de un dolor especial deprimente con debilidad del pulso y tendencia al síncope, por lo que la anestesia ha de agravar los peligros de la estrangulacion y de la quelotomía. El teatro ó sea el lugar de ciertas maniobras acarrea peligros de otro órden, pero no menos temibles. Cuando se opera en las fosas nasales, en la boca, en la cámara posterior y en la faringe, la sangre cae dentro de las vias aéreas que se han vuelto insensibles, y como no pueden desembarazarse del líquido que los obstruye, es fácil que sobrevenga la asfixia. Por la misma razon se ha proscrito el cloroformo en la traqueotomia.

He aquí ahora algunas reglas indispensables.

El enfermo debe colocarse en posicion horizontal. Este es un medio de evitar y combatir el síncope. M. Stauski ha insistido muy especialmente en este precepto. Segun él, en todos los casos de muerte conocidos hasta la época actual, á los enfermos se les habia eterizado estando sentados, y considera esta posicion como la *causa principal, ya que no la única, de estas terminaciones tan rápidamente funestas*. M. Stauski exagera las ventajas de la posicion horizontal, pues demasiado cierto es que no siempre ha impedido el síncope mortal. Pero esto no debe hacernos olvidar el precepto, que es escelente.

El estómago deberá hallarse completamente vacío antes de procederse á la eterizacion, porque el cloroformo obra con mucha menos rapidez cuando los enfermos han tomado alimentos sólidos ó líquidos aunque sea en pequeña cantidad, y por otra parte la perturbacion causada por la anestesia puede suspender la digestion estomacal y disponer al enfermo al vómito, el cual viene precedido de malestar, pequeñez de pulso y algunas veces síncope. Este último añade una gravedad suma al estado anestésico en que se halla el enfermo y puede ser hasta mortal.

Es, pues, preciso quitar todos los vestidos que podrian menoscabar la libertad de la respiracion y de la circulacion. Se colocará al enfermo en un local tan aireado como sea posible, y á una temperatura media de 14 á 18 grados.

El cirujano deberá proporcionarse un ayudante acostumbrado á manejar el cloroformo, lo que no le dispensará de vigilar los efectos de este hasta el momento de la operacion. No solamente ha de seguir los progresos de la eterizacion, su influencia sobre la sensibilidad y la movilidad, sino que debe sobre todo no perder de vista el estado de la respiracion y del pulso.

Los vapores anestésicos deben al principio mezclarse con el aire en proporciones muy débiles.

Ya he dicho que me sirvo de un saco cuya abertura abraza la boca y la nariz del enfermo. En el fondo de este saco hay dos compresas cortadas en forma de cruz de Malta, empapadas en poco mas de una dracma de cloroformo. Coloco la nariz y la barba del enfermo dentro del saco, de modo que la boca queda tambien dentro. La abertura practicada en medio del cuerpo del saco está abierta. Si el enfermo tiene un acceso de tos, de espasmo de la glotis, si se le hinchan la cara y las venas del cuello, si observo en él movimiento de deglucion, con cerramiento de las mandíbulas y oclusion espasmódica, si, en fin, la respiracion es muy acelerada ó muy lenta, separo momentáneamente el aparato y abro su boca separando las mandíbulas. Un poco de agitacion, de locuacidad, de delirio ruidoso, no me detienen. No debe, sin embargo, hacerse lo que acabo de decir, cuando esta agitacion y este delirio vayan acompañados de una congestion violenta en el cerebro con inyeccion del rostro. En este caso debe suspenderse la inhalacion, aunque yo no he observado nunca estos efectos.

Luego que el enfermo soporta bien las inspiraciones, en lugar de aumentar poco á poco la dosis como aconseja en su memoria M. Robert, imito á M. Sedillot; echo en el saco un chorro de cloroformo y lo administro en grande cantidad, á alta dosis, porque este es el mejor medio de prevenir el período de escitacion y una anestesia muy profunda (1). Pero es menester antes de forzar la

(1) *Lettre sur le cloroforme*, 1852, p. 8.

dosis, establecer para el cloroformo una especie de tolerancia. Segun algunos cirujanos, no solamente debe suspenderse momentáneamente el empleo del cloroformo cuando sobreviene alguna perturbacion en la respiracion ó la circulacion, sino que tambien debe hacerse, de cuando en cuando aunque los períodos de la eterizacion se sucedan de una manera regular. Se atribuye á esta práctica la ventaja de impedir la concentracion del cloroformo en los órganos importantes á la vida. Se podrá obrar asi en algunos casos, cuando se trate de una operacion larga. Pero interrumpiendo sin necesidad las inhalaciones ¿no se pierde una parte de los efectos ya obtenidos, y no se prolonga inútilmente una operacion siempre penosa par a el enfermo? El grado de eterizacion variará segun el objeto que nos propongamos conseguir. Algunas veces solo se desea abolir la sensibilidad para prevenir el dolor, al paso que en otras se pretende anular la contractilidad muscular, como cuando se trata de reducir una luxacion, de practicar el cateterismo en sugetos muy irritables, de proceder al diagnóstico de ciertas enfermedades quirúrgicas, etc. En el primer caso, si la operacion tiene poca importancia y ha de ser de corta duracion, como las que no interesan mas que el tegumento, basta embotar, si asi puede decirse, la sensibilidad. Pero en las operaciones largas y que necesitan la division de una capa muy gruesa de tejidos, es preciso obtener una anestesia completa. ¿Hay medios de reconocer estas diversas fases de la eterizacion? Al efecto se pellizca al enfermo, se le punza, y si no da ninguna señal de dolor, el momento debe juzgarse favorable para empezar la operacion. Estos medios están muy lejos de ser infalibles. Algunos enfermos que al pincharles se habian manifestado impasibles, han despertado violentamente bajo la accion del bisturí. Se ha aconsejado tambien escitar la conjuntiva, pues se ha pensado sin duda que hallándose abolida la sensibilidad en esta membrana eminentemente irritable, con mayor razon debia estarlo en todas las demás partes del cuerpo. Estos medios pueden utilizarse sin otorgarles una confianza absoluta. Cuando se tiene necesidad de una insensibilidad completa, es menester llegar á la resolucion muscular, la cual existe siempre que los miembros caen como masas inertes. Pero puede ser no mas que aparente. Se ha observado con frecuencia que en individuos que si bien parecian hallarse en resolucion completa, tenian los pulgares convulsivamente doblados contra la palma de la mano, se manifestaban contracciones generales mas ó menos violentas apenas el cirujano ejecutaba alguna maniobra capaz de despertar la sensibilidad.

Dije ya que no en todos los individuos obra con la misma facilidad la influencia del cloroformo. Con independencia de las diferentes aptitudes hay circunstancias que modifican poderosamente los efectos. Está generalmente reconocido que el abuso de las bebidas alcohólicas vuelve al organismo menos accesible á la accion de los anestésicos. Los mismos resultados produce la agitacion de que son presa ciertos enfermos antes de una operacion quirúrgica. Tambien se han visto en los campos de batalla soldados heridos en lo mas empeñado del combate esperimentar un estado de sobreescitacion moral que les volvia refractarios al cloroformo. Con mi colega el doctor Poulletier he visitado á un distinguido artista dramático dotado de una susceptibilidad nerviosa muy pronunciada. No pudo ser eterizado ni por el procedimiento de la compresa, ni por el aparato de Charriere, y á beneficio del saco absorbió antes de quedar in-

sensible una cantidad prodigiosa de cloroformo. Ya he indicado la dificultad que hay en estinguir el dolor cuando se opera sobre los órganos genitales del hombre y de la mujer. «Entre otros, dice M. Robert, recuerdo á un jóven que tenia en el periné y alrededor del ano enormes vejetaciones sifilíticas que me propuse cortar. Prolongué en él á intervalos las inhalaciones, hasta la resolucion, el estertor y la palidez del rostro, y cada vez que trataba de coger y cortar uno de estos tumores, daba un salto en su cama lanzando horribles gritos. Peor fue aun cuando tuve que aplicarle el cauterio actual; entonces me vi en la precision de hacerle sujetar por cuatro ayudantes. Al despertar no conservó ningun recuerdo de lo que le habia pasado.» Este hecho viene en apoyo de una opinion que yo emití en otro tiempo. En mi concepto los anestésicos no hacen perder mas que el recuerdo del dolor.

He dicho ya que los anestésicos producen casi desde luego un estado de escitacion caracterizado por la inyeccion de las conjuntivas, la rubicundez del semblante, el delirio y movimientos convulsivos. Si bien es verdad que estos fenómenos no tienen algunas veces mas que una mediana intensidad y no dejan ningun rastro, sucede tambien que se presentan con tal violencia, que constituyen un estado grave que hace temer un derrame apoplético, ó un funesto colapso. Cuando estos síntomas no ceden con prontitud, es prudente suspender las inhalaciones.

Si la sucesion de los fenómenos de la eterizacion es regular y está bien establecido el estado anestésico, es decir, la abolicion de la sensibilidad y de los movimientos con integridad de la respiracion y de la circulacion, se puede mantener en él á los individuos por mas ó menos tiempo, teniendo cuidado de suspender la inhalacion cuando ya la sensibilidad esté próxima á despertar. Bastan entonces algunas pequeñas dosis de cloroformo para sumir de nuevo al enfermo en la anestesia, la cual puede durar de este modo hasta mas de una hora, sin que esto por lo general, produzca resultados funestos.

Debemos recordar que siendo progresivos los efectos del cloroformo, si se prolonga la inhalacion, no dejará tarde ó temprano de sobrevenir un ataque funesto á la respiracion y á la circulacion.

En general, el despertamiento va acompañado de un poco de postracion náuseas y cefalalgia que se disipan á las doce ó veinte y cuatro horas. Pero si la eterizacion se ha producido con dificultad ó lentitud, y sobre todo, si ha sido prolongada por mucho tiempo, el abatimiento es considerable y queda una tendencia al síncope que debe ser vigilada con grande atencion, porque en casos semejantes ha sobrevenido la muerte.

3.° *Medios propuestos para contrarestar la marcha de los accidentes graves.*—En este caso el peligro es casi siempre inminente, los momentos son preciosos é importa que el práctico conozca bien el valor relativo de cada uno de los agentes que le ofrece la terapéutica, para que pueda escoger prontamente aquel cuya eficacia mejor se acomode á la naturaleza y la gravedad de la posicion.

M. Robert ha dividido estos medios en cuatro clases: la primera comprende los que obran escitando el cutis ó el tegumento interno; la segunda comprende los que obran dirigiéndose al sistema circulatorio; en la tercera se hallan los procedimientos que tienen por objeto restablecer la respiracion, y en fin, están

en la cuarta los que tratan de despertar la accion de los sistemas nervioso y muscular.

1.° Los escitantes del cutis son: las fricciones irritantes de diversas especies, la ustion, la flagelacion, etc. La eficacia de los escitantes aplicados á las superficies mucosas varia segun el punto de su aplicacion. La titilacion de las ventanas de la nariz y las lavativas irritantes han sido tambien empleadas; el dedo del operador introducido en la garganta hasta el fondo de la faringe ha solido dar buenos resultados.

2.° Los medios que obran con mas especialidad sobre el aparato circulatorio, son: la posicion horizontal y la compresion de la aorta abdominal. Es un buen medio colocar al enfermo en el decúbito horizontal con la cabeza un poco baja y elevando lo restante del cuerpo. M. Mercier ha aconsejado comprimir las arterias axilares y crurales y mejor aun si se puede la aorta abdominal. De este modo, segun él, se obliga á la sangre á permanecer en la parte superior del tronco, mientras que de otro modo pasaria á la parte inferior y á los miembros.

3.° Los medios cuyo objeto es restablecer la respiracion, deben fijar muy particularmente la atencion del práctico. Sea por sideracion del sistema nervioso, asfixia ó síncope, es un hecho evidente, que la presencia de los vapores clorofórmicos en el árbol aerífero, ha ocasionado estos desórdenes y contribuido á conservarlos. Deberemos pues provocar su espulsion rápida. Por otra parte, hallándose menoscabadas las tres grandes funciones cuyo conjunto constituye el trípode vital, conviene restablecerlas prontamente, ya sea obrando sobre todas á la vez, si es posible, ya sobre la que es mas accesible á nuestros medios, pues con el restablecimiento de la una, conseguimos indirectamente el de las demás. De estas tres funciones la que nos es mas fácil escitar es la respiracion. Debemos pues dirigirnos principalmente á ella, con tanta mas razon cuanto que la primera consecuencia de su restablecimiento será la espulsion del vapor deletéreo del cloroformo. M. Plouviez ha propuesto la insuflacion pulmonal, ya con instrumentos, ya con la boca. La ejecucion de este procedimiento es imposible, por cuya razon no comprendo el interés que pudo haber tenido uno de nuestros compañeros en apropiárselo como suyo. La traqueotomia puede ser útil para facilitar la insuflacion, y con este objeto se ha practicado varias veces en Inglatera y América.

Pero cualquiera que sea el procedimiento, la insuflacion nos parece poco á propósito para el caso. Los pulmones llenan muy exactamente la cavidad torácica y siguen todos sus movimientos. El juego de esta cavidad es el que admite ó espele el aire. Es pues necesario para que el pulmon reciba mas aire del que contiene en un momento dado, que el pecho se dilate al mismo tiempo ¿Acaso el aire introducido por medio de un tubo laríngeo lo es con bastante precision y fuerza para ensanchar las paredes costales? El diafragma, en rigor, puede esperimentar cierto grado de depresion, pero esta depresion no será bastante considerable para hacer penetrar en los pulmones una cantidad de aire suficiente para reanimar la respiracion. ¿De qué sirve pues la insuflacion de boca á boca?

M. Duroy, renovando el consejo dado en 1848 por M. Blanchet, propone practicar la insuflacion pulmonal con el oxígeno, cuya accion tiene mas energía que el aire atmosférico para restablecer la hematosis y la circulacion de la

sangre, en una palabra la vida. M. Duroy ha hecho esperimentos que considera concluyentes. Pero el uso del oxígeno como antídoto del cloroformo ofrece dificultades de ejecucion. Segun los esperimentos citados tendriamos que llevar constantemente vejigas de una capacidad enorme, pues dice el mismo M. Duroy que no se necesitan menos de azumbre y media de oxígeno para reanimar un conejo y cinco para un perro que pese veinte y cinco libras.

Para practicar la respiracion artificial, se ejercen á la vez sobre el tórax y el abdómen presiones acompasadas. Estas maniobras, ejerciendo principalmente su efecto en las paredes costales, deben desde luego disminuir mas ó menos la amplitud de la cavidad torácica y echar fuera una porcion del aire contenido en los pulmones. Cuando se interrumpe la presion, las costillas, cediendo á la elasticidad de sus ligamentos y de sus cartílagos, recobran su primitiva posicion, vuelven al tórax sus dimensiones y tienden á producir un vacío que el aire colma inmediatamente precipitándose en los pulmones. Es probable que el diafragma tome tambien alguna parte en esta ampliacion del pecho. Semejante maniobra tiene mas eficacia que la que consiste en practicar la insuflacion. Esta no obra sino sobre el diafragma y aun para eso es necesario que el aire se introduzca por una abertura practicada en la tráquea, hallándose las vias aéreas cerradas en su parte superior. La presion metódica en las costillas y el abdómen, obra á la vez sobre el tórax y el diafragma. La maniobra es ademas muy fácil. Segun M. Bickersteth, para practicar la respiracion artificial, es menester arrastrar la lengua fuera de la boca. Al efecto, se pasa un gancho por su estremidad y se confia á un ayudante. Hallándose el enfermo echado de espaldas, luego que la respiracion se detiene y la mandíbula se baja, la base de la lengua tiene una tendencia particular á caer hácia atrás y á tapar la abertura de la glotis. En tales condiciones la respiracion artificial es ilusoria. Cree el citado profesor que si en algunos casos la operacion ha tenido mal éxito, se debe á que se ha descuidado esta simple precaucion ó recurrido á ella demasiado tarde.

Falta estudiar el agente que estimula los sistemas nervioso y muscular, es decir, la electricidad.

Algunos cirujanos han ensayado la electricidad. M. Abeille ha hecho esperimentos que le parecen decisivos, y M. Alf. Robert los ha repetido. Estos esperimentos, segun M. Robert, revelan todo el poder de la electricidad y determinan los límites de su esfera de accion. Este agente, obrando sobre la contractilidad muscular, puede muy bien restablecer los movimientos respiratorios, pero no ejerce ninguna influencia directa en el corazon, y no tiene poder alguno para despertar su accion dormida. Y no se me objete, dice M. Robert, que en el mero hecho de obrar sobre la respiracion, obra sobre el corazon. Los esperimentos practicados en animales y las observaciones hechas en el hombre, demuestran que siempre que el pulso deja realmente de latir, la electricidad no da ningun resultado. Es pues lícito poner en duda la virtud de este agente contra los accidentes producidos en el hombre por el cloroformo, accidentes de una naturaleza especial muy diferentes de los que provoca por su accion progresiva en los animales y que obran directamente en el centro circulatorio. Deben ademas tenerse en cuenta las dificultades de aplicacion.

Despues de una larga discusion en el seno de la Sociedad de Cirujía, discu-

sion de que este artículo es un resúmen, la mayoría de sus miembros creyó que debia votar conclusiones. Hé aquí cuales fueron las adoptadas :

1.ª La inhalacion del cloroformo puede determinar accidentes graves y hasta la muerte, por mas que sea puro y administrado por manos hábiles pero los casos conocidos de este género son muy raros y enteramente escepcionales, comparados con las innumerables observaciones que prueban los beneficios de la anestesia.

2.ª El exámen atento de las observaciones ha demostrado, que cuando sobreviene la muerte, no debe siempre atribuirse esclusivamente al cloroformo, y puede depender de otras causas muy distintas.

ETERIZACION LOCAL Ó ANESTESIA LOCALIZADA.—Los peligros de los agentes que se dirigen á los centros circulatorios y nerviosos han inducido á algunos esperimentadores á limitar la insensibilidad y á circunscribir en el punto de la operacion los efectos de los anestésicos. M. Julio Roux fue el primero que pensó en las aplicaciones locales del cloroformo, y debo recordarlo, pues al parecer se ha olvidado. Los esperimentos de MM. Longet y Flourens debian conducir á los cirujanos á esta aplicacion. Pero las pruebas no se formalizaron hasta que emprendió sus trabajos M. Nunneley, catedrático en la escuela de Leeds. Para producir la anestesia local se han ensayado el cloroformo, el licor de los Holandeses (*cloruro de gas olefiante*) y el éter.

M. Nunneley afirma que la principal accion de los agentes anestésicos en los centros nerviosos, se verifica por el intermedio de los cordones nerviosos mas bien que por la absorcion y el paso á la sangre de los principios anestésicos, lo que es cuando menos una exageracion reconocida en Francia, donde se ha casi admitido la accion local estupefaciente de los agentes anestésicos en las espansiones nerviosas. «Por otra parte, no es asi (dice M. Richet) como obra el cloroformo en los esperimentos de nuestro colega, M. Gosselin, en el corazon, ¿y no hemos acaso todos tenido ocasion de probar, como M. Bonisson y M. Simonin (de Nancy), que los fenómenos de entorpecimiento local en la boca y la laringe preceden con frecuencia á la insensibilidad general en las inhalaciones del cloroformo, y sobre todo en las que se practicaban en otro tiempo con el éter? Segun el catedrático Buisson, estos resultados se deben á la influencia local de los vapores anestésicos que entorpecen gradualmente las estremidades nerviosas, de suerte que la mucosa que tapiza las cavidades bocal, faríngea y laríngea se encuentra primitivamente insensibilizada, é igualmente los músculos de la lengua, de la faringe y de la glotis. Los movimientos de estos distintos órganos cesan, la lengua se pone torpe, los esfuerzos de deglucion y el espasmo de las glotis desaparecen mucho tiempo antes de poderse atribuir estos efectos á los progresos de la estupefaccion de los centros nerviosos propagándose hácia la periferia (1).

Un práctico de Dublin, M. Hardy (2), hizo construir un aparato para inyectar en la vagina vapores de cloroformo, á fin de calmar los atroces dolores determinados por un cáncer del útero. Dícese que el éxito fue completo. M. Moissenet asegura haber obtenido con el aparato de M. Hardy resultados que se han considerado como brillantes. En un caso de úlcera cancroidea de la

(1) Richet, nota leida en la sociedad de cirujía.

(2) *The Dublin quarterly Journal*, noviembre 1853, p. 306, con láminas.

frente que habia invadido sucesivamente la órbita, un ojo y una parte de la mejilla, nuestro compatriota calmó varias veces de una manera instantánea dolores atroces que habian sido rebeldes á todos los medios conocidos. A consecuencia de esta comunicacion dirigida á la Sociedad médica de los hospitales, se empeñó una discusion. El doctor Alf. Guerard anunció que habia obtenido efectos análogos por medio del éter sulfúrico aplicado á la parte dolorosa, y evaporado instantaneamente con el auxilio de un aparato ventilador. M. Guerard se siente dispuesto á creer que cuando se practican insuflaciones con el aire cargado de vapores anestésicos, la insensibilidad se debe principalmente al enfriamiento que se determina en la parte á ellas sometida. Estos resultados hicieron repetir á M. Richet los esperimentos que habia practicado en 1849, y de ellos presentó un resúmen á la Sociedad de cirujía. Forma con los hechos dos clases.

En la primera coloca los casos en que se ha producido un efecto anestésico evidente, pero limitado; en el segundo, los casos en que la anestesia ha sido tan completa como podia desearse. Solo una vez, segun Mr. Richet, ha sido el efecto absolutamente negativo. Tratábase de un jóven de diez y seis años, á quien quince dias antes habian abierto por puncion una coleccion sero-purulenta situada en la cara posterior de la articulacion del codo. Muy indócil y muy irritable, quiso algunos dias despues salir del hospital sin estar curado. Cuando volvió, vió M. Richet que se habia establecido una fístula cuyo orificio muy estrecho no permitia salir al pus. Resolvió dilatarlo; pero el enfermo no quiso sufrir la operacion sino bajo la condicion de que le *adormeciesen el codo*. Se practicó pues la eterizacion local, y cuando se creyó que era suficiente la cantidad de éter volatizado sobre la parte en que debia operarse, se quiso introducir la sonda acanalada. El enfermo se resistió, declaró que sentia perfectamente, y procuró evadirse para evitar la incision que tuvieron que hacérsela, si asi puede decirse, *al vuelo*. «Procuraré demostrar, dice M. Richet, que la eterizacion localizada que embota los nervios superficiales, no anonada jamás completamente la sensibilidad tactil profunda, de suerte que pudo muy bien suceder que el jóven que tanto temia la incision, y que efectivamente debió sentir el contacto del instrumento, se exagerase el dolor que creia deber esperimentar.» Lo que hace creer eso á M. Richet es que al dia siguiente el mismo enfermo confesó delante de todos los discípulos, que lo que habia sufrido no era comparable á lo que habia esperimentado la primera vez, y que fue el miedo quien le hizo chillar. Digamos de paso que esta esplicacion es una condescendencia de M. Richet.

Hé aquí los hechos de la primera clase, los hechos en que el efecto anestésico ha sido limitado, aunque perfectamente apreciable. Estos hechos son tres: en todos se trataba, no de una simple incision, sino de una operacion formal de cierta duracion, durante la cual era necesario llegar á bastante profundidad. En el primero, el enfermo tenia delante del esternon un tumor del tamaño de una almendra, de la naturaleza de los quelóides. Con el auxilio del aparato ventilador de M. Guerard, se evaporó en la superficie del cutis que rodeaba el tumor por espacio de dos minutos la cantidad de 15 dracmas próximamente de éter sulfúrico. Con un alfiler se tentó la sensibilidad de los tegumentos, y creyéndola anulada, se practicaron dos incisiones que representaban una elipse de

dos dedos de longitud cada uno, penetrando hasta debajo de la capa sub-cutánea. El enfermo en un principio no sintió ningun dolor; solo declaró que percibia que le tocaban. Cogióse el tumor con una erina, y se le desprendió con rapidez de las partes profundas. El enfermo dijo entonces que empezaba á sufrir algunos dolores, y al dar el último corte con el bisturí, esclamó: «Ahora si, lo siento perfectamente.» Interrogado despues de la cura, y cuando no se hallaba ya bajo la impresion del miedo de la operacion, nos afirmó que durante toda la primera parte, es decir, la que correspondia á la incision del tegumento, nada absolutamente habia sentido.

En el segundo caso, se trató de una estirpacion del dedo pequeño del pié izquierdo. La cantidad de éter evaporado fue de 12 á 14 dracmas; pero se perdió una gran parte de él, y el tiempo de la aplicacion fue de unos tres minutos. La operacion se hizo por el método de los dos colgajos, y se habia ya formado el esterno y desarticulado el dedo, cuando el enfermo, que hasta entonces habia permanecido impasible, dijo: *Echad mas líquido, empiezo á sufrir*. Pero cuando hubo pronunciado estas palabras, el cirujano habia ya concluido la operacion, cortando el colgajo correspondiente al espacio interdigital, en el cual, fuerza es confesarlo, la aplicacion del éter no pudo hacerse sino de una manera muy imperfecta por la presencia del cuarto dedo.

En el tercer caso de esta clase, se operó en una mujer de unos sesenta años, que entró en el hospital para la estirpacion de un tumor del tamaño de una nuez, situado en la mejilla derecha, delante del cuerpo de la mandíbula inferior. Era un quiste sebáceo de paredes muy densas. «Despues de haber evaporizado sobre el tegumento que cubria el tumor unas 20 dracmas de éter, con el auxilio del aparato de M. Guerard, se procedió á la diseccion del tumor, del cual se cortaron las tres cuartas partes sin que la enferma diese indicios de dolor alguno, y solo cuando se quisieron destruir las adherencias del quiste en las partes profundas, empezó á agitarse y declaró que sufria. La operacion se concluyó entonces con rapidez, y se vendó á la enferma.» Segun M. Richet, el resultado obtenido es tanto mas satisfactorio y convincente, cuanto que las espansiones nerviosas debidas á las ramas del quinto par y del plexo cervical superficial son muy multiplicadas, y la cara puede considerarse la parte sensible por escelencia. Por otra parte, se esplica muy bien la persistencia de la sensibilidad en las partes profundas cubiertas y protegidas contra la accion del éter por el mismo tumor que era, segun queda dicho, grueso como una nuez. En cuanto á mí, haré notar que esta operacion se hizo en las inmediaciones de la boca. Diré mas adelante la importancia de esta observacion.

Los hechos de la segunda clase presentan, segun M. Richet, de comun que la anestesia fue en todos completa, que los enfermos, no solo no dieron el mas mínimo indicio de dolor, sino que la mayor parte ni siquiera conciencia tuvieron del momento en que se practicó la operacion, de suerte que la prueba fue completamente satisfactoria. Estos hechos son diez: Abertura de un abceso ganglional de la ingle; abertura de dos enormes flemones del sobaco, el uno situado profundamente debajo del gran pectoral cuyas inserciones en el esternon y la clavícula estaban minadas por el pus, y fue menester hincar el bisturí hasta la profundidad de dos dedos; abertura de un abceso en un pecho; incision de un antrax en el muslo; incision de un flemon en la parte media del

brazo; incision de un higroma supurado de la bolsa serosa prerotuliana, hendido en la estension de unos tres dedos; operacion de una division congénita del lóbulo de la oreja; incision de dos panadizos antracoides, uno en el dedo medio y otro en el pulgar. En todos estos casos, segun M. Richet, el dolor se suprimió completamente, y las partes cortadas quedaron insensibles el tiempo suficiente para que en el caso de division congénita del lóbulo de la oreja se pudiesen refrescar los bordes de la solucion de continuidad, pasar los alfileres y practicar la sutura, sin que el enfermo esperimentase mas que una sensacion tactil que él comparó á la impresion que causa un roce cualquiera en una parte adormecida. Era una jóven que no dejó de reir mientras duró la operacion. Por último, M. Richet ha hecho esperimentos en sí mismo. Copiaré minuciosamente su observacion, porque contiene el procedimiento que debe emplearse.

En abril último á mi colega se le presentó un infarto flemonoso en la superficie dorsal del dedo medio de la mano izquierda. En pocos dias los fenómenos se agravaron de tal modo, que no solo el dedo, sino que tambien toda la superficie dorsal de la mano adquirió un volúmen considerable. Se presentaron muy pronto rastros de angiolencitis y señales de infarto de los ganglios subaxilares. M. Richet resolvió practicar una incision profunda con objeto de desbridar, y recurrió á la eterizacion local para evitarse dolores atroces. Hé aquí el procedimiento descrito por el enfermo.

«Vertí gota á gota en la superficie dorsal de la mano y la raiz del dedo medio unas 12 dracmas de éter sulfúrico cuya evaporizacion activé por medio de un fuelle ordinario. Esperimenté desde luego una sensacion de frescura tanto mas agradable cuanto que sentia antes en todas las partes rociadas un calor insoportable, acompañado de latidos, y por intervalos de punzadas muy dolorosas. Habia apenas transcurrido un minuto, cuando estas últimas habian desaparecido, si bien el color del cutis no presentaba ninguna modificacion sensible. Al tacto, las partes superficiales habian perdido su sensibilidad; pero la presion determinaba aun en las profundas un dolor bastante vivo que iba debilitándose gradualmente, de suerte que á los dos minutos no esperimentaba ya mas que una simple sensacion tactil. Para esplorar la sensibilidad de una manera mas segura, hundí en las inmediaciones del punto en que debia practicar la incision una aguja muy fina, cuya penetracion no me fue revelada por ningun síntoma; y cuando la saqué, fluyó del agujerito una cantidad de sangre tan considerable como si la parte no hubiese estado sometida á la accion del éter, de lo que deduje que la circulacion capilar no habia esperimentado ningun retraso, como se observa en los casos de refrigeracion obtenida por medio del hielo mezclado con sal. He dicho ya que el cutis no habia sufrido alteracion en su color, y debo ahora añadir que su temperatura habia apenas bajado. Durante este tiempo continué vertiendo éter á medida que se volatilizaba, y tres minutos despues, juzgando que la anestesia debia ser completa, cogí una lanceta y la introduje rápidamente, no sin cierta aprension, en la parte culminante del tumor; pero con mucha satisfaccion mia sentí tan poco la incision como la picadura de la aguja, y no viendo salir de la herida mas que sangre mezclada con algunos coágulos purulentos, sospeché que me habia guardado demasiada consideracion, y alentado por la absoluta carencia de dolor, volví á introducir el instrumento hasta el fondo de la herida, á la cual

di mayor profundidad y estension con el mismo éxito que la vez primera. Comprimí entonces las partes circunstantes para hacer salir bien el pus de las celdillas del tejido celular, pero la sensibilidad empezaba ya á reaparecer, y como habia ya conseguido mi objeto, pues salia una gran cantidad de sangre mezclada con pus, cubrí la mano con una cataplasma fria preparada de antemano. La incision practicada tenia dos traveses de dedo de longitud y uno de profundidad.

«Los fenómenos que sobrevinieron no se diferenciaron en lo mas mínimo de los que se observan despues de semejantes incisiones practicadas sin el auxilio de la eterizacion localizada, es decir, que no hubo el mas ligero síntoma de reaccion, y el entumecimiento de los bordes de la herida y de las partes circunstantes fue disminuyendo progresivamente, y lo mismo la angiolencitis y la obstruccion de los ganglios sub-axilares (1).»

Otros esperimentadores nacionales y estranjeros no han obtenido ningun efecto anestésico, ó los han obtenido insignificantes, y aun pudiera añadir que los casos sin éxito alguno han sido mas numerosos que los de éxito mediano. Tambien yo he querido esperimentar este medio en dos circunstancias que me parecian muy favorables. Quise volver insensible el prepucio antes de la circuncision. Pasé el pene del paciente por una abertura central de una plancha de plomo. Vertí gota á gota sobre el prepucio una cantidad considerable de éter, y soplé encima de él con un fuelle de cocina por espacio de mas de un cuarto de hora. El éter era de buena calidad, y sin embargo no conseguí modificar en lo mas mínimo la sensibilidad, si bien obtuve una refrigeracion manifiesta. Asi, pues, creo que en todos los casos la anestesia localizada será un método incierto. ¿Pero cuando se ha producido se estiende profundamente? ¿tiene cierta duracion? Es evidente que no es profunda ni duradera. Se ve, en efecto, que despues de dividir la primera capa de tejido la sensibilidad reaparece, y se ve que reaparece por poco que la operacion se prolongue. Admitiendo, pues, la realidad de la anestesia local, no es aplicable sino á ciertas operaciones pequeñas, á las que se pueden ejecutar con rapidez y sin que el instrumento tenga que penetrar profundamente, como, por ejemplo, la abertura de un abceso superficial. Cuando la operacion se ha de prolongar, cuando ha de profundizar el instrumento, es necesario suspender la accion operatoria á medida que la sensibilidad se despierta, para humedecer con éter los tejidos, y esta pérdida de tiempo no se halla siempre compensada por la suma de insensibilidad que se ha obtenido. De la anestesia localizada, aplicada al tratamiento del dolor cuando este domina en una afeccion local, diré que es posible hasta cierto punto. Desde tiempo inmemorial aconsejan los oculistas á los individuos afectados de oftalmías muy violentas y dolorosas que se echen en la palma de la mano algunas gotas de éter, que se restrieguen la una contra la otra y que luego se pongan una de ellas en el ojo enfermo. No sé si los inventores de la anestesia localizada conocian esta práctica de los oculistas.

Mucho se ha discutido para determinar si el éter obra por refrigeracion evaporándose, ó si es un verdadero anestésico. Si calma el dolor, si impide que este sobrevenga durante una operacion, es un anestésico realmente. ¿Pero

(1) Nota leida en la Sociedad de cirujía.

lo es á la manera del hielo? Es muy posible. Posible es tambien que impresione las estremidades nerviosas como inpresiona el corazon y los centros nerviosos cuando es respirado. Pero se advierte que los efectos llamados locales son sobre todo notables cuando se eteriza cerca de la boca, y cuando se eteriza largo tiempo, es decir, cuando nos es permitido suponer que ha habido inhalacion del vapor del éter y accion directa de este en el cerebro. Asi, pues, yo creo que en el esperimento de M. Richet el éter ha obrado algo en su cerebro ya predispuesto por el deseo del éxito.

Diré, para concluir, que creo sobre todo en la accion refrigerante del éter, accion superficial y poco duradera, y dudo mucho del porvenir de la eterizacion localizada.

§ 2.—*Durante la operacion.*

Si todas las operaciones se practicasen en partes sanas, una vez conocido el estado normal, pudieran establecerse principios aplicables á todas las maniobras y que exigiesen tan solo modificaciones dependientes de las localidades, que la anatomía pudiera muy bien prever. Pero no sucede asi siempre, antes hay una infinidad de casos en que el operador camina como á ciegas por causa de las anomalías y por haber los efectos patológicos variado la forma, trastornado las relaciones de las partes, y alterado su consistencia y color: por eso cuando ciertos autores llegan al punto embarazoso en que me encuentro, se limitan á hacer comentarios mas ó menos juiciosos sobre el *citò, tutò et jucundè*. Por mi parte, sin dejar de tener respeto al célebre adagio, he cuidado sobre todo de citar ejemplos en apoyo de los preceptos que me propongo dar sobre las generalidades del acto operatorio.

La presencia de ánimo es de absoluta necesidad; porque el cirujano que carece de ella pierde casi todo su valor á causa de que desconoce los tejidos que divide, confunde los tiempos de la operacion y nunca la termina bien. La sangre que inunda los tejidos es la circunstancia que mas turba al operador. Esta sangre puede provenir de algunas arterias que no hayan sido comprimidas ó que no lo están suficientemente, ó bien de las venas gruesas. Cuando las arterias son pequeñas, aplican los ayudantes un dedo á su abertura, y las comprimen hasta terminarse la operacion: esto es lo que sucede con frecuencia en la estirpacion de los pechos. Entonces, como la operacion puede terminarse con rapidez, basta este medio de compresion; pero en los demás casos es preferible ligar dichas arterias: asi se hace en ciertas estirpaciones de tumores muy arraigados, y tambien en la operacion de la hernia, porque la duracion de semejantes operaciones nunca puede calcularse completamente de antemano. En la duda, se procederá como si hubiesen de durar mucho, practicando la ligadura de ambos estremos de las arterias divididas. A veces se descubre una arteria antes de cortarla, en cuyo caso se practican las ligaduras y se divide el vaso en el intervalo de ambas. Suele ser necesario en las amputaciones ligar las arterias antes de serrar los huesos, lo que acontece cuando no ha podido ejercerse la compresion de un modo exacto.

En cuanto al *citò, tutò et jucundè* de los antiguos, me parece lo siguiente:

De estos tres preceptos, merece el segundo la preferencia, porque ante todas cosas es necesario obrar con seguridad. Equivocadamente hacen gala ciertos cirujanos de una especie de prestidigitacion que nada tiene de rara en estos tiempos; mas sin embargo no debe desdeñarse este talento si se atiende á que en algunos casos es necesaria la rapidez, porque el dolor prolongado puede matar lo mismo que un flujo sanguíneo escesivo. Para evitar estos dos accidentes, es necesario apresurarse; asi es que en ciertas grandes desarticulaciones, como la de la rodilla y el muslo, conviene no perder tiempo. En la operacion de la catarata por depresion, resultará gran ventaja si se obra con rapidez, para que la aguja permanezca en el globo ocular todo el menos tiempo que sea posible. Finalmente, hay operaciones en que la lentitud es por decirlo asi un requisito; sirvan de ejemplo la ligadura de los troncos arteriales para el tratamiento de los aneurismas, y la operacion de la hernia: en esta última deberá el operador, por decirlo asi, separar lámina por lámina los tejidos que cubren al órgano que ha de reducirse: nunca deben practicarse estensas y profundas incisiones, antes siempre por el contrario, cortes muy ligeros y superficiales. El bisturí deberá obrar siempre raspando la superficie, interesando tan solo una pequeña porcion, sobre todo despues de haber dividido la piel. Como en esta operacion se camina casi siempre descubriendo, es preciso proceder con los mayores miramientos. ¿Quién se atreveria actualmente á seguir el consejo del secretario de la antigua Academia de cirujía, que, en la operacion de la hernia estrangulada, proponia penetrar en el saco herniario al primer golpe?

Hay, pues, operaciones cuya ejecucion debe efectuarse con cierta rapidez; porque en caso de prolongarse demasiado, pudiera sobrevenir la muerte del enfermo por el dolor y aun por la hemorragia, cualesquiera que sean los medios preventivos que se empleen para impedir la abundante salida de la sangre. He citado por ejemplo la amputacion del muslo por la articulacion, y ahora añado la reseccion del fémur en aquella region misma. Los procedimientos y los medios que tienden á apresurar el término de tales operaciones, deben siempre elegirse con el mayor esmero. Cuando presente la historia de las resecciones, y principalmente de las resecciones de la parte superior del fémur, veremos cuánto tiempo se puede ganar empleando, como yo he aconsejado antes que nadie, el tirafondo para coger las piezas óseas cuya reseccion va á efectuarse.

Hay operaciones en las cuales la rapidez, el *citò* si asi se quiere, no se halla aconsejado para evitar accidentes que puedan ocasionar la muerte, sino para evitar ciertas consecuencias que comprometen los resultados bajo el punto de vista funcional: por ejemplo, en la operacion de la catarata que he citado ya, no hay duda que las probabilidades de inflamacion consecutiva, suponiendo por otra parte igualdad de circunstancias, estarán en razon directa del tiempo que la aguja permanezca en el ojo. Ahora bien, no es en verdad esta inflamacion un accidente mortal; pero si una circunstancia que puede comprometer la operacion. Efectivamente, esta inflamacion enturbiará los cuerpos transparentes del ojo, impidiendo la vision, de igual modo que lo hace la catarata, de suerte que vendrá á reemplazarse una opacidad por otra. Pero adviértase que no aconsejo la rapidez á espensas de la seguridad; porque seria muy triste, que por precipitarse demasiado, no se ejecutase la operacion en todos sus tiempos, no

se dividiese convenientemente la cápsula, no se deprimiese por completo el cristalino, ó se lastimasen partes que es necesario respetar.

Al empezar estas generalidades, y aun antes, he dicho que ocurren con frecuencia cosas imprevistas cuando se opera en una region en que el estado patológico ha podido modificar su forma, sus relaciones y su estructura. Se muy bien que las luces del diagnóstico son en el estado actual de la ciencia muy copiosas; pero todavía es posible incurrir en errores, y hay necesidad de prevenirse contra ellos. Puede suceder, por lo tanto, que un diagnóstico indique el plan de una operacion ejecutada con la lentitud y precision que son debidas para obtener resultados perfectos, y que sin embargo, resulte ser falso en el primer tiempo de la operacion, hallándonos precisados á terminarla con presteza cuando se creia poderla ejecutar despacio. Un ejemplo hará comprender mejor y apreciar debidamente esta dificultad operatoria. Tenia yo que operar á un hombre que hacia mucho tiempo presentaba un tumor voluminoso, que procediendo de la porcion dura del paladar, habia llegado á ocupar toda la boca y una parte de la faringe. Antes de acometer operacion semejante, quise apoyarme en el parecer de mis colegas de la Sociedad de cirujía, quienes declararon ser dicho tumor de naturaleza fibrosa. Resolví, pues, su estirpacion, respetando una parte de la mucosa que formaba la primera cubierta, con el objeto de practicar despues algunos puntos de sutura, á fin de reunir inmediatamente la herida y evitar la supuracion al propio tiempo que la denudacion de la bóveda palatina. Ya tenia preparados todos los instrumentos necesarios para ejecutar este plan, cuando me ocurrió poner al fuego cuatro cauterios. No fue del todo inútil esta precaucion, porque apenas dí un corte con el bisturí, brotó un chorro de sangre roja, probándome que se trataba de un tumor que nada tenia de fibroso, y que era preciso renunciar al primer proyecto para emplear otro mas espedito. Entonces corté primero con el bisturí y desgarre despues con los dedos este tumor, que era muy quebradizo, en medio de la hemorragia mas copiosa, y apresuradamente cauterícé muchas veces la bóveda palatina, hasta hacerme dueño de la sangre, aunque no sin trabajo. En la actualidad, seis años despues de haber efectuado esta operacion, se halla el enfermo completamente restablecido.

Ademas, no debe la rapidez ser igual en todos los tiempos de una operacion. Puede decirse en general que los primeros se deben ejecutar de un modo mas rápido que los últimos. Efectivamente, el primer tiempo casi siempre su reduce á dividir el tegumento. Véase lo que acontece en las amputaciones, en la ligadura de las arterias, en la operacion de la hernia, y en la de la talla. Este tiempo puede y debe ser muy rápido, porque siendo el cutis la parte mas sensible, puede interesarse con atrevimiento, y siempre sin género alguno de peligro inmediato. Mientras sea posible, deberá la primera incision ejecutarse de un solo golpe; asi es que en las amputaciones se desechará la parte del proceder de Desault, que exige se corte la piel en dos veces, y con mayor motivo todavía el consejo de Larrey, que en vez de hacer de un golpe una incision completamente circular, practicaba cuatro incisiones que representaban cuatro segmentos de círculo. En cuanto á las ligaduras, mas vale practicar desde luego una primera y grande incision, que esponerse á tener que dilatarla. Una escepcion tenemos en la hernia. Es mejor por lo comun practicar incisiones media-

nas en el cutis, que una sola grande. A medida que caminamos hácia la profundidad de nuestros tejidos, debe ser mas lenta la accion, á fin de que la rapidez haga lugar á la precision: en la ligadura de las arterias, por ejemplo, debe procederse con calma cuando se trata de aislar la arteria y de pasar el hilo, sucediendo otro tanto en la operacion de la hernia, cuando llega el caso de aislar el órgano que la forma, y de pasar el bisturí de boton entre él y la parte que estrangula: estos tiempos son tan delicados y difíciles, que no permiten precipitacion, por mucha que sea la habilidad del operador. En la operacion de la talla pueden ser muy rápidos los primeros tiempos; de manera que en la talla perineal, es inútil dividir capa por capa las partes que median entre el cateter y la piel. Pero el desbridamiento del cuello vesical, las incisiones de la próstata, y sobre todo la estraccion del cálculo, suelen ofrecer algunas dificultades que exigen una lentitud, sin la cual es imposible la precision. El último tiempo es el que debe tener mayor duracion, sobre todo si no es suficiente el desbridamiento del cuello. Asi es que si se examina la historia del tiempo de Collot, cuando se practicaba lo que todavía se llama grande aparato, el cual consistia en una incision muy pequeña, y se tienen presentes los pormenores de la talla de Lecat, que tan buen éxito ha tenido, se advertirá desde luego que toda la habilidad consistia en una suma lentitud en el tiempo necesario para la dilatacion del cuello de la vejiga. Efectivamente, los tejidos se dejaban distender, y cuando se evitaban las peligrosas roturas, era esto debido á la estrema lentitud y á la suavidad con que se procedia durante el último tiempo de la operacion.

Pocas operaciones hay cuyo tiempo terminal deba ser mas rápido que los otros; pero sin embargo puede citarse entre ellas la de la fístula del ano. En esta operacion, el primer tiempo, que consiste en recorrer con el conductor el trayecto fistuloso hasta encontrar el orificio interno, requiere cierta lentitud, sobre todo si no se prefiere perforar desde luego el intestino, en vez de descubrir la perforacion existente; pero el último tiempo, reducido á cortar el puente carnoso, debe ejecutarse con mucha rapidez. Tambien el último tiempo de la amputacion del pecho debe y puede ser mas rápido que los demás; porque, siendo muy laxo el tejido celular que une á la glándula con las paredes del tórax, es fácil dividirle á grandes tajos, los cuales pueden separar con mas rapidez el tumor si se le tira algo en sentido opuesto á aquel en que obra el bisturí. Esta rapidez abrevia los dolores, y facilita apoderarse de las arterias torácicas mientras dan sangre abundante. Pero cambiará la operacion, si por la profundidad del mal se han producido adherencias anormales, y principalmente si el cáncer ha interesado una parte de las paredes torácicas. Entonces por necesidad caminará el práctico con lentitud para distinguir los tejidos sanos de los enfermos.

Al hablar de las ventajas de cierta rapidez en la ejecucion de las operaciones, me he inclinado siempre hácia el lado de la seguridad, que es sin disputa la cualidad mas apetecible en un operador. Esta cualidad tan recomendable se obtiene sobre todo mediante los conocimientos anatómicos positivos: el cirujano que de ellos se encuentre dotado, aplicará con audacia y sin indecision, aunque con conocimiento y prudencia, el hierro al hombre vivo; como que tendrá su punto de partida y sus señales, de manera que viniendo á ser las partes

transparentes por decirlo asi, sabrá cuáles son las que deben interesarse y las que conviene respetar. En todos tiempos se ha reputado á la anatomía como un guia seguro para los cirujanos; encontrándose ya en el siglo décimo tercio unidas por medio de reglamentos la anatomía y la medicina operatoria. Los de Federico II prevenian que los cirujanos propiamente dichos, esto es, los operadores, se perfeccionasen sobre todo en la anatomía del cuerpo humano, sin la cual era imposible saber ejecutar *una sola operacion* (1). Asi es que la principal fuente en que el cirujano jóven debe buscar la seguridad, se halla perfectamente indicada desde una época muy remota.

Un diagnóstico exacto aumenta la seguridad dada por la anatomía, y aquí resaltan las ventajas de la anatomía patológica y de los estudios clínicos. No hay duda que el cirujano que sabe de antemano si un tumor contiene al intestino ó al epiplon, sangre, pus ó una materia sólida, podrá proceder con mayor seguridad y sangre fria que si ignorase completamente cuál es el contenido del tumor. Puede un hombre, con los conocimientos anatómicos mas estensos, con los estudios clínicos mas profundos, y aun despues de repetidos ejercicios en el cadáver, no ser *immisericors*, como ha dicho Celso, no ser resuelto y de accion. Carecerá de esa especie de intrepidez de ánimo que comunica á la mano aquella seguridad que la impide temblar, cualesquiera que sean las dificultades y las ocurrencias imprevistas de una operacion. Pero necesario es saber que en pos de los operadores que siempre tiemblan, van los semi-operadores, cuyo instrumento camina con resolucion mientras todo sucede como habian previsto; aunque al ocurrir algo que no tenian meditado quedan reducidos á la nulidad. Generalmente cuando se carece de serenidad y de sangre fria, sobre todo despues de haber hecho una prueba desgraciada, debe renunciarse á un arte que pone á menudo en nuestras manos la vida de nuestros semejantes.

Muy embarazados se han visto los comentadores cuando han llegado al *jucundè*; sin duda por no haber conocido que se habia colocado allí para redondear la frase, y mas bien con una intencion literaria que con un objeto quirúrgico. ¿Quiere espresarse con esa palabra que debe tener el operador maneras agradables, que debe hablar con dulzura al operado y darle esperanza de una curacion pronta? Pues el mejor medio de ser mas agradable al enfermo, es abreviar sus padecimientos, y en el primer precepto y en lo que ya dejo dicho, se encuentra trazado el camino que conviene seguir para alcanzar un resultado tan apetecible.

§ 3.—*Despues de la operacion.*

Detenida ya la sangre y hecha la cura conforme á los principios que acabo de manifestar, se traslada el enfermo á su cama, y se le coloca de suerte que no sufra mucha compresion la region operada ni esperimente la menor molestia. Para esto es necesario tener muy en cuenta las observaciones del mismo enfermo acerca de la postura en que se le coloca. Si hubiese perdido mucha sangre y estuviese débil, pueden permitírsele algunas gotas de vino generoso; pero cuidando mucho de no escederse, porque administrándole escitantes

(1) Véase *Œuvres complètes* de A. Pareo, nueva edicion por Malgaigne. Paris, 1840, t. I, *Introduction*, pág. XXX.

demasiado activos, en vez de darle fuerzas seria muy fácil agotar las que le quedan. No hay cosa que tanto le reanime como algunas palabras afectuosas, la esperanza de curacion presentada convenientemente por el cirujano, y la satisfaccion dulcísima de haberse ya libertado del mal y no tener que sufrir los dolores de la operacion. Un sueño reparador viene en seguida á restablecer por completo la calma. En las personas nerviosas é irritables se provoca este sueño y se procura esta calma mediante algunas cucharadas de una pocion compuesta con seis onzas de infusion de flores de tilo, doce gotas de láudano y otras tantas de éter sulfúrico.

Despues de las grandes operaciones suelen hallarse acometidos los enfermos de un frio intenso, de ciertos sacudimientos nerviosos, y de una especie de concentracion de los movimientos orgánicos. Entonces debe administrárseles una infusion aromática bien caliente, por ejemplo la del té, practicando al mismo tiempo fricciones secas en todo el cuerpo, principalmente en la region precordial; se colocará en seguida al enfermo en las condiciones higiénicas mas favorables á su estado, y sobre todo deberá tenerse muy en cuenta la influencia del aire, que ha de renovarse á menudo. Se considera el aislamiento del enfermo como una de las primeras condiciones de buen éxito. Efectivamente ¿qué diferencia tan grande no hay para un operado entre permanecer en una sala atestada de enfermos ó habitar en una casa particular? Sin duda que la grande mortandad de los desdichados que se operan en los hospitales puede atribuirse en mucha parte á la falta de aislamiento. Una vez puesta fuera de toda duda esta verdad, de esperar es que algun dia se tenga en cuenta en los hospitales.

Cuando hable de las heridas daré á conocer el régimen mas conveniente á los que las padecen; pero entretanto, bueno es anticipar que no deberá ser demasiado severo, esto es, que algunas horas despues de la operacion se permitirá al paciente tomar un caldo, repitiéndole entre el dia si le sentare bien. Al dia siguiente ó al tercero, podrá ya tomar alguna sopa y aun se le permitirá un poco de vino añejo. Sin embargo, preciso es no olvidar que la herida va á ser un centro de accion y un foco de inflamacion que tal vez llegue á ser muy viva. Por lo tanto conviene proceder con prudencia en el uso de los primeros alimentos, y observar cuidadosamente el efecto que producen antes de aumentar su cantidad.

ARTICULO VII.

ACCIDENTES DE LAS OPERACIONES.

Solo me propongo examinar ahora los accidentes primitivos mas comunes, insistiendo de un modo especial en aquellos mas importantes por su gravedad ó su frecuencia.

Causas. Los accidentes que complican una operacion pueden depender de numerosas causas. Algunas veces tienen su orígen en la ignorancia, la impericia ó la distraccion del operador; por ejemplo, y prescindiendo de los accidentes que dependen de una falta de diagnóstico, hiere el cirujano una vena gruesa ó una arteria cuyas relaciones ignoraba por torpeza de su mano, cuyos movimientos no sabe dirigir, abre el intestino al practicar un desbridamiento herniario; ó bien, bajo la influencia de una distraccion, desprende, al hacer una au-

toplastia, el mismo colgajo que destinaba á corregir la deformidad, como sucedió á cierto aleman y tambien á un francés.

Los accidentes pueden proceder del instrumento, por ejemplo, de un bisturí ó de un cuchillo cuyo corte se halla mal acondicionado. Cuando el instrumento corta mal, puede el dolor que determina llegar á constituir un verdadero accidente, y dispone á la inflamacion desgarrando los tejidos en vez de dividirlos con limpieza. Una sonda de goma elástica puede caer en la vejiga, y un litolabo puede romperse en este órgano, añadiendo á la gravedad de la afeccion la presencia de un cuerpo estraño cuya estraccion será muchas veces laboriosa.

Sucede tambien que tiene su parte el operado en los accidentes que sufre; por ejemplo, y para no citar mas que un caso notable, en el momento en que el litolabo, fijo á la cama de Heurteloup, habia cogido la piedra, hizo un enfermo cierto movimiento de retraccion que condujo al instrumento con piedra y todo, hasta el cuello de la vejiga y principio de la uretra. Aunque las partes fueron violentamente distendidas, solo se siguió de esta imprudencia una incontinencia de orina que duró algunos dias (1).

Compréndese igualmente que el temperamento nervioso, la disposicion hemorrágica, etc., del sugeto, favorecen la aparicion de ciertos accidentes, como los espasmos, las convulsiones, los flujos sanguíneos, copiosos y repetidos, etc.

El sitio en que se opera puede favorecer algunos accidentes que suelen ser inevitables. El crecido número de vasos y de nervios que atraviesan la parte, espone á lesiones fáciles de prever. Al practicar la ablacion de los tumores de la region parotídea, tropieza el cirujano con mayores dificultades por causa de estos accidentes, que las que ofrece en sí misma la operacion; hasta el punto de haberse propuesto y practicado para evitarlos, segun ya viene dicho, la ligadura de la carótida primitiva, como preliminar indispensable de la estirpacion del tumor. La inmediacion de una cavidad importante espone á la perforacion, casi siempre peligrosa, de sus paredes; pudiendo abrirse de esta manera el pecho, el vientre ó una articulacion.

En algunos casos, la duracion escesiva del acto operatorio ocasiona el aniquilamiento nervioso ó sanguíneo del enfermo, al paso que otras veces lleva consigo tambien algun peligro una escesiva rapidez. Ya he dicho que convenia no dejar mucho tiempo el instrumento dentro del ojo cuando se practica la operacion de la catarata; pero tambien es necesario saber que muchas veces ha sido vaciado cuando se precipita la estraccion. Los esfuerzos que requieren ciertas operaciones pueden, en caso de ser escesivos, ocasionar roturas de músculos, de arterias, de nervios, y aun fracturas. Todos estos accidentes se han observado en algunas tentativas de reduccion dirigidas contra antiguas luxaciones. Cita Flaubert (2) algunos ejemplos de las lesiones que acabo de indicar en las partes blandas, y Malgaigne fracturó el fémur al procurar reducir una lujacion de la cadera (3).

(1) Leroy d'Etiolles, *Tésis de Laporte.*
(2) *Répertoire d'anatomie et de physiologie.* Paris, 1827, t. III, p. 55 y sig.
(3) *Gazette des hôpitaux.*

§ 1.—*Caracteres de los accidentes.*

Si se considera la naturaleza de los accidentes, advertiremos que resultan: 1.° de lesiones materiales de órganos; 2.° de trastornos nerviosos.

Las *lesiones de los órganos* se refieren principalmente á las soluciones de continuidad y á las obstrucciones.

Las *soluciones de continuidad* consisten en punciones, incisiones, dislaceraciones, arrancamientos ó roturas.

Los accidentes que se originan de estas soluciones de continuidad varian segun el tejido en que se verifican: si sobrevienen en los nervios, hay parálisis; si en los vasos, hemorragias; si en los tejidos ligamentoso y óseo, ciertas alteraciones de los movimientos, y si en las cavidades serosas, inflamaciones y á veces la dificultad ó abolicion mecánica de la víscera que encierran. El pulmon se deprime cuando penetra el aire en el pecho. Por lo que toca á las cavidades mucosas, el derrame de los líquidos, de la bilis, de la orina, etc., en las partes inmediatas, da orígen á graves inflamaciones. Se ha visto que una lavativa simple, aplicada con torpeza, pasó al tejido celular de la pelvis por una perforacion del recto, produciendo derrames purulentos en el peritoneo, y finalmente la muerte.

Respecto de las obstrucciones, durante una operacion practicada en la boca ó en las fosas nasales, ó al ejecutar la traqueotomía, cae muy á menudo la sangre en las vias aéreas, determinando la sofocacion. Todo el mundo conoce el caso de aquel enfermo á quien se practicaba la broncotomía y que debió su salvacion á la presencia de ánimo del cirujano. Roux aspiró con la boca la sangre que obstruia las vias respiratorias. Un pólipo faríngeo desprendido de repente ha obliterado alguna vez el orificio superior de la laringe. Una amígdala á medio escindir se adaptó á la misma abertura y ocasionaba ya la sofocacion, cuando Moscati desprendió con presteza el colgajo completando la escision (1). En muchos casos de amputacion de la mandíbula inferior se ha visto á la lengua, falta ya de sujecion en la parte anterior, dirigirse hácia atrás, aplicando su base á la abertura de la laringe. En cuanto á las alteraciones nerviosas, vamos á ocuparnos de ellas principalmente en los dos primeros párrafos siguientes. Despues de haber espuesto ya estos hechos, destinados á probar cuán frecuentes pueden ser algunos accidentes, procedo á examinar en particular los que son instantáneos, é importa mas, por lo mismo, precaver ó remediar. Estos accidentes son el síncope, las convulsiones, la hemorragia y la entrada del aire en las venas.

I.—Síncope.

En rigor pudiera remitir al discípulo á todas las obras de medicina donde se encuentra la descripcion de este accidente. Pero no se repetirá demasiado lo que es de naturaleza esencialmente práctica. Hay por otra parte un accidente que pronto daré á conocer y que debe ponerse en relacion con este, porque ambos ofrecen las mayores analogías, y á mi juicio se han confundido. Esta ra-

(1) *Mémoires de l'Academie de chirurgie.*

zon me conduce sobre todo á estudiar el síncope no lejos de la introduccion del aire en las venas.

Causas. Una constitucion nerviosa, una pusilanimidad natural, principalmente la que se oculta con la esterioridad del valor, determinan el síncope en el momento en que se perciben los dolores de la operacion, y aun algunas veces á la simple vista de los instrumentos, ó por la aprension de los tormentos que deben producir. La intensidad real de estos dolores, como su duracion escesiva, pueden ocasionar igual resultado. Esta última circunstancia obligaba á decir á Dupuytren que los manantiales de la sensibilidad se agotan como los del fluido circulatorio.

Síntomas. Unas veces se manifiesta el síncope súbitamente, sin que nada le anuncie, sobreviniendo una cesacion instantánea del movimiento y de la sensibilidad; pero otras existe un verdadero prodromo, yendo la pérdida de conocimiento precedida de malestar, de ansiedad epigástrica, de una especie de languidez, de una sensacion molesta y particular en la region precordial, y á veces de náuseas; luego se manifiesta de pronto el desmayo, parece perderse el conocimiento, dice el enfermo que se siente *muy mal*, da á veces un pequeño grito de afliccion, van turbándose cada vez mas las ideas, sobrevienen zumbidos de oidos, vértigos, palidez y frialdad de las estremidades, y se manifiesta por último la resolucion de los miembros. Estraño el enfermo á cuanto le rodea, no siente dolor alguno, y aun decia Montaigne que habia esperimentado durante un síncope una especie de sensacion voluptuosa.

La suspension de los latidos del corazon y de los movimientos respiratorios, la inmovilidad absoluta, la frialdad, etc., ofrecen la imágen de la muerte. Pero pronto vuelven á abrirse los ojos, es atraido el aire al pecho por grandes movimientos respiratorios, y pone término al síncope el recobro de la inteligencia. Alguna debilidad, cefalalgia, malestar y una sensacion de constriccion en el epigastrio le siguen todavía por espacio de algun tiempo.

Cuando el síncope se prolonga, en vez de disiparse, puede muy bien terminar por la muerte; por eso es necesario, en general, apresurarse á disiparle. Un caso hay, sin embargo, en que puede considerarse como saludable: cuando detiene una hemorragia peligrosa. Los autores, y principalmente las obras de cirujía militar, contienen numerosos ejemplos de heridas graves que únicamente el síncope pudo impedir fuesen mortales. En tales casos puede encontrarse el práctico entre dos escollos: el de ver que el síncope ocasiona la muerte si se prolonga, y el temor de que se reproduzca la hemorragia si llega á disiparse. Sin embargo, será la regla combatir el síncope, tomando al propio tiempo las precauciones debidas para impedir la reproduccion del flujo sanguíneo.

Tratamiento.—Los medios que se deben emplear son: una corriente de aire que dé en la cara, aspersion de agua fria lanzada con los dedos, las bebidas frescas, el vinagre, las sustancias volátiles cuyo vapor irrita las fosas nasales, el cosquilleo de las axilas y de las plantas de los piés, etc. Desde luego debe echarse el enfermo de espalda sin almohada alguna; y cuando fallan todos estos medios, debe recurrirse á la respiracion artificial, limitándose primero á comprimir las paredes torácicas, dejándolas en seguida que se dilaten. Cuando ninguno de los medios referidos basta, urge emplear como recurso último, la insuflacion del aire en la boca del enfermo y en la laringe, á favor de una sonda.

II.—Convulsiones.

Sabido es que las convulsiones no son raras durante las operaciones que reclama un parto laborioso. Las que se manifiestan en los operados de ambos sexos suelen ofrecer analogía con la eclampsia. Asi es que hay una forma de convulsiones que acompaña á la accion quirúrgica, llamada por M. Cruveilhier *eclampsia de los operados* (1). Sobrevienen principalmente en los operados nerviosos é impresionables, que no menos se asustan de la operacion que de sus resultados. Manifiéstanse generalmente estas convulsiones por movimientos espasmódicos, irregulares y parciales, por una especie de temblor involuntario de los músculos de la cara, á veces de los miembros. Es lo mas comun que este accidente se observe al principio de la operacion, en cuyo caso, si no se ha ejecutado el tiempo principal de ella, conviene no vacilar, suspendiéndola desde luego hasta que el enfermo haya recobrado la calma. Si se continuase la operacion á pesar de este estado nervioso, pudieran las convulsiones hacerse generales, prolongarse, y adquirir mas adelante un carácter grave. De aquí pudiera seguirse el delirio nervioso de los operados, al cual se hallan muy predispuestos los sugetos que he indicado antes. Los demás medios de precaver y de remediar las convulsiones quedan esplicados al tratar del síncope.

III.—Hemorragia.

Causas.—En las operaciones practicadas en partes muy vasculares, depende por lo comun la hemorragia de la insuficencia de la compresion que se emplea para impedirla. La inexactitud del ayudante, su distraccion y su cansancio, hacen nula ó incompleta la obliteracion de la arteria, y si no cuida del instrumento que se le ha confiado, resulta de su negligencia el mismo accidente. Otras veces depende la hemorragia de los medios mismos que contra ella se emplean; mientras que se opone la compresion á la salida de la sangre por las arterias, como cierra igualmente las venas, sucede que la sangre venosa, cuyo retorno hácia el corazon es imposible, fluye por el estremo de las venas que se han cortado. Otra hemorragia, debida tambien á la falta ó la inexactitud de la compresion, es la que se manifiesta despues de cortar el pedículo de un tumor, por ejemplo, del sarcocele. En el momento mismo de separar Roux un testículo enfermo, se le escapó el trozo superior del cordon arrojando sangre, que logró contenerse la primera vez despues de penosas indagaciones, pero que se manifestó de nuevo hecha ya la cura. Entonces el cirujano pudo remediar la hemorragia por un procedimiento de que sin duda no se esperaba seguro resultado á causa de la disposicion de la localidad poco favorable á su uso; aplicó un torniquete que rodeaba la pelvis, y cuya pelota, como la de un braguero, se apoyaba sobre el conducto inguinal.

«Puede en algunos casos, dice Blandin, ser insuficiente la compresion hemostática provisional, sin que haya motivo para culpar de falta alguna á los ayudantes encargados de ejecutarla ó de cuidar de ella; como, por ejemplo,

(1) *Traité d'anatomie pathologique générale.* Paris, 1849, t. I, p. 127.

cuando existen en el sistema vascular del miembro donde se ha operado, ciertas modificaciones que han dado á la circulacion de esta parte una direccion anormal: sirva de ejemplo una variedad anatómica como la que posee el museo anatómico de los hospitales, que consiste en una especie de traslacion de la arteria femoral desde la parte anterior á la posterior del muslo, ó el desenvolvimiento de la circulacion colateral por causa de la obliteracion ó estrechez del tronco principal (1).» No hay duda que en este último caso tiene escusa el ayudante; pero no asi en el primero. Efectivamente, ¿debe comprimirse el sitio de la arteria sin reconocer antes por sus latidos qué lugar ocupa el vaso? Y si no se pudiere reconocer, ¿no es una razon esta para buscarle en otro punto, y para variar el modo de compresion cuando no se le descubre, ejerciéndola, por ejemplo, sobre toda la circunferencia del miembro mediante el tortor? Un atento exámen de la region y de los latidos persistentes de la arteria por debajo del punto comprimido, pondria igualmente en camino seguro si se hallase muy desenvuelto el sistema colateral.

Puede tambien deberse una hemorragia á otra anomalía en la situacion de una arteria; asi es que la posicion superficial y subcutánea de la arteria humeral ha sido causa de que mas de una vez se haya tomado por una vena de las de la flexura del brazo, abriéndola con la lanceta.

Algunas veces la arteria y la vena satélite se hallan naturalmente tan juntas, que es difícil llegar á la primera sin interesar la segunda, y por esta disposicion ha sido picada con el tenaculum la vena axilar (2). Una vena que se halle inmediata, á pesar de su posicion casi constante, puede ofrecer un peligro análogo; por ejemplo, la grande safena en la ligadura de la crural.

Cuando es imposible la compresion, la superficie misma de la herida suele ofrecer una hemorragia alarmante, en las circunstancias que parecia menos temible: asi sucedió despues de una escision de las amígdalas practicada por Pablo Guersant, y Blandin se vió en la necesidad de aplicar el hierro candente (3).

La naturaleza eréctil del tejido que se propone el cirujano estirpar puede dar márgen á una hemorragia durante la operacion ó despues de terminada, cuando no ha podido separarse todo el tejido enfermo, como aconteció á Dupuytren al ejecutar la ablacion de un tumor sanguíneo del pecho (4).

Puede la hemorragia adquirir una gravedad particular por el sitio en que se verifica: en la traqueotomía, por ejemplo, puede caer la sangre á la tráquea y ahogar al enfermo. Ya dejo dicho que algunas hemorragias intensas se producen bajo la influencia de esfuerzos escesivos empleados para reducir lujaciones antiguas, como lo han observado M. Flaubert y otros muchos cirujanos.

Tratamiento.—Indicar las causas de esta hemorragia, equivale casi siempre á señalar los medios de evitarla ó de reprimirla. Consisten estos en elegir cuidadosamente el sitio en que ha de comprimirse y el instrumento destinado á la compresion, asi como en aplicarle metódicamente, etc.; en ligar ó retorcer

(1) Blandin, *Thèse de concours sur les accidents des opérations.*
(2) Blandin, *loc. cit.*, p. 114.
(3) Blandin, *loc. cit.*, p. 91.
(4) *Journal hebdomadaire.*

los vasos pequeños de su division, ó bien en aplicar el dedo á su orificio ó por fin, en cogerlos con las *pinzas sutiles*, para ligarlos despues ó en el momento en que se verifica la seccion de las partes. En caso de una picadura venosa, puede la compresion bastar; pero si la division vascular fuese menos estrecha, se pinchan los labios de la herida con el tenáculum y se practica alrededor una ligadura lateral, como la ha practicado Guthrie en la yugular interna, y Blandin en la axilar. Aquí se observa una utilísima aplicacion de las *pinzas sutiles hemostáticas*. Si la vena, que suponemos siempre voluminosa, estuviese dividida en la mitad de la circunferencia, no habria mas remedio que ligarla completamente por debajo de la herida. En todos los casos de hemorragia por las venas, debe hacerse respirar ámpliamente al enfermo, é indagar si algo comprime la region del corazon, á fin de impedirlo.

Todo lo que falta para completar cuanto tiene relacion con este accidente, y en particular lo que concierne á los hemostáticos, se halla minuciosamente espuesto en los capítulos de las enfermedades de las arterias y de las venas.

IV.—Introduccion espontánea del aire en las venas.

La introduccion espontánea del aire en las venas durante las operaciones quirúrgicas, cuyo efecto se reputa por algunos prácticos, como instantáneamente mortal, es todavía un objeto de duda para mas de un entendimiento grave. Méry y Littre entrevieron este fenómeno, y Lieutaud hizo algunas observaciones relativas á él; pero Verrier dió á conocer un hecho muy notable. Sangró este veterinario á una yegua, y tan luego como suspendió la compresion para detener la salida de la sangre, penetró en las venas cierta cantidad de aire, produciendo un zurrido bastante fuerte para advertirme de ello, dice Verrier, y entrar en cuidado acerca del futuro estado del animal; en efecto, sobrevinieron accidentes graves; pero la yegua no murió, y se le practicaron muchas sangrías. Igualmente se ocuparon de este fenómeno Bichat y Nysten; pero hasta las investigaciones de los fisiólogos de nuestros dias, relativas á la influencia de los movimientos del pecho sobre los fenómenos circulatorios, no se ha establecido con claridad la cuestion de la introduccion espontánea del aire en las venas, cuya cuestion ha adquirido principalmente un carácter científico despues de los esperimentos de M. Magendie.

Causas.—Entre las causas que favorecen la introduccion espontánea de aire en las venas, hay unas que dependen de los operados, consistiendo en una verdadera aspiracion ejercida por las paredes torácicas durante la inspiracion, y algo por las cavidades derechas del corazon cuando se dilatan. En un esperimento practicado en un caballo, M. Amussat metió el dedo en la vena yugular abierta, y esta le atraia el dedo (1). Hay causas que son completamente esteriores, como por ejemplo la presion atmosférica. Para comprender la etiología de este accidente, es necesario recurrir á la fisiologia. Sabido es que como en el momento de la aspiracion se enrarece el aire contenido en el pecho á causa de la dilatacion de esta cavidad, la presion de la atmósfera escede á la del aire en la cavidad referida, y tiende la sangre venenosa á precipitarse en el tórax. En la

(1) *Recherches sur l'air dans les veines*. Paris, 1839, p. 21.

espiracion sucede lo contrario: como el pecho se reduce, es mayor la presion del aire interior, las venas se encuentran comprimidas y la sangre de estos vasos refluye fuera del pecho. Entonces vemos dilatarse las venas del cuello al paso que se deprimen durante la inspiracion. Los esperimentos de MM. Barry y Poiseuille vienen á confirmar lo que acabo de decir. Sin embargo, la aspiracion ejercida por el pecho sobre las venas, y por lo tanto sobre el aire esterior, cuando se hallan abiertos estos vasos, no se estiende á todos los puntos del árbol venoso; en esta parte las exageraciones del doctor Barry han sido corregidas por los esperimentos mejor hechos de M. Poiseuille. Esta accion aspirante tiene, segun este último fisiólogo, unos límites muy estrechos, que se estienden solamente á algunas pulgadas mas allá del tórax; pasados estos últimos límites, ha demostrado esperimentalmente M. Poiseuille, que la influencia atractiva del pecho queda reducida á la nulidad. En efecto, por la presion que el aire ejerce sobre las venas en los puntos que median entre dicha cavidad y la herida, resultan comprimidas las paredes de los vasos, desapareciendo su cavidad. Hé aquí un esperimento que resuelve la cuestion: «Si se descubre en cierta estension la vena yugular de un perro, por ejemplo en la de cuatro pulgadas partiendo desde el pecho, se advierte á la pulgada y media próximamente de esta cavidad, que el calibre de la vena desaparece, aplicándose una sobre otra sus paredes, comprimidas por la atmósfera, mientras dura la inspiracion, cuyo contacto impide entonces á la sangre que está mas allá, es decir hácia la parte de la cabeza, penetrar en el pecho. Se observa un fenómeno de igual género cuando despues de adaptar una jeringa vacía á un tubo de paredes movibles y lleno de agua, se quiere llenar aquella. Si el tubo no es susceptible de locomocion, en el sentido de su longitud (cosa que acontece en las venas) cuando se tira del émbolo, penetra una cantidad de líquido en la jeringa, y pronto no se le puede ya mover. Si se examina el tubo, se advierte, á una corta distancia, que sus paredes están aplicadas una contra otra por la presion de la atmósfera; de modo que esta presion, causa primera de la entrada del líquido en la jeringa, se convierte pronto en un obstáculo insuperable á la nueva entrada del mismo líquido (1).» Por lo tanto, en el estado normal, la introduccion espontánea del aire en el sistema venoso, es un fenómeno cuya produccion solo puede efectuarse en las inmediaciones del pecho: á mayor distancia, opone un obstáculo invencible la presion atmosférica sobre el vaso, entre el corazon y la herida. Pero un tubo sólido, que penetre hasta el pecho por la vena abierta, como lo ha hecho Magendie; cualquiera circunstancia normal ó anormal que dé á la vena una propiedad análoga á la de la tráquea, la cual permanece abierta cuando se la divide, y todo cuanto sea capaz de producir este fenómeno anatómico, puede asimismo ofrecer la consecuencia fisiológica que acabo de señalar: en tal caso se encuentran la adherencia anormal de las paredes del vaso á una aponeurosis, á un hueso ó á un tumor duro y escirroso. Venas hay que naturalmente ofrecen esta disposicion, como lo ha demostrado Bérard por estar alojadas en vainas aponeuróticas, á las cuales se adhieren, cuyas vainas tienen constantemente apartadas sus paredes y abierto su tubo (2). Siempre

(1) Poiseuille, *Recherches sur les causes du mouvement du sang dans les vaisseaux capillaires*. Paris, 1839, en 4.°

(2) *Archives générales de Médecine*, t. XXII, *Mémoire de M. Ph. Bérard*.

será tanto mas fácil y considerable la introduccion espontánea del aire en las venas, cuanto mas voluminoso sea el vaso, mayor su abertura y mas inmediato se encuentre al pecho.

Los gritos, los grandes esfuerzos inspiratorios, los movimientos de los brazos, la torsion del cuello y su grande inclinacion hácia atrás, son circunstancias todas que deben notarse por el cirujano.

La debilidad del sugeto predispone tambien á la penetracion del aire en las venas, predisposicion que tanto menos se debe omitir en este sitio, cuanto que los enfermos se encuentran á menudo en aquel estado cuando reclaman los auxilios de la medicina operatoria.

Resulta, pues, que las circustancias mas favorables á la introduccion del aire en las venas son: el considerable calibre del vaso, la resistencia de sus paredes, la estension de la solucion de continuidad, y cierto grado de debilidad del operado. Conviene sobre todo notar esta última circunstancia, y M. Gerdy ha probado muy bien, que varian los resultados segun que el animal sometido al esperimento habia sido ó no debilitado de antemano (1).

Efectos de la introducion del aire en las venas.—Se halla caracterizada por muchos ruidos esta introduccion: 1.° un ruido instantáneo: se produce en el momento mismo de herir la vena, y llamó la atencion de los primeros observadores, que ciertamente no iban en su busca; asi es que muchísimo se ha hablado de la sorpresa causada á Dupuytren por este ruido en el instante mismo de terminar la ablacion de un tumor del cuello. 2.° un ruido que la auscultacion del pecho permite distinguir.

El primer ruido no siempre ofrece igual carácter. En un principio se le ha comparado al silbido que produce la entrada del aire bajo el recipiente de la máquina neumática. Pero en estos últimos tiempos se ha creido haberle estudiado mejor, y dicen que ofrece semejanza con el que hace el perro cuando bebe, ó bien que es un ruido de glu, glu: finalmente, otras veces es sordo y *apenas perceptible*. En ocasiones se ha visto faltar completamente este ruido. Bien sé que, en rigor, todas estas diferencias pueden esplicarse por las diversas condiciones del traumatismo; pero no deja por eso de ser menos importante notarlas aquí. El segundo ruido se descubre aplicando el oido á la region cardiaca, y consiste en un ruido de fuelle, simple ó doble, y en un zurrido isócrono á las contracciones del corazon. Este zurrido se debe al aire que se mezcla con la sangre en las cavidades derechas del corazon.

Percutiendo cuidadosamente la region cardiaca, se percibe una sonoridad mas ó menos notable segun la cantidad de aire que haya penetrado en el aparato circulatorio. Llega pues el aire, con la sangre negra, á las cavidades derechas del corazon: y allí es azotado por las válvulas y las columnas carnosas, produciendo su mezcla con la sangre una espuma rojiza que sigue el movimiento de reflujo de la sangre negra, y es despues lanzada, por las contracciones del ventrículo derecho, hácia la arteria pulmonal y el pulmon. Mientras esta mezcla del aire con la sangre se verifica, y durante su tránsito á los pulmones, es cuando se advierte el segundo ruido que acabamos de indicar, el revelado por la auscultacion, asi como la sonoridad que la percusion da á conocer.

(1) *Bulletin de l'Académie de Médecine*, t. II, p. 282.

Varian mucho los graves trastornos que se reputan como consecuencia del accidente en cuestion. Casi en el mismo momento de producirse el primer ruido exhala el enfermo un grito de angustia: ¡*Me muero*! y en efecto espira algunos minutos despues. Otras veces se sigue un síncope como el que he descrito ya, y del cual no sale el enfermo. En ocasiones, cuando el síncope cesa, parece recobrar la vida el paciente; pero cae en nuevo síncope y fallece quejándose de una estraordinaria sensacion de ansiedad precordial. Tambien se ha visto alguna vez que el accidente se ha limitado á esta ansiedad, á un síncope, ó á una simple lipotimia.

Debo advertir en este lugar, que al esponer el hecho de la introduccion del aire en las venas y de sus consecuencias, me he limitado á referir lo que antes habian dicho los que no ponen en duda ni el hecho ni sus consecuencias referidas. Sobre este punto no hay unanimidad, bastando para convencerse de las disidencias que existieron en el seno mismo de la Academia de medicina, recorrer los *Boletines* de esta sociedad correspondientes al año de mil ochocientos treinta y siete. Allí se verá por una parte á MM. Roux y Amussat cómo invocan á Delpech y á Dupuytren para atribuir los graves accidentes de que acabo de hablar á la introduccion del aire en las venas, mientras que MM. Velpeau, Gerdy, Blandin y Barthélemy manifestaron dudas que, en concepto de alguno de ellos, equivalian casi á la negacion.

Confieso que no titubeé en colocarme al lado de los que mas dudas manifestaban. Cuando escribí mi primera edicion (1837), todos los ánimos se hallaban preocupados con esta cuestion, ruidosa entonces por los multiplicados esperimentos de M. Amussat y el informe notable de M. Bouillaud (1). A pesar de todo no cesó mi duda, pero advierto que participaron de ella hombres muy instruidos y prudentes, entre quienes citaré á MM. Berard y Denonvilliers, quienes despues de haber referido casi todas las observaciones relativas á la introduccion del aire en las venas á consecuencia de una operacion practicada en el hombre, y despues de haber presentado como en relieve los argumentos de los partidarios de la realidad del hecho y de sus consecuencias, añaden: « La consecuencia legítima de los razonamientos que preceden, es que todavía queda dudosa la solucion del problema que se trata de juzgar, no siendo lícito declararse ni por la afirmativa ni por la negativa. (2)». Ahora bien, esto se ha impreso despues de las investigaciones de M. Amussat, despues de las prolijas discusiones de la Academia, y del informe de M. Bouillaud. Desde entonces se ha observado un notable silencio sobre esta cuestion, y lo que es mas consolador todavía, no se ha reproducido ninguno de los hechos desgraciados que principalmente la promovieron. ¿Será tal vez que se les haya esplicado de distinta manera? Porque sabido es que, en concepto mio, esta cuestion se redujo algun tiempo á una esplicacion nueva de una muerte repentina consecutiva á las operaciones quirúrgicas. Obsérvese, en efecto, que nunca se hablaba de este accidente, como complicacion de las heridas accidentales, de esas en que no se puede acusar al cirujano. Sin embargo, yo no quisiera que se diese á mi duda tal exageracion que la privase de su carácter científico. Nadie creo yo que niegue la posibilidad de dar rápida muerte á un animal insuflando en las venas

(1) *Bulletin de l'Academie de Médecine*, t. II, p. 182.
(2) *Compendium de chirurgie*. Paris, 1840, t. I, p. 85.

gruesas una cantidad considerable de aire, ni ocurrirá á ningun cirujano suponer que todos los animales sacrificados por M. Amussat pereciesen de hemorragia. Tampoco puede negarse *á priori* la posibilidad de la introduccion del aire en las venas del hombre, cuando se hallan estos vasos en las condiciones designadas por Berard y en la esfera trazada por los esperimentos de MM. Magendie y Poiseuille. Por mi parte ni aun quisiera negar el valor de los pormenores de las observaciones clínicas que se han considerado como favorables á los partidarios de la introduccion espontánea del aire en las venas, y creo que una *cantidad notable* introducida *con fuerza* y con *cierta continuidad* en el corazon debe comprometer singularmente la vida. Pero me inclino mucho al parecer de Blandin, cuando dice, hablando de este accidente: «Se ha creido advertirle en una infinidad de casos en que ninguna parte tenia, habiéndole atribuido las muertes repentinas ocurridas en el acto de la operacion, como si fuera posible consolarse de tan terrible catástrofe, refiriéndola al agente invisible y sutil que nos rodea. No se olvide por otra parte que el síncope puede confundirse con tanta mayor facilidad con el accidente que nos ocupa, cuanto que casi siempre se agrega á él, por lo menos en el hombre (1).» Despues de esta justa advertencia de Blandin, analizo las observaciones mas célebres relativas al accidente que nos ocupa, y hé aquí lo que encuentro en las pertenecientes á Beauchêne, Dupuytren, Delpech, Saucerotte, Putegnat y Mirault (d'Angers).

1.° La operacion ejecutada por Beauchêne duró media hora.

2.° El tumor estirpado por Dupuytren era enorme. Sabido es que la súbita sustraccion de un peso á que el organismo estaba, por decirlo asi, habituado, le espone á las congojas, y que en los casos de hidropesía, se ha visto ir seguida de una muerte pronta la rápida sustraccion de una cantidad considerable de serosidad.

3.° La operacion de Delpech recayó en un sugeto aniquilado por las hemorragias.

4.° En el hecho referido por Saucerotte, estaba el enfermo muy flaco y desalentado por los diversos tratamientos que habia sufrido sin resultado alguno.

5.° El enfermo de Putegnat era un apoplético á quien se practicó la sangría de la yugular. ¿No bastará la apoplegia para esplicar, en parte, una muerte súbita?

6.° La operacion de Mirault (d' Angers) duró una hora (2).

He puesto como de relieve estas circunstancias para probar que son muy capaces de producir un síncope bastante á comprometer la vida. Si por ellas mismas no puede esplicarse todo el accidente, es innegable á lo menos que pueden agravar de un modo poderoso aquel á quien ahora se atribuye la muerte; y convenia tambien, bajo este aspecto, hacer resaltar dichos pormenores.

Diagnóstico.—A fin de poner al jóven práctico en estado de juzgar convenientemente las observaciones publicadas hasta el dia y las que pudieran publicarse aun, pero sobre todo con el objeto de precaverle contra los errores que pudiera cometer al ejecutar la operacion, voy á presentar los principales carac-

(1) Blandin, *tésis citada*.

(2) De todas estas circunstancias se hace mérito en las observaciones publicadas por M. Amussat, quien ha de considerarse como uno de los mas fogosos partidarios de la introduccion del aire en las venas.

teres atribuidos á este accidente y á discutir los elementos del diagnóstico.

Dos fenómenos caracterizan la introduccion espontánea del aire en la venas, segun ciertos cirujanos: 1.° el ruido instantáneo de que ya he hecho mencion; 2.° la pérdida de conocimiento, con una ansiedad particular en la region precordial.

Pero, en primer lugar, la pérdida del conocimiento, asi como la ansiedad, pertenecen al síncope, y el ruido que realmente anuncia la introduccion del aire en el sistema venoso puede ser tan débil que pase inadvertido; ademas, este ruido se habrá confundido algunas veces con otro que suele advertirse durante las operaciones, y que consiste en una verdadera percusion producida por el chorro de sangre al llenar el fondo de ciertas heridas profundas. Dice Blandin del modo mas positivo: «Con frecuencia le hemos visto ocasionar, bajo este aspecto, verdaderas ilusiones; de suerte que puede asegurarse que el hecho de oir durante una operacion el zurrido, ó sea ese ruido análogo al que producen los perros cuando beben, no prueba mejor por sí solo la realidad de la introduccion del aire en las venas, que la falta de este fenómeno probaria no haberse efectuado el accidente (1).» Seria pues necesaria la reunion de muchos signos para poder declarar con alguna certidumbre que realmente acaba de penetrar el aire en una vena abierta durante la operacion. Para esto se requeria que la vena estuviese muy inmediata á la parte superior del pecho, ó que permaneciese abierto su conducto, por las circunstancias especiales que he mencionado ya. Segun Blandin, «debiera percibirse un zurrido con ligeras interrupciones, y no un silbido agudo y prolongado como el que resulta de la introduccion del aire bajo la máquina neumática (en la observacion de Dupuytren se dice que fue este silbido y no otro el que se oyó), y es tambien necesario que la auscultacion dé á conocer en el pecho un zurrido ó gorgoteo y un ruido de fuelle particulares. Finalmente, cuando á estos caracteres se agrega el que resulta de la salida de una sangre espumosa por la herida de una vena, no solo es muy probable el accidente, sino que á nuestro juicio, se halla el diagnóstico tan bien establecido como es posible (2).» En mi opinion, el aire que se encuentra en la autopsia mezclado con la sangre en las cavidades del corazon debe constituir una *espuma* sanguínea, y no un gas libre separado de la sangre.

Este cuadro se encuentra casi completamente trazado por Blandin, y contiene los principales caracteres del accidente en cuestion. Comparándole con las observaciones publicadas, se advertirá si hay muchas de estas que constituyan completa prueba, ni aun entre las que han sido consideradas como tales por Blandin mismo.

Teorías.—Me limitaré á mencionar las esplicaciones del accidente, es decir de la muerte pronta, despues de la introduccion del aire en las venas. Los hombres prudentes, antes de dedicarse á las teorías aplicables, preguntarán siempre si ha sido bien comprobado el hecho en nuestra especie; ahora bien, insisto todavía en mis dudas para dirigir los entendimientos mas bien á la observacion que á la induccion. ¡Bueno seria perderse en inducciones de un fenómeno cuya realidad fuese por lo menos dudosa! Mencionaré las siguientes teorías: Bichat sostuvo que llegando al cerebro burbujas de aire en vez de sangre pura, se sus-

(1) Blandin, *tésis citada.*
(2) Blandin.

pendian las funciones de los centros nerviosos. Nysten pretendió que las cavidades derechas del corazon eran distendidas por el aire enrarecido, de donde resultaba parálisis del corazon é imposibilidad de sus contracciones, lo mismo que sucede á la vejiga que no se puede contraer cuando se distiende demasiado. Segun M. Gerdy, el obstáculo que halla el aire para salir del corazon le obliga á pasar á la arteria pulmonal, para ir á interrumpir con su presencia la circulacion en una estension considerable, privando á los pulmones, y acaso á otros órganos, incluso el corazon mismo, de la cantidad de sangre necesaria para que sea la vida posible (1). M. Marchal se inclina á creer que poniéndose el aire en contacto con la sangre venosa, hay en el corazon desprendimiento de ácido carbónico, cuyo gas es el agente de intoxicacion vagamente entrevisto hasta el dia (2). M. Mercier ha admitido una especie de viscosidad en la sangre por su mezcla con el aire, circunstancia que impediria su libre circulacion en los capilares pulmonales.

Ya he dejado entrever el escaso valor que ofrecen en cirujía unas teorías cuya base es tan contestable. No se admire en vista de esto que tanto falte á la terapéutica para ser racional y sobre todo eficaz.

Tratamiento.—Como es completamente ineficaz el tratamiento curativo, se ha procurado evitar la introduccion del aire en las venas cuando el teatro de la operacion se hallaba en la esfera cuyos límites he indicado ya. Al efecto se ha aconsejado comprimir las venas que han de dividirse, entre el corazon y la herida, asi como esperar á lo último de la operacion para cortar el pedículo que contiene estas venas. Pero no siempre es posible la aplicacion de este medio, y por otra parte cuando la compresion es posible, suspende la circulacion de la sangre negra que inunda la herida, resultando de aquí mayores dificultades para la operacion. Igualmente se ha aconsejado la compresion del tórax como medio preventivo; pero mal pudiera semejante medio producir el resultado que se desea, pues no puede impedirse de este modo la contraccion del diafragma, bastando esto para que siempre llene el pecho las funciones de una bomba aspirante. Mucho mas vale, cuando sea posible, ligar las venas principales antes de cortarlas. Si el tumor fuere voluminoso es preferible, en lugar de ejercer tracciones sobre él y obligarle á desempeñar, por causa de los diversos movimientos, el oficio de un fuelle, como decia Dupuytren, separarle por fragmentos, segun ha indicado este cirujano, y no en totalidad y de un solo golpe.

Una vez ocurrido el accidente, se ha aconsejado aplicar el dedo sobre la abertura de la vena y dar al enfermo una posicion horizontal si permaneció sentado mientras se le operaba. Inmediatamente se hace uso de los medios mas adecuados para reanimar las fuerzas. Despues de esto se ha aconsejado tambien la compresion del tórax, la aspiracion con un tubo metálico, la sangría y la compresion de la aorta. El primer medio fue primero propuesto por Nysten (3), y despues ha sido preconizado por M. Amussat, el cual dice que así salvó la vida á un operado. Primeramente se procura obrar sobre el esternon y despues sobre las costillas, dejando entre tanto á la herida venosa libre y abier-

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. II, p. 287.

(2) Pueden verse los comentarios que semejante idea reclama, en los *Annales de chirurgie*. Paris, 1842, t. IV, p. 296.

(3) *Recherches de physiologie et de chimie patologique*. Paris, 1811.

ta; pero en seguida se cierra y se permite dilatar el tórax. Síguense ejecutando estos dos movimientos alternativos, hasta que se suponga espelida la mayor parte del aire que se cree existir en el centro circulatorio. De esta suerte se ha pretendido imitar el flujo y reflujo de la sangre venosa; y efectivamente el pecho, cuando se deprime al tiempo de la espiracion, ejerce sobre este reflujo una influencia notada por M. Poiseuille. Pero la depresion del tórax, en la espiracion, es una causa muy accesoria; la esencial reside en la contraccion de la aurícula derecha, que no se puede imitar. Por lo tanto merece poca confianza la compresion del pecho.

La aspiracion, mediante un tubo métalico introducido por la vena yugular esterna hasta el corazon, ha sido útil en un perro; pero que yo sepa, no se ha ensayado todavía en el hombre: M. Magendie, que es su inventor, aconseja adaptar al tubo una geringa cuyo émbolo sea deprimido de antemano en el cuerpo de la bomba. Muchos veterinarios, entre otros M. Bouley, han aconsejado la sangría, que en los caballos da buenos resultados; pero el estado de síncope en el hombre apenas permite recurrir á ella sin peligro. ¿Pudiera intentarse la compresion de la aorta? Mercier la atribuiria sin duda la ventaja de rechazar la sangre hácia las partes superiores, sobre todo hácia el cerebro, lo que daria por resultado aumentar las fuerzas. No hay en resúmen medio alguno verdaderamente eficaz; por eso el operador deberá redoblar su atencion en tales casos, á fin de precaver este accidente cuando dirija el instrumento sobre una region situada en los límites del tórax.

TERCERA PARTE.

DE LAS CURAS.

La mayor parte de las enfermedades quirúrgicas, y casi todas las operaciones, exigen ciertos cuidados repetidos, que consisten en algunas aplicaciones periódicas cuyo objeto es calmar los dolores, acelerar y dirigir la curacion. Se hallan destinadas las curas á llenar estas principales indicaciones:

1.° Proteger las partes aislándolas del aire atmosférico, de los miasmas y de los cuerpos que las rodean. Una herida, por ejemplo, es una nueva superficie, es un órgano que se halla desnudo y privado de cubierta, por cuyo motivo debe considerarse como el mas impresionable de la economía. Siempre que sea posible, es necesario interponer entre él y los modificadores esternos ciertas sustancias protectoras, y separar los cuerpos estraños que hayan penetrado en los tejidos, como proyectiles, botones, pedazos de vestido, etc.

2.° No solamente deben estraerse por medio de las curas los cuerpos procedentes del esterior, sino tambien los que, siendo producto del organismo, pueden irritar localmente ó infestar la economía; sirvan de ejemplo las esquirlas, los tejidos mortificados, los humores morbosos ó los productos normales de alguna secrecion, y aun la sangre misma estravasada y detenida en ciertas cavidades normales ó anormales. Estas últimas indicaciones reclaman principalmente alguna repeticion en las curas; por eso se renuevan con frecuencia cuando hay estancacion de pus ó retencion de otro humor cualquiera.

3.° Ciertas piezas de apósito y ciertos tópicos, no solamente protegen las partes enfermas ú operadas, sino que tambien modifican sus propiedades vitales, aumentan ó disminuyen su tono, y pueden de esta manera calmar el dolor, apresurar ó detener el movimiento inflamatorio. Tales son las propiedades de los tópicos, y por eso los ceratos, los ungüentos, los emplastos y las pomadas, hicieron en otro tiempo gran papel en el tratamiento de las heridas, de las úlceras y de los tumores malignos, ulcerados ó no. Tambien las fricciones, las unturas y las cataplasmas deben incluirse entre los tópicos en quienes se han reconocido propiedades sedativas, resolutivas, fundentes y cicatrizantes. He dicho que estos medios desempeñaron en otro tiempo un importante papel, y esto prueba que las curas se han visto tambien sujetas á las modas; asi es que despues de una complicacion estraordinaria, el aparato ó caja para curar ha venido á quedarse casi completamente vacia.

4.° Tambien consiste la cura en dar una posicion absoluta y relativa que favorezca y dirija la curacion; asi vemos que la posicion del miembro es cosa de suma importancia en el tratamiento de una fractura, de la cual debe cuidarse

mucho al hacer todas las curas. La posicion relativa, las relaciones de los fragmentos, tienen grande importancia tambien, y una vez establecidas, solo pueden conservarlas las curas bien hechas.

5.° No siempre consisten las curas en mantener aproximadas las partes divididas; algunas veces tienen tambien por objeto impedir la reunion, ó por mejor decir retrasarla en ciertos puntos para dirigirla por último de una manera conveniente; á este objeto van encaminadas las curas que se verifican despues de la fístula del ano, despues de ciertas quemaduras profundas y de la ablacion de ciertos tumores que dejan una herida tortuosa; en tales casos sufren las curas ciertas modificaciones, distinguiéndose de las de una herida simple.

CAPITULO PRIMERO.

REGLAS QUE DEBEN OBSERVARSE EN LAS CURAS.—INSTRUMENTOS.—OTROS OBJETOS QUE SE EMPLEAN.

Voy en primer lugar á establecer algunas reglas que deben seguirse en las curas, ocupándome luego en dar á conocer los instrumentos y demás objetos que se emplean para ellas. Los objetos pueden dividirse en tres categorías: 1.° aquellos que realmente constituyen la parte inmediata de la cura, como las hilas, las compresas y los diferentes tópicos; 2.° los que sirven para mantener aplicados ó sea para fijar los primeros medios; por ejemplo, las vendas, los diversos vendajes, los espadrapos ó tejidos aglutinantes, las tablillas, las sandalias, los cojines y las almohadillas. Necesario es advertir, á fin de que no se me tache de demasiado absoluto en estas divisiones, que hay algunos medios en esta segunda seccion que constituyen por sí solos la curacion completa. Algunas veces son necesarios en una cura los instrumentos y las dos series de objetos que acabamos de indicar, asi como en otras no hay que recurrir mas que á una sola serie. Por último, hay algunos casos en que no se hace cura de ningun género.

ARTICULO PRIMERO.

REGLAS QUE SE DEBEN OBSERVAR EN LAS CURAS.

Grande interés tiene el cirujano en ejecutar de un modo conveniente esta importante parte de la terapéutica. Tenga esto muy presente el jóven práctico: durante la operacion solo hay por testigos algunos compañeros, con cuya benevolencia puede contar. El operado se encuentra reducido á sus padecimientos, y el terror que la operacion le inspira, no le permite presenciarla, por decirlo asi; pero cuando se le cura está presente y entonces se constituye en juez de su cirujano. Por lo tanto, aun cuando la humanidad no os impusiese el sagrado deber de economizar la sensibilidad de quien tanto ha padecido, vuestro interés propio, y la ventaja que os resulta ganando por completo la confianza del enfermo, deberá induciros á ello. Es necesario saber ademas, que ciertos operados, por lo mismo que han sufrido con paciencia los dolores de la operacion, no podrian sobrellevar los de la cura, si se prolongase mucho y no se hi-

ciese con cuidado y con suma ligereza de manos. He aquí por otra parte algunas reglas que no dejarán de ser útiles á los principiantes:

1.° Cirujanos hay que manifiestan el mas minucioso esmero en las curas, y que tienen una especie de vanidad en hacerlas con elegancia, al paso que otros parecen jactarse de lo contrario, descuidando casi por completo esta parte de la cirujía. Esa especie de lujo quirúrgico de los primeros, es dañoso cuando las curas se prolongan mucho y cuando distraen al práctico de otras atenciones mas importantes; pero la negligencia y desden de los segundos puede comprometer asimismo el éxito de una operacion ó hacer que esta sea menos pronta ó menos brillante. En el tratamiento de las fracturas, por ejemplo, y despues de la operacion de las fístulas, puede ejercer la cura grande influencia en sus resultados, por cuyo motivo deberán evitarse ambos escesos, supuesto que uno y otro pueden dañar al enfermo y menoscabar la reputacion del cirujano.

2.° Nunca se emprenderá cura alguna sin haber dispuesto de antemano agua tibia, simple ó clorurada, ó bien un cocimiento emoliente ó resolutivo. Se necesitan dos vasijas, una para contener el líquido y la otra para recogerle despues de haber bañado con él la herida ó el apósito. Tambien es necesario un braserillo para calentar los emplastos aglutinantes, y finalmente, deberán tenerse dispuestos trapos y sábanas.

3.° Cuando la luz natural no sea suficiente, es necesario hacer uso de una ó muchas bujías.

4.° Para proceder á la cura son necesarios, como cuando se opera, varios ayudantes que sostengan las partes en la posicion que las dé el cirujano. Los movimientos indispensables para ciertas curas deben ser, como siempre, suaves y sin sacudidas; las presiones deben ser tambien suaves, y las manos de los ayudantes deberán abrazar los mas puntos posibles. Si se temiese ocasionar dolor al levantar demasiado una parte, en vez de pasar por debajo de ella una palangana, será mejor limitarse á pasar una sábana doblada en cuatro dobleces para recibir los humores que puedan fluir de la herida y los líquidos destinados á limpiarla. Asi lo hago casi siempre, de manera que antes de mi llegada al hospital ya están dispuestos los enfermos á quienes he de curar.

La separacion del apósito sucio exige cuidados muy minuciosos. Deberán desprenderse todas las piezas unas despues de otras, utilizando al efecto los dedos cuanto sea posible; porque en rigor no debieran emplearse las pinzas mas que para desprender las últimas hilas que quedan adheridas. La sangre ó cualquier otro humor pueden haber hecho adherir entre sí las diferentes piezas de apósito; en cuyo caso debe humedecérselas en el acto mismo, ó lo que es mejor, un cuarto ó media hora antes de la cura. Deberá obrarse con cierta rapidez, pero sobre todo con ligereza, evitando cuidadosamente las sacudidas. Cuando la herida es muy estensa, como la de ciertas quemaduras, puede descubrirse tan solo una parte de ella, la cual se cura antes de descubrir el resto de la superficie traumática. Esta precaucion es sobre todo importante cuando reina en las salas de los hospitales la podredumbre de hospital, en los tiempos frios, y cuando el sugeto es muy sensible. Cierto es que durante el invierno las estufas elevarán la temperatura de la cama y su inmediacion; pero como no pueden evitarse las corrientes de aire, conviene no omitir esta precaucion: si se prescindiese de ella, es necesario por lo menos aplicar sobre la herida una com-

presa muy fina apenas se la descubre, procediendo despues á limpiar sus bordes. Terminada la cura, se retiran las sábanas que se colocaron debajo de la parte, ó se las renueva, y vuelve á darse al miembro ó punto enfermo su situacion habitual, siempre con la mayor suavidad posible y las mas delicadas atenciones. Como la herida y sus partes próximas se hallan dotadas de una viva sensibilidad, deberá evitarse todo cuanto pueda conservar ó producir la irritacion; asi es que el menor pliegue, una compresa demasiado gruesa ó irregular, pueden producir agitacion, aumentar la inflamacion y aun ocasionar accidentes nerviosos.

Tal es el modo como debe procederse á la cura. Cuando haya de repetirse, se hará la segunda por la tarde, antes de la hora en que el enfermo acostumbra á entregarse al sueño. Algunas veces se hacen tres ó cuatro curas; pero es necesario para esto que la supuracion sea muy abundante y el pus de tal naturaleza que irrite mucho la herida. La frecuencia de las curas deberá disminuirse cuanto sea posible, aun cuando no puede fijarse *á priori* su período, porque una misma herida puede permanecer sin curarse veinte y cuatro ó cuarenta y ocho horas, segun sea la supuracion mas ó menos abundante, y segun que los fenómenos inflamatorios son mas ó menos notables. Hay demasiada prevencion contra las propiedades del pus, prevencion que conduce al mayor número de prácticos á repetir las curas con excesiva frecuencia. Cuando el pus es de buena calidad, no irrita los tejidos que le han producido, como no irrita la orina el aparato que la segrega y contiene. Pero cuando el pus se altera, puede ser peligroso su contacto, y entonces deben repetirse las curas. Por consiguiente, antes de descubrir una herida, es necesario preguntar al enfermo acerca de su sensibilidad, y examinar si el aparato está muy sucio, observar el olor que despide, etc. Conviene convencerse de que la quietud es indispensable para la adhesion de las partes, y que por muy suave que la cura sea, altera siempre mas ó menos las relaciones de los tejidos. Puede decirse en general, que no es tal ó cual cuerpo quien irrita las heridas, sino principalmente la renovacion de los cuerpos que se aplican á ellas. Cuando alcanza á los huesos una solucion de continuidad, es sobre todo cuando deben las curas hacerse mas de tarde en tarde. Al tratar de las fracturas presentaré mi juicio respecto á los aparatos inamovibles, y hablaré tambien de la cura de las mismas *por oclusion*.

ARTICULO II.

INSTRUMENTOS QUE SE EMPLEAN PARA LAS CURAS.

Estos instrumentos son: las pinzas de anillo, las pinzas de ligar vasos, tijeras, espátulas, un porta-piedra, estiletes, algalias, sondas acanaladas, un porta-lechinos, cordonetes é hilos, agujas y lancetas. En la actualidad se han de añadir las pinzas sutiles. Todos estos instrumentos se hallan colocados en una cartera que se ha denominado bolsa quirúrgica, y dispuestos de modo que ocupen el menor espacio posible á fin de que aquella sea portatil. He aquí la cartera quirúrgica provista de todo lo necesario (fig. 18 y fig. 19). La primera está cerrada y la otra abierta. Esta es la bolsa ordinaria muy reducida. He hecho representar en seguida la bolsa mas moderna de M. Lüer. El estuche no

es mas que la petaca moderna, que imita al portamonedas. La tapa es de piel de Rusia. Esta bolsa es muy cómoda y muy portatil. Contiene varios bisturíes de hoja sencilla, de hoja doble y de hoja y tenáculum reunidos. Fig. 20, bolsa abierta; fig. 21, bolsa cerrada.

Fig. 18.

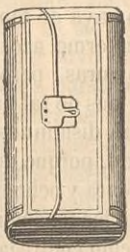
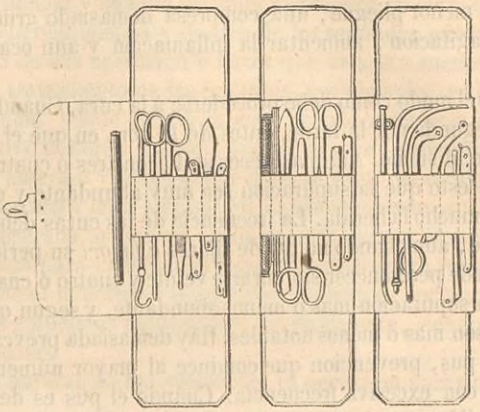


Fig. 19.



§ I. *Pinzas de anillo.*

Este es el instrumento que debe reemplazar á los dedos. Están las pinzas compuestas de dos ramas que se cruzan y articulan como las de las tijeras; pero hay algunas variedades en las formas de las pinzas: en vez de encontrarse los anillos sostenidos por la estremidad de cada rama, como sucedia en otro tiempo (fig. 22), en las pinzas modernas se hallan inclinadas del todo hácia el lado esterno del eje del instrumento (fig. 23); de manera que cerrado este queda reducido á un tallo cilíndrico, y no es necesario para abrirle, suponiendo una separacion igual, tanto espacio como exigian las pinzas antiguas.

El pico ó punta de las pinzas no deberá ser demasiado romo, y por su parte interna presentará unas ranuras destinadas á coger y fijar bien los objetos.

Los usos de las pinzas son levantar las piezas de apósito y demás que sirven para las curas, á fin de renovarlas, dirigir al fondo de las cavidades diferentes objetos, y estraer de las escavaciones ó del interior de ciertas soluciones de continuidad los cuerpos estraños y cuanto pueda adquirir este carácter.

§ II. *Pinzas de ligar vasos y de disecar.*

Las pinzas de ligar vasos, son lo mismo que las que sirven para las disecciones en los anfiteatros. Las ramas de estas pinzas se apartan por su propia elasticidad, y se cierran por la presion de los dedos, que las cogen casi siempre como una pluma de escribir. Tiene el resorte de estas pinzas cierta suavidad para que la mano no se fatigue; pero no debe carecer de la elastidad ne-

cesaria á fin de que las hojas ó ramas se aparten fácilmente por sí mismas. Hácia la parte media de las ramas y en su cara esterna, debe haber unas desigualdades semejantes á las de las limas, para impedir que el instrumento se escurra entre los dedos (fig. 24).

Fig. 20.

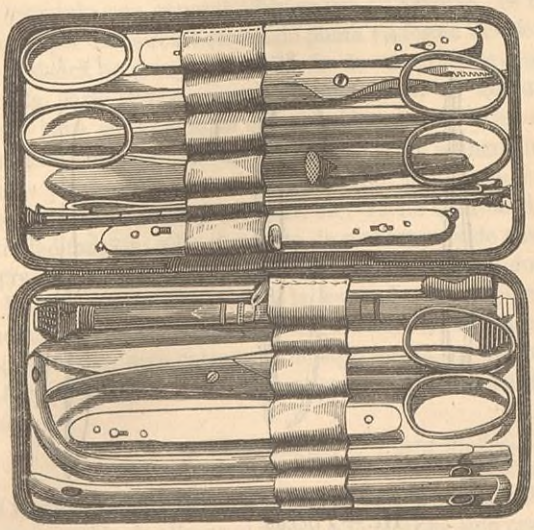


Fig. 22.

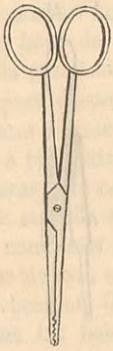
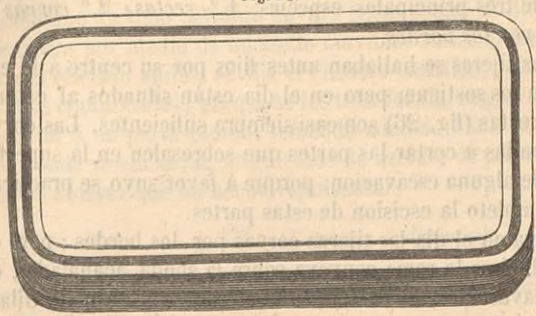


Fig. 23.



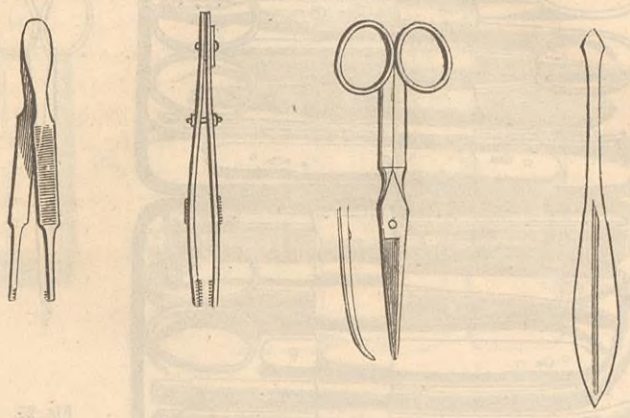
Fig. 21.



La pinza llamada *de corredera* (fig. 23), tiene un travesaño con doble boton, que fija las ramas al grado de abertura que se apetece. Hay otras pinzas con resorte en forma de corredera, nuevamente inventadas, y que se denominan pinzas de torsion: mas adelante hablaremos de ellas. Las pinzas de ligar vasos se hallan en primer lugar destinadas á coger en el fondo de las heridas los diferentes vasos que hay intencion de ligar ó de torcer. A este efecto son sin disputa alguna preferibles las mas sencillas. Tambien sirven estas pinzas para desprender los colgajos, las escaras y los cuerpos estraños que deben separarse de las heridas. Por último, se las emplea para coger con ellas y fijar en una posicion determinada los bordes de ciertas heridas, algunos pliegues natu-

rales, y las diferentes capas de tejido que es necesario cortar cuando se practican las disecciones reclamadas por ciertas operaciones. Conviene tener unas pinzas de disecar que terminen por tres pequeños dientes de raton, dos de un lado y uno de otro; porque este instrumento es muy precioso en una infinidad de casos. Yo le uso con mucha frecuencia para la estirpacion de las vegetaciones venéreas.

Fig. 24. Fig. 25. Fig. 26. Fig. 27.



§ III.—*Tijeras.*

Las tijeras son de tres principales especies: 1.° *rectas*; 2.° *corvas por el plano*; y 3.° *corvas por los bordes.*

Los anillos de las tijeras se hallaban antes fijos por su centro á la estremidad de la espiga que los sostiene; pero en el dia están situados al esterior del mango. Las tijeras rectas (fig. 26) son casi siempre suficientes. Las corvas por el plano están destinadas á cortar las partes que sobresalen en la superficie del cutis ó en el fondo de alguna escavacion; porque á favor suyo se practica de un modo mas fácil y completo la escision de estas partes.

Apenas se usan ya en el dia las tijeras corvas por los bordes; pero cuando se usaban solia conducirse la rama convexa sobre la sonda acanalada, ó se la introducia en las escavaciones, cuya abertura esterior se trataba de dilatar. El bisturí y las tijeras rectas pueden reemplazar en todos los casos á las corvas por el borde.

§ IV.—*Navaja de afeitar.*

No haré la descripcion de la navaja, ni mucho menos del modo de usarla; pero sin lamentar que haya pasado el tiempo en que no se temia envilecer al discípulo poniéndole la bola de jabon en la mano, séame permitido desear alguna mayor ligereza y destreza en los ayudantes, cuando hay necesidad de rasurar una parte para aplicar en ella un tópico ó ejecutar una operacion. Los alumnos evitan mucho el rasurar en los hospitales, sucediéndoles á menu-

do en la práctica privada que manifiestan una torpeza sobrado notable para que deje de ocasionarles mal concepto.

§ V.—*Espátulas.*

La espátula que generalmente se usa en Francia, es un tallo metálico que se termina por un estremo formando punta en forma de elevador, útil para servir de palanca de primer género á fin de remover algunos cuerpos duros, y que por la parte opuesta representa una chapa en forma de hoja de salvia, formando lomo por el lado de la concavidad. Sirve la espátula para estender é igualar los tópicos de consistencia blanda; y es ademas útil para despegar los emplastos y todo cuanto se adhiere al cutis, para desembarazar á este de las costras y de las materias grasientas, etc. Yo he querido dar á la espátula mayor utilidad todavía, y he dispuesto de manera una de sus caras, que cada mitad represente un plano inclinado hácia la línea media, donde se halla una ranura. De esta suerte viene á ser la espátula un escelente conductor para el desbridamiento de las hernias estranguladas. Nos ocuparemos de esto al hablar de la quelotomía; pero entre tanto he aquí una figura que la representa (fig. 27). M. Lüer coloca este instrumento asi modificado en todas las bolsas que espende.

§ VI.—*Lapicero. Porta-piedra.*

El nitrato de plata se halla preparado en pequeños cilindros frágiles, y como es susceptible de alterar el lienzo ó la piel, ha sido preciso encerrarle en una especie de estuche. Este es generalmente de ébano, de márfil, de plata ó de oro, y contiene un tubo dividido en dos hojas segun su diámetro mayor, cuyo tubo se cierra por medio de un anillo movible. Entre dichas hojas ó válvulas, y á favor del referido anillo, se fija el cilindro cáustico. Hay algunos lapiceros mucho mas complicados, porque se les transforma, segun se quiere, en lapicero para escribir ó en porta-pluma, teniendo ademas hácia su cabeza una segunda cavidad donde se encierran fragmentos de azotato de plata. Véase este lapicero en la bolsa abierta que he hecho representar.

§ VII.—*Estiletes ordinarios.*

No me detendré á describir los estiletes sencillos, limitándome á representarlos (fig. 28, 29, 30).

Segun M. Velpeau, el estilete es un instrumento cuyo nombre debiera mudarse, por lo mucho que asusta á los enfermos. Si fuera posible ponerse de acuerdo, dice, sobre un objeto de tan escasa importancia, propondria sustituirle el de cilindro, que tambien se pudiera calificar de *cilindro de boton, cilindro perforado ó de ojo, y cilindro acanalado.*

§ VIII.—*Sonda de pecho.*

No es mas que un estilete largo, dividido por su parte media para poderle acomodar en las carteras. El estilete ordinario, que tiene de cinco á seis pulga-

das de longitud, no siempre basta si hay necesidad de penetrar en senos profundos ó en alguna grande cavidad. El nombre que lleva este instrumento, carece ya de significacion, supuesto que no se sondan las heridas de pecho (fig. 31).

Fig. 28. Fig. 29. Fig. 30. Fig. 31.

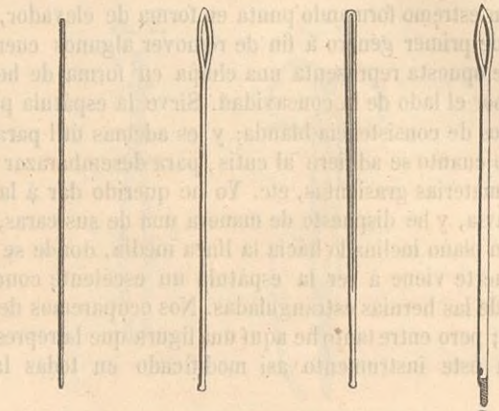
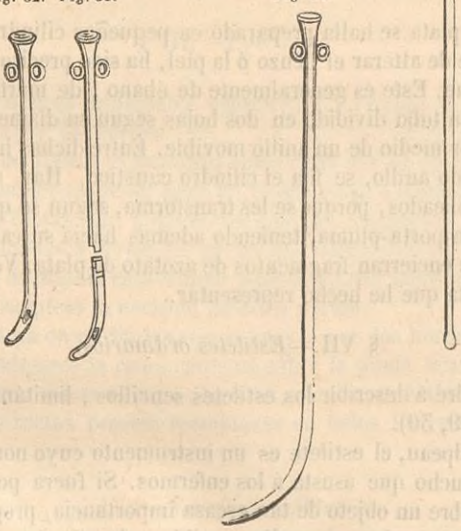


Fig. 32. Fig. 33. Fig. 34.



§ IX.—*Algalias ó sondas.*

Son unos tubos, generalmente de plata, destinados á recibir y dar salida á diversos humores normales ó patológicos contenidos en ciertas cavidades. Sirven ademas las sondas para conducir algunas sustancias medicinales al fondo de ciertos órganos. Son igualmente unos instrumentos de diagnóstico, porque con las algalias se esploran la uretra, la vejiga, etc. Hay ademas sondas para

la trompa de Eustaquio, para el conducto nasal, el esófago y el recto. Estos instrumentos son de goma elástica ó de metal, y únicamente llevan el nombre de algalia los que se destinan para la vejiga. Cuando me ocupe de las enfermedades de estos últimos órganos que acabo de indicar, hablaré de las sondas que le son peculiares, limitándome ahora á representar únicamente é indicar los usos de aquellas que sirven para una multitud de objetos, y que en rigor deben formar parte de la bolsa portátil.

I.—Algalia de mujer.

La que lleva este nombre es un tubo de 6 á 7 pulgadas de longitud y 2 ó 3 líneas de diámetro, ligeramente encorvado hácia su estremidad que es roma, y se halla perforada por dos aberturas laterales. La estremidad de esta sonda, que se llama pabellon, está algo dilatada en forma de embudo y provista de un pequeño anillo á cada lado, y la otra lleva el nombre de pico. Sirve ademas para dar salida al pus de ciertos abcesos estensos y profundos, para esplorar el interior de las fosas nasales, y para penetrar como el estilete en el fondo de las soluciones de continuidad sinuosas (fig. 32).

II.—Algalia de hombre.

Tiene una tercera parte ó una mitad mas de longitud, y es mucho mas considerable su curvatura. Para poder incluir la sonda comun en la bolsa portátil, se la ha dividido en tres piezas, que pueden formar una algalia de mujer y otra de hombre: una pieza comun y dos particulares ó picos. La primera, con la que pueden unirse las otras dos, representa el mango del instrumento y es siempre recta, al paso que la otra varía. Para la mujer forma solo un segmento de círculo de la longitud de una ó dos pulgadas; mientras que para el hombre puede este segmento llegar á tener hasta cinco. Estas porciones, unidas á un tallo, constituyen una sonda de mujer si es la porcion pequeña la que se añade al mango, y una de hombre cuando se añade la porcion corva mayor. En la bolsa se coloca el instrumento constituyendo la sonda de mujer, y por separado se coloca la mitad grande. La fig. 32 representa una sonda de mujer armada; la fig. 33 es la sonda dividida en dos partes, apareciendo el tallo separado del pico, y finalmente la fig. 34 representa la sonda de hombre: en todas se nota el punto de union de la parte recta con la corva.

Debe cuidarse mucho del punto en que existe la division de la sonda; porque si las dos piezas que componen la de hombre están simplemente atornilladas, puede efectuarse un movimiento que conviene conocer. Detenido el instrumento por alguna resistencia de la vejiga, se destornilla el pico en la uretra cuando se trata de inclinar el pabellon en sentido opuesto, resultando algunas veces un ruido que induciria á sospechar la existencia de un cálculo, ó á creer que se han recorrido todos los puntos de la vejiga, aunque la parte corva no haya sufrido realmente ningun movimiento. Es cierto que mediante un mecanismo particular ha conseguido M. Charriére evitar este inconveniente; pero por muy perfectas que se quieran suponer, nunca tendrán las algalias de este género, presentando un volúmen igual, la misma fuerza que las ordinarias, de manera

que si bien es útil tener una de la primera especie para los casos eventuales, no hay razon para olvidar las otras cuando tenemos tiempo de elegir (1).

En la cavidad de la sonda se aloja un pequeño estilete de metal, destinado á destapar los ojos cuando se cierran. Este estilete debe sacarse antes de sondar, sobre todo cuando el instrumento se usa como medio esplorador.

§ X.—*Sonda acanalada.*

La sonda acanalada (fig. 35) es á la par un instrumento de diagnóstico y de grande utilidad para la cura; pudiendo servir de mucho en operaciones delicadas, como la hernia y la ligadura de las arterias. Consiste en una espiga de acero, de plata ó de oro, que tiene cosa de una línea de diámetro, y la longitud de cuatro ó seis pulgadas. Es redondeada por su mitad inferior, y presenta en su cara superior una ranura bastante profunda. Una de sus estremidades ofrece una chapa con una hendidura destinada á fijar ciertas bridas, tales como el frenillo de la lengua, que debe tenerse tirante mientras se verifica su seccion. La ranura de la sonda acanalada llega unas veces, y otras no, al remate de la estremidad opuesta; siendo en todo caso esta ranura un conductor del bisturí, de las tijeras y de la aguja enhebrada con un cordonete para practicar la ligadura. La estremidad, sobre todo aquella en que la ranura llega hasta el remate, puede dividir los tejidos desgarrándolos, aunque algunas veces se limita á separarlos. Asi es que la estremidad aguda de este instrumento puede completar la abertura de un abceso en que no se ha querido penetrar con el bisturí.

§ XI.—*Porta-lechinos.*

Casi siempre pudiera reemplazarse este instrumento por las pinzas de anillos de que hemos hablado ya. Para servirse del verdadero porta-lechinos, re-

Fig. 35. Fig. 36.



presentado en la fig. 36, se fija la estremidad bifurcada en el asa ó parte central de las mechas, cuyas estremidades se dirigen hácia abajo, quedando de esta

(1) Velpeau, *Médecine operatoire*. París, 1839, t. I, p. 120.

manera cubierta en tales términos la pequeña horquilla, que puede empujar por delante al lechino hasta la profundidad que se apetece. La mano derecha puede abrazar la otra estremidad de dos maneras: fijo unas veces el boton en la palma de la mano, permite abrazar el instrumento con los dos dedos de en medio y doblado el pulgar, mientras que el índice se estiende y fija por delante. Tambien se puede, con los dos dedos de en medio, tirar y apretar la mecha contra el instrumento mientras que el pulgar, apoyado sobre el boton, la aprieta hácia el punto en que debe introducirse.

ARTICULO III.

OBJETOS QUE SE EMPLEAN PARA LA CURA.

§ I.—*Hila y sus sucedáneos.*

Sirve la hila para proteger las partes enfermas ú operadas, para mantenerlas á una temperatura igual, para absorber los humores y llenar los huecos; tambien sirve de intermedio en ciertas compresiones, y para mantener separados los labios de una solucion de continuidad, las paredes de un abceso ó las membranas mucosas cuyo mutuo contacto se desea impedir. Es la hila una reunion de filamentos mas ó menos largos que se sacan de pedazos de lienzo, cortándolos de antemano en cuadro para que todos los filamentos ofrezcan poco mas ó menos igual longitud. Estos cuadros de lienzo deben tener de dos pulgadas y media á cinco de estension; porque si son mas grandes ó mas pequeños dan una hila que no se acomoda tan fácilmente á las diversas formas que se exigen para las curas. La tela que haya de servir para hacer hilas debe estar bien lavada y pasada por lejía, hallarse á medio uso y ser medianamente fina; cuando peca por demasiada finura produce una hila que forma pelotones y es poco adecuada para absorber los humores, al paso que cuando es demasiado gruesa ó nueva, irrita las superficies enfermas.

I.—Hila informe.

Los filamentos que la componen están mezclados y en el estado mismo que salen de las manos de quien los desprende: esta hila posee la propiedad de absorber fácilmente los fluidos que se derraman en la superficie de las partes á que se aplica. Se disponen las hilas de diferente manera, formando planchuelas, bolas, etc.

II.—Planchuelas (fig. 37.)

Se disponen los filamentos en direccion paralela; para lo cual se toma con la mano derecha un puñado de hila presentando porciones de ella á la mano izquierda, que las coge por una de sus estremidades, entre el pulgar y el resto de la cara palmar de la mano y de los dedos. La otra estremidad de los filamentos de hila es arrastrada siempre en la misma direccion por la mano derecha; repitiéndose una ó dos veces la misma maniobra. Las necesidades que han de

satisfacerse con la cura y el lugar en que esta se verifica, exigirán alguna variedad en las planchuelas; asi es que serán estas prolongadas, redondas, ovales ó cuadradas. Para mayor regularidad hay algunos cirujanos que recortan con las tijeras todos los filamentos que sobresalen de la circunferencia de la planchuela, mientras que otros doblan las puntas de estos filamentos. La planchuela deberá ser suave, igual, elástica y regular; á cuyo fin deberá suprimirse toda nudosidad ó desigualdad de los bordes. La hila informe absorbe mejor los humores que la dispuesta en planchuelas; pero se estiende mas fácilmente sobre estas una capa de cerato ó de ungüento, por cuyo medio se hacen las curas mas fácilmente y con mayor prontitud.

III.—Bolitas (fig. 38).

Pueden arrollarse las hilas entre las manos comunicándolas la forma de bolas, cuya consistencia es mas ó menos considerable, y cuyo tamaño varía segun los casos, haciéndolas unas veces como un guisante, otras como una avellana, y últimamente como una nuez. Son de utilidad en la cura de una herida profunda cuando se quiere mantener apartadas sus paredes. Despues de la estirpacion de los ganglios linfáticos se ocupan con ellas las cavernas que resultan, á fin de dirigir convenientemente la cicatrizacion, desde el fondo hasta el tegumento. Tambien se hace uso de estas bolitas para limpiar el pus cuando se repite la cura. Algunas veces son útiles para ejercer una moderada compresion sobre los orificios de los vasos, como sucede con los tapones cuando están impregnados de sustancias medicinales, líquidas ó pulverulentas; asi es que pueden contener una hemorragia procedente de los vasos pequeños.

IV.—Rollos ó cilindros (fig. 39).

Son mas ó menos gruesos y prolongados, aplastados en ocasiones, y se les aplica en el pliegue que hay entre el muslo y el escroto ó grande labio, debajo de la axila, entre los labios de la herida que resulta de las amputaciones, etc.

V.—Pelotas (fig. 40).

Son mas ó menos voluminosas, y están ó no cubiertas por un pedazo de

Fig. 37. Fig. 38. Fig. 39. Fig. 40. Fig. 41.



lienzo que se sujeta con un hilo encerado. Generalmente se destinan estas especies de tapones á llenar ciertas cavidades naturales ó patológicas, con el ob-

jeto de ejercer sobre sus paredes una compresion mas ó menos enérgica. Puede formarse la pelota antes de aplicarla, ó bien se coloca primeramente la compresa en la cavidad y despues se introduce la hila, cerrando aquella por fin mediante la reunion de sus cuatro ángulos que se atan con un hilo. Pueden servir estas pelotas para taponar el recto y la vagina. Cuando ya no es necesaria la compresion, se corta la ligadura, se estrae lo contenido en la compresa, y resulta que esta pieza de apósito ha sido separada sin dolor. Ya he hablado de la pelota como medio que se interpone entre el dedo y la arteria que se quiere comprimir.

VI.—Lechinos.

Especie de tapones formados por la reunion de muchos filamentos de hila paralelos unos á otros y muy apretados. Cuando han de introducirse los lechinos en una parte profunda del cuerpo, como el recto y la vagina, se ata cada uno de ellos por su centro con un hilo doble, para impedirles que penetren á mucha profundidad; cuyos hilos sirven despues para estraer mas fácilmente el tapon. Si quiere ejercerse una compresion fuerte sobre las partes intermedias (figura 41), se colocan bolas de hila en la separacion de los dos hilos que sirven para fijar el lechino mas profundo, y despues se aprieta con fuerza la estremidad de estos hilos. Hecho ya el taponamiento con cierto número de bolas, podrá asegurarse la compresion mediante un lechino esterior, dispuesto de modo que se apoye contra una abertura que no puede atravesar, como por ejemplo, contra una abertura anterior de las fosas nasales.

VII.—Mechas.

Son unos cordones ó especies de cintas que se pasan por las partes angostadas para conseguir su dilatacion, ó entre los labios de ciertas heridas que deben cicatrizarse desde el fondo á la superficie. Para obtener la mecha propiamente dicha, se forma un manojo mas ó menos voluminoso de filamentos de hila, de longitud de doce á diez y seis dedos, cuyo centro se sujeta por medio de un hilo. Entonces se dobla la mecha al nivel de la espresada ligadura, resultando doble grueso del que tenia. Ademas de las mechas formadas con hilas, se hace uso de las mechas de algodon que se encuentran fabricadas ya en el comercio. En la fig. 42 represento una mecha de lienzo á medio usar, desfilachada por sus bordes.

VIII.—Clavos de hilas.

Han caido completamente en desuso. Se formaban lo mismo que las mechas, con filamentos paralelos de hilas, apretados unos contra otros y atados por el centro. Dichos filamentos se doblaban por uno de sus estremos, resultando una especie de cabeza que se introducia con fuerza en las heridas y las fístulas para obtener su dilatacion.

IX.—Hila raspada.

Se obtiene frotando con una lámina metálica sabre un cuadro de lienzo tirante por sus cuatro ángulos, y constituye una verdadera borra ó pelusa, en

vez de un conjunto de filamentos como la otra hila. La hila raspada es mucho mas suave que la comun; pero se adhiere con grande prontitud á las soluciones de continuidad y se seca asimismo con rapidez, de donde resulta la irritacion de los bordes de la herida. Se usa muy poco, y solo conviene cuando la solucion de continuidad presenta una superficie pálida y están desmazalados los tejidos.

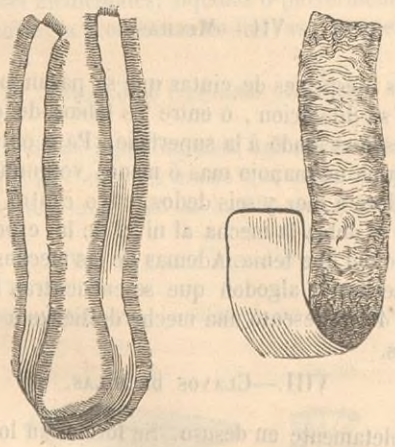
X.—Ácoro.

Esta sustancia puede compararse con la hila raspada, y sus penachos, usados ya para almohadas y aun para colchones, se han propuesto para reemplazar á las hilas. MM. Cloquet y Velpeau han hecho ensayos con este medio, y el último declara que muy pronto se ha convencido de que el ácoro es sin disputa mas irritante y menos absorbente que la hila; asi es que dice daria la preferencia á la estopa en caso de faltar este último cuerpo (*Médecine opératoire*, t. I, p. 135).

XI.—Hila inglesa.

Usan los ingleses hace mucho tiempo de un tejido que llaman *lint*, y que consiste en una especie de tira, como se representa en la figura 43. Una de sus

Fig. 42. Fig. 43.



caras es vellosa y está cubierta de una especie de hila que forma una felpa con vellosidades gruesas y muy separadas, mientras que la otra ofrece lustre como una tela fina. De una pieza de este tejido se cortan pedazos y planchuelas que desde luego resultan preparados. Es por lo tanto esta hila de uso fácil y cómodo; pero no se la puede disponer formando planos de diferente grueso para acomodarla á las partes que se desea cubrir á fin de ejercer sobre ellas diversas compresiones como con la otra hila. Ademas puede la cara lustrosa oponerse á la absorcion de los humores, por todo lo cual no se ha generalizado su uso.

XII.—Algodon.

Anderson, cirujano americano, ha considerado al algodon como un específico contra la quemadura; Larrey se servia ya de él para ciertas curas, y por último Mayor ha insistido mucho en preconizar sus ventajas. El algodon seria de un uso mas fácil que la hila, porque adhiriéndose exactamente á las heridas, podria prescindirse muchas veces de las vendas para contenerle, y como por otro lado en todas partes se encuentra, se prestaria sin duda á todas las indicaciones. Pero M. Gerdy (1) ha combatido victoriosamente las exageraciones de Mayor, habiéndose convenido la generalidad de los prácticos en usar únicamente el algodon á falta de la hila, ó cuando se necesite grande cantidad de esta para rellenar ciertos huecos. Hourmann se valia siempre del algodon para taponar la vagina, como cura del cuello uterino en ciertas úlceras de este órgano; pero es evidente que la hila absorbe mucho mejor los humores. Yo he tenido ocasion de observar la diferencia cuando asistia al hospital de *Lourcine* y mi posicion me permitió comparar la práctica de Hourmann con la que yo había adoptado, y en la cual daba la preferencia á la hila.

XIII.—Cerro de lino ó cáñamo.

El lino ó cáñamo preparados pueden reemplazar á la hila para planchuelas, y la estopa se puede aprovechar para almohadillas mas ó menos voluminosas. Como esta sustancia no ha sido suavizada por el uso y el frote, goza de una elasticidad que llega hasta la dureza si se compara con la hila ordinaria, que es preferible en todos los casos, principalmente para las aplicaciones inmediatas sobre las heridas. Pero el cerro y la estopa pueden servir muy bien como aplicaciones mediatas, para rellenar en la cura de algunas fracturas y cuando es necesario ocupar ciertos huecos ó ejercer una compresion suave. Siendo el precio de esta sustancia muy inferior al de la hila, hay ocasiones en que será preciso valerse de ella. Por otra parte, Gannal prepara el cáñamo de tal manera que resulta una especie de hila *virgen*, sometiéndole despues de rastrillarle al vapor del cloro. Pero esta misma hila vírgen es inferior todavía á la ordinaria.

XIV.—Seda, lana, esponja, agarico y yesca.

Estas sustancias han sido consideradas como sucedáneas de la hila. La esponja y el agárico pueden ser de mucha utilidad, como medio dilatante la primera, y la segunda para proteger las partes que se trata de comprimir, por ejemplo una mama. Yo creo que debe tenerse siempre yesca en todo aparato. Es un medio escelente para contener la sangre cuando acaba de producirse una herida profunda y tortuosa, y cuando fluye en abundancia de los vasos pequeños.

§ II.—*Tópicos.*

Son los tópicos á mi ver, unos medios terapéuticos que pueden aplicarse

(1) *Traite des bandages, des pansements*, t. II, p. 18.

directamente sobre ciertas superficies naturales ó accidentales, accesibles á nuestros sentidos ó á los medios de que nos valemos para completarlos: por ejemplo, todo el tegumento y la parte de las membranas mucosas próxima á las diferentes aberturas del cuerpo, asi como á las heridas y las úlceras de cierta profundidad. Se advierte, pues, que los tópicos llegan hasta donde alcanzan nuestras operaciones, aplicándose actualmente á mayor profundidad que en tiempos anteriores.

Pertenecen los tópicos á esa parte de la cura cuya intencion es modificar las propiedades vitales. Considerados bajo el punto de vista de su accion, se han clasificado y denominado los tópicos de diferente manera. Los cirujanos admiten por lo comun los *repercusivos*, los *resolutivos*, los *sedativos*, los *emolientes*, los *madurativos* ó *supurativos*, los *detersivos*, los *irritantes* y los *específicos*. No haré párrafo separado para esplicar ó definir cada una de estas palabras, cosa que seria muy difícil y que en último análisis se reduciria á decir, por ejemplo, que los tópicos emolientes *relajan y reblandecen*; que es como quien dice que los tópicos emolientes son emolientes, «segun su nombre indica,» y se ha tenido cuidado de añadir en un comentario á que aludo. Prefiero, pues, pasar sin detencion á una parte mas práctica de la historia de los tópicos.

Los tópicos son *sólidos*, *blandos*, *líquidos*, *gaseosos ó pulverulentos*. No hablaré en este lugar de los tópicos sólidos, dejándolo para cuando trate de los cáusticos y de los cauterios.

I.—Tópicos blandos.

A. *Ceratos.*—Tienen los ceratos la consistencia de la miel. Entran en su composicion la cera, el aceite y el agua: si no se añade ninguna otra sustancia son simples, y aparecen blancos ó amarillentos, segun que se han preparado con la cera blanca ó amarilla. Para formar los ceratos compuestos, se añaden diferentes medicamentos. Asi es que el cerato de Goulard contiene estracto de saturno; hay un cerato opiado, que resulta de la adicion de cierta cantidad de opio ó de láudano; uno sulfuroso y otro mercurial, los cuales contienen flores de azufre y ungüento napolitano. Con el estracto de belladona, agua destilada y cerato se forma una pomada llamada pomada ó cerato de belladona. Los ceratos son los tópicos de que se hace mayor uso en las curas; por lo comun es el cerato simple el que con mayor frecuencia se usa para curar las heridas, empleándose mas á menudo en fricciones los ceratos compuestos.

La capa de cerato que se estiende sobre una compresa perforada ó sobre un vendolete, debe de ser muy ligera.

La planchuela de hilas destinada á aplicarse sobre la compresa untada de cerato, no debe ir cubierta de esta sustancia, porque entonces no podria absorber bien el pus que atraviesa los agujeros de la compresa.

La cura con solo cerato es sin disputa la mas sencilla. Se aplica á la herida un pedazo fino de lienzo lleno de agujeros del tamaño conveniente y cubierto con una ligera capa de cerato; encima se pone una capa de hila proporcionada á la abundancia de la supuracion, y sobre esta una ó muchas compresas, sujetándolo todo por medio de uno de los vendajes que mas adelante describiré.

Cuando se desea escitar ligeramente la herida, debe aplicarse la hila seca, cubriendo tan solo los bordes de aquella por medio de un vendolete picado por el borde, y cubierto de cerato. Este vendolete no deberá esceder mas de línea y media ó dos líneas de los bordes de la herida, y tiene por objeto impedir que las hilas se adhieran á ellos. El pus que se interpone entre la superficie de la herida y las hilas, impide en el centro la adherencia de estas.

Algunas veces se estiende el cerato sobre lienzo, ya sea para cubrir superficies escoriadas, ya para evitar que se escorien algunas partes sometidas á una presion permanente y fuerte, por ejemplo, las nalgas, cuando los enfermos han de permanecer mucho tiempo echados, y la circunferencia de las articulaciones que han de sufrir lazos estensivos destinados á reducir una luxacion; finalmente, se aplica el cerato á ciertas partes cubiertas de costras que se desean reblandecer, y muchas veces, en los hospitales, se estiende sobre las partes que se han de rasurar. En conformidad con las mismas reglas se aplican los ceratos compuestos, estendiéndolos sobre planchuelas; pero, como ya viene dicho, las mas veces se emplean en fricciones.

B. *Pomadas.*—Las pomadas que sirven para las curas tienen por base los cuerpos grasientos y sobre todo la enjundia; aunque tambien pueden servir de base la manteca, el aceite y aun el cerato simple. Pero siempre entra en la composicion de las pomadas un agente medicinal cuya naturaleza varia mucho; agente que constituye su especie. Examinaré, aunque de un modo rápido, las especies de pomadas mas comunes, presentando algunos pormenores acerca de su uso.

En la composicion de las pomadas que se llaman anti-oftálmicas, entra un agente activo que por lo comun es una sal de plomo, de mercurio y aun de plata. Estas pomadas se aplican directamente á los párpados y al globo ocular, empleando cada vez como el volúmen de una lenteja. Segun la indicacion, se prefiere la pomada hecha con precipitado rojo, con nitrato de plata ó con mercurio dulce. Estas pomadas se ponen en contacto con las partes enfermas; pero en otros casos obra el medicamento á cierta distancia, practicando fricciones con él en los párpados, las sienes ó la frente. De esta manera suelen usarse las pomadas mercuriales y las que contienen opio ó belladona, y en tal caso ya se infiere que puede elevarse mucho mas la cantidad del agente activo.

La pomada llamada de Autenrieth, compuesta de manteca y una octava parte de tártaro estibiado, se usa en fricciones sobre el cutis, hasta que produce una erupcion pustulosa parecida á las viruelas. Dichas fricciones deben repetirse algunas veces al dia hasta que la erupcion sea confluente.

La pomada mercurial doble ó ungüento napolitano, se estiende sobre un pedazo de lienzo ó sobre planchuelas, cuando se destina á las curas ordinarias; pero mas comun es usarla en fricciones y en unturas. Si se trata de obrar sobre la generalidad del organismo, debe emplearse esta pomada en fricciones, consumiendo en cada una de media á dos dracmas, y practicándolas dos veces al dia cuando es corta la dosis, diariamente si fuese mediana, y cada dos dias en caso de ser muy fuerte. Si conviniese obrar de una manera pronta y enérgica, por ejemplo, en los casos de peritonitis y en los flemones, es necesario emplear de dos á tres dracmas en cada friccion y repetir estas de dos en dos horas. Siempre conviene fijar mucho la atencion en los efectos que produce esta po-

mada, porque suele determinar la salivacion con grande rapidez. Tambien se requieren algunas precauciones en el uso de la pomada del ioduro de plomo, porque espone á los accidentes propios de los preparados saturninos, como cólicos, parálisis, etc.

Conteniendo la pomada epispástica las cantáridas como principio activo, claro está que debe emplearse con prudencia; porque su accion sobre las vias urinarias, puede en ocasiones determinar algunos accidentes: por eso es prudente en todos los casos añadir á esta pomada un poco de alcanfor. Sin embargo, ha establecido M. Morel que es ilusoria la virtud preservadora del alcanfor, fundándose en algunos hechos que acreditan haber producido los vejigatorios alcanforados algunas cistitis que la autopsia pudo confirmar. Los caracteres anatómicos de las tales cistitis son muy especiales (1). Por lo tanto convendria reemplazar este medio por el torvisco, igualmente epispástico, aunque en verdad menos activo, pero que no obra sobre la vejiga.

C. *Ungüentos.* Son los ungüentos de consistencia blanda; pero pueden liquidarse á la temperatura del cuerpo, y tienen por principio las resinas ó los aceites esenciales. Distínguense de las pomadas porque estas no contienen resina, y de los emplastos por no contener, cómo estos, ciertos agentes metálicos.

Es lo comun que tengan por agentes los ungüentos ciertos cuerpos que les comunican propiedades irritantes. En la actualidad se hace de ellos mucho menos uso que en otros tiempos; sin embargo, vuelven á emplearse, y ya no es raro ver recurrir á ellos para las heridas, cuya supuracion parece disminuir. Estos ungüentos son el de estoraque, el digestivo, el bálsamo de Arcéo y el ungüento basilicon. Antes de emplearlos solos, convendrá muchas veces mezclarlos con el cerato.

D. *Emplastos.* He dicho ya que los emplastos se diferencian de los ungüentos por contener agentes metálicos. Son mas consistentes que estos últimos y se reblandecen con mayor dificultad.

Su composicion y su solidez les hacen irritantes. Reblandecen la piel impidiendo la evaporacion del sudor, y de esta manera pueden ocasionar erisipela. El litargirio es el cuerpo que entra con mayor frecuencia en la composicion de los emplastos; porque ninguno hay que se combine tan bien con la grasa.

Los emplastos se adhieren mucho mas que los ungüentos á la parte á que se aplican, y se les deja aplicados durante largo tiempo, renovándose tan solo cada ocho ó doce dias.

La pez de Borgoña, el ungüento de Andrés de la Cruz y el de esperma de ballena, ofrecen tanta consistencia como los emplastos, por cuyo motivo se les ha denominado ungüentos emplásticos. Unicamente difieren de los verdaderos emplastos en que no entra en su composicion óxido metálico; pero se emplean de la misma manera.

Muchas veces se usa el emplasto simple de pez de Borgoña; pero otras se le espolvorea con tártaro estibiado, en cuyo caso obra como la pomada de Autenrieth. El emplasto narcótico no es mas que un emplasto simple al cual se añade el estracto de cicuta. Los emplastos mas usados son el de *Vigo cum*

(1) *Vésicatoire dans la vessie*, par M. Morel-Lavallée, *Expérience*, julio 1844.

mercurio y el de diaquilon. El emplasto de Vigo se aplica con mucha frecuencia á los infartos ganglionarios, escrofulosos ó sifilíticos, y yo suelo valerme de él para cubrir las pústulas venéreas muy manifiestas sobre úlceras de igual naturaleza. Este mismo emplasto se ha usado con buen éxito por Serres para provocar el aborto de las viruelas, principalmente en la cara, ó impedir las cicatrices que pueden desfigurar á los enfermos.

E. *Aglutinantes.* Los aglutinantes no son otra cosa que emplastos estendidos sobre una tela de hilo ó de algodon, en cuyo caso se les da el nombre de *espadrapos.*

Hácese uso de los espadrapos en pedazos de diferentes formas, ó cortados en tiras. Las primeras formas se usan con preferencia para las curas de los cauterios y de todas las heridas ó úlceras poco estensas. Tambien se cubre con ellos el cutis correspondiente al sacro, cuando alguna lesion grave sujeta en cama por mucho tiempo á los enfermos. A fin de que en tales casos sea mas exacta la aplicacion del emplasto, deberá cortarse en forma de una cruz de Malta.

Pero como se usan mas á menudo los espadrapos es bajo la forma de vendoletes aglutinantes. Estos consisten en unas tiras cuya anchura es próximamente de diez líneas, y la longitud proporcionada al volúmen de la parte que han de cubrir. Si están destinados á la cura de una herida ó de una úlcera de un miembro, deben tener bastante longitud para darle vuelta y media.

Basta la presion con las tijeras para dividir el espadrapo. Si hubiesen de cortarse las tiras, no siempre ofrecerian toda la regularidad que se apetece. Desgarrando las tiras desde la estremidad libre á la adherida, como no quedaria cortado el emplasto, se arrollaria formando escamas y quedarian privados de él los bordes de los vendoletes.

Por lo comun basta aplicar las tiras aglutinantes al tegumento, sin hacerlas sufrir antes preparacion alguna; pero en ocasiones es preciso calentarlas. En tal caso conviene no esponerlas demasiado tiempo al calor, á fin de evitar que el lienzo absorba el emplasto, lo que impedirá á este adherirse á las partes. Cuando llegue el momento oportuno, manifestaré la direccion que debe darse á los vendoletes.

Para cortar estos se toma un rollo de espadrapo y se desenvuelve en la estension que quiere darse á las tiras aglutinantes. Seguidamente se separan las orillas, que presentan capas mas gruesas y desiguales de emplasto, y cogiendo con la mano izquierda la estremidad libre del espadrapo, mientras que un ayudante mantiene tensa toda la parte desarrollada, tirando ligeramente el rollo hácia sí, se corta con la derecha armada de tijeras en direccion al ayudante, siguiendo el hilo y obrando con rapidez; pero de modo que las tijeras produzcan la division comprimiendo y no cortando.

F. *Cataplasmas.* Llámanse asi unas pastas, pulpas ó especies de puches. La cataplasma emoliente se hace con miga de pan, con fécula, ú hojas de plantas mucilaginosas cocidas en agua pura, en leche ó en agua de malvavisco. En la cataplasma astringente entra el polvo ó el cocimiento de alguna corteza como la de encina, la quina, la nuez de agalla ó las raices de bistorta y de tormentila. La cataplasma escitante contiene amoniaco, alcohol ó un ácido; y la madurativa se compone principalmente de hojas de acedera, de cebollas cocidas,

de ungüento basilicon y de miel. Se prepara la cataplasma fundente cociendo en agua jabon blanco y harina de cebada. En la cataplasma refrigerante y fundante al mismo tiempo, entre la zanahoria cruda y raspada: la pulpa de patata, aplicada fria, es una cataplasma calmante y resolutiva. La cataplasma narcótica exige la adicion á las cataplasmas ordinarias del cocimiento de adormidera, de yerba mora, de cicuta, de beleño, de belladona ú otra preparacion cualquiera de estas plantas. Tambien pueden emplearse los mismos vegetales narcóticos por sí solos, despues de haberlos reblandecido en el agua hirviendo, aplicándolos entre dos lienzos á la parte afecta.

La cataplasma se aplica, ya sea poniéndola inmediatamente en contacto con la parte, ya entre dos pedazos de lienzo. He aquí cómo se prepara esta última; primero se estiende la cataplasma sobre una compresa, y en seguida se la cubre con un cuadro de lienzo fino, de tul, de gasa, ó de muselina clara. Estos tejidos presentan una red, cuyas mallas bastan para impedir que la pulpa se derrame; pero en nada impiden su accion sobre las superficies enfermas.

Tomo de M. Velpeaux las siguientes observaciones relativas al uso de las cataplasmas.

Temperatura. Las cataplasmas deben aplicarse calientes, esto es á una temperatura de 25 á 30° Reaumur: si no llegan á este grado, son frescas ó frias, transformándose en repercusivas ó resolutivas, y cuando pasan de él se vuelven escitantes ó rubefacientes.

Renovacion. Las cataplasmas simples deben renovarse cada doce horas á lo menos, disponiéndolas en capas bastante gruesas para que se mantengan húmedas durante este espacio de tiempo. Si se renuevan mas de tarde en tarde, pueden secarse é irritar las partes, como lo hacen los cuerpos duros é irregulares. Cuando se aplica una cataplasma, debe tenerse presente que tiene tendencia, por su peso, á correrse hácia los puntos declives, y que vale mas por lo tanto, aplicarla sobre las partes prominentes en direccion á las profundas, ó desde la region anterior á la posterior del punto afecto, que en opuesto sentido.

Separacion. Para separar las cataplasmas, basta generalmente cogerlas por su borde mas largo, y doblarlas suave y rápidamente, haciéndolas girar, como sobre un eje, sobre el borde opuesto. Si los pliegues del lienzo ó la pasta se hubiesen pegado á alguna parte, conviene humedecerlos con agua tibia antes de proceder á su separacion.

Cuando la cataplasma es muy blanda ó se adhiere mas bien al tejido cutáneo que á la compresa, se separa de la piel arrastrando sobre esta con suavidad el borde que primero se desprende, ó con el auxilio de una espátula. Si no se teme humedecer mucho ó reblandecer demasiado las partes, y por otro lado hay algun interés en limpiarlas con esmero, no se vuelve á aplicar la cataplasma hasta despues de haberlas bañado ó dejado macerar algunos minutos en agua caliente.

Accion irritante. Las cataplasmas emolientes suelen ocasionar un entumecimiento ceniciento de las superficies ulceradas; pero por lo comun no impide esto que la cicatrizacion se verifique. Hasta es de notar que una infinidad de heridas y de úlceras se cicatrizan mejor y mas pronto mediante el uso de las cataplasmas de harina de linaza, que con el auxilio de otro cualquier tratamiento.

Cuando estas cataplasmas fermentan, cuando se han puesto *rancias*, irritan la piel y las heridas, producen con facilidad la erisipela, ó por lo menos ocasionan con frecuencia un especie de erupcion vesicular, que no debe producir inquietud alguna; pero que obliga á suspender el uso del tópico.

Las *cataplasmas compuestas de plantas*, deben aplicarse generalmente entre dos lienzos, mientras que las de patatas, zanahorias, cebollas, manzana, lirio, etc., exigen al contrario que se apliquen de un modo inmediato. Las cataplasmas en que entran la miel, las yemas de huevo y el vino, se aplican de igual manera que las de harina de linaza. Por lo demás, casi todas las cataplasmas especiales deben renovarse con mayor frecuencia que las emolientes; así es que conviene mudar tres, cuatro ó cinco veces cada dia las opiadas, las compuestas de pulpa de fruta ó de raiz, las que se forman con yerbas y casi todas las medicinales (1).

II.—Topicos líquidos.

Se da la preferencia á estos tópicos cuando no pueden sufrirse los blandos ó los sólidos, por causa de la sensibilidad de las partes, y tambien deben emplearse bajo esta forma cuando son muy estensas ó fragosas las superficies que han de modificar. Se les aplica al cutis ó á las membranas mucosas, y algunas veces se sumergen los órganos en el tópico mismo: por ejemplo, se baña, durante cierto tiempo, un dedo inflamado en un cocimiento emoliente ó narcótico tibio, ó bien se cubren las partes con hilas, compresas ó vendas empapadas de antemano. Tambien se usa el tópico líquido en aspersiones, en afusiones, en irrigaciones, instilaciones, inyecciones y chorros. Al efecto se echa mano de pinceles, de tubos y de jeringas. El tópico líquido puede ser un aceite, en cuyo caso se estiende con un pedazo de franela, aplicando esta á la region enferma despues de haber practicado fricciones durante cerca de media hora: esto es lo que se llama dar una embrocacion.

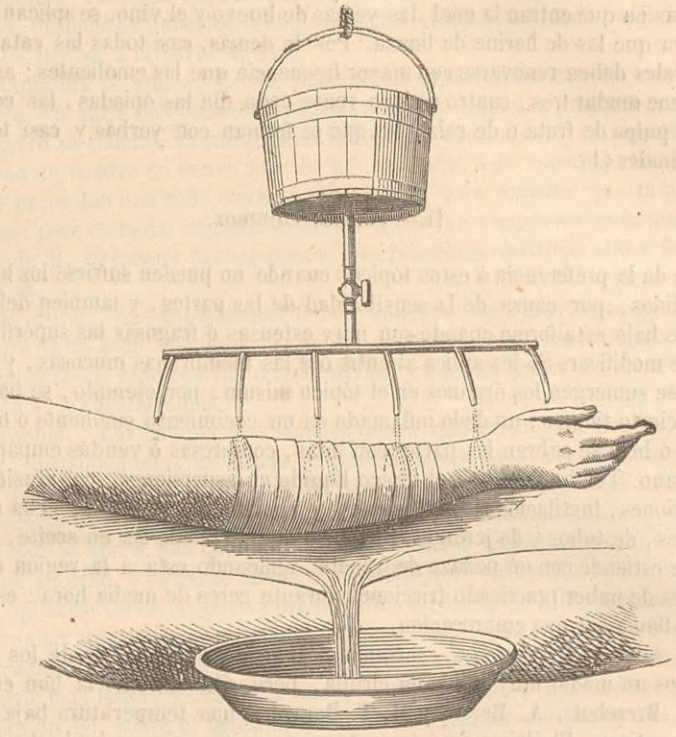
A. Agua.—*Irrigaciones continuas.* Ha sido el agua desde los tiempos antiguos un medio muy usado en cirujía, pero últimamente la han empleado Josse, Breschet, A. Berard y M. T. Berard á una temperatura baja y de un modo continuo. El último de estos autores es quien primero ha hecho uso metódicamente de este medio terapéutico. Hé aquí el procedimiento segun este cirujano:

Se suspende un cubo sobre la parte que se ha de refrigerar, y mediante uno ó muchos sifones de vidrio de un reducido diámetro, se hace caer el agua contenida en el cubo sobre la region enferma, cubierta por una compresa ó algunas circulares de venda. Un simple trapo esparce el agua por toda la superficie que se desea enfriar, bastando para que el líquido que penetra en su tejido sustraiga con facilidad, al evaporarse, el calórico de las partes subyacentes. Por último, un pedazo de hule colocado debajo del miembro, sirve para preservar la cama de una inundacion completa, y para conducir á una vasija que está al lado el agua que no haya desaparecido por la evaporacion. La cantidad de líquido contenida en el cubo tarda cinco ó seis horas en agotarse. Conviene cuidar de

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*, t. I, p. 265.

reponerla antes que corra del todo, porque de otra manera se interrumpiria algun tiempo la accion del sifon y habria que hacer el vacío en la larga rama del instrumento, aspirando con la boca el aire que encierra para restablecer la corriente. Véase representado (fig. 44) el aparato que prefiere Velpeau, tal como se halla dibujado en su obra.

Fig. 44.



A falta de un aparato como el que acabamos de representar, creo muy fácil disponer uno. Se perfora un cubo por su fondo y se hace pasar por este agujero una venda doble que baja como el primer conducto de la precedente figura; esta venda se fija á un travesaño de madera que hace veces del conducto horizontal de la figura 44, y para reemplazar los seis pequeños conductos verticales se colocan en el travesaño de madera unos pedazos de venda que caen sobre el miembro y le riegan perfectamente. Este aparato puede disponerse en todas partes, asi en las ciudades como en la mas miserable aldea.

En todas las estaciones hace uso A. Berard de agua de bomba, cuya temperatura, análoga á la de pozo, tiene casi los mismos grados en todas las estaciones. Avívala á veces con un poco de alcohol alcanforado. Yo prefiero el agua simple á la temperatura de la habitacion. M. Amussat preconiza el agua tibia. Esta irrigacion, segun A. Berard, se ha continuado de seis á quince dias, segun la gravedad de la herida. En algunos enfermos ha parecido prudente no inter-

rumpir de pronto la accion del agua fria, á cuyo fin se ha añadido, en las últimas horas, agua cada vez mas caliente.

La irrigacion continua se dió á conocer al público la primera vez por Rognetta (1); pero desde 18 de octubre de 1833 practicaba A. Berard la irrigacion continua como dejo indicado, y en aquella época no habia sido descrita aun por persona alguna.

Veamos ahora qué fenómenos ofrece una parte herida que se somete durante muchos dias á una corriente de agua continua. Los primeros fenómenos que resultan de la irrigacion, son el descenso de temperatura del cutis regado, y aun sensacion dolorosa que probablemente se debe á la continua sustraccion del calórico, y que suele persistir por espacio de veinte y cuatro horas. Si ya hubiese rubicundez y tumefaccion, disminuyen estos síntomas de un modo rápido y acaban por desaparecer. En cuanto á los fenómenos que se advierten mientras dura el uso del agua fria, son sumamente sencillos: la temperatura de la piel permanece constantemente deprimida, y si bien no se ha hecho esperimento alguno para averiguar si estaba en equilibrio con la del líquido que sirve para la irrigacion, nos parece sumamente probable. Esta membrana, que al principio aparece descolorida, no tarda mucho en adquirir un color rojizo y sucio, color que muy bien puede atribuirse al entorpecimiento de la circulacion en los vasos capilares de la parte fria. La epidermis, incesantemente humedecida, va empapándose poco á poco, se engruesa y acaba por formar una capa, unas veces uniforme y otras irregular, de un color blanco mate que oculta el de los tejidos subyacentes. En tales términos se engruesa algunas veces la epidermis, que induce á creer en un aumento general del volúmen de la parte afecta; pero con facilidad se reconoce que no hay tumefaccion inflamatoria, sea cual fuere la herida que se trata. No faltan hechos que acreditan que ciertas heridas de armas de fuego horriblemente contusas, complicadas con la presencia de esquirlas y de fragmentos de bala, no han sufrido sin embargo tumefaccion alguna durante los ocho ó doce dias de continuada irrigacion.

Sin embargo, tiene lugar un trabajo inflamatorio que se revela por la produccion de ciertos fenómenos considerados y descritos como efectos ó terminaciones de la inflamacion. El primero y mas ventajoso es el de la inflamacion adhesiva, que no parece contrariado en lo mas mínimo por el uso del agua fria: lejos de ello, algunas soluciones de continuidad, cuya superficie era irregular y contusa, se han reunido por primera intencion. Cítase un ejemplo de reunion primitiva que se verificó en cierta estension de una herida por arma de fuego. El segundo fenómeno es el que da por resultado la secrecion del pus. 1.° Parece demostrado que sufre algun retraso la formacion del pus. 2.° La materia que se derrama en la superficie de la herida ofrece las cualidades correspondientes al pus de buena calidad: una parte de ella queda adherida á la superficie de la solucion de continuidad, mientras que la otra es arrastrada por el agua, sin que sea preciso recurrir á género alguno de cura. 3.° Si se examinan las superficies de donde procede la supuracion, se advierten unas granulaciones vasculares, consistentes, pequeñas y rubicundas, tan buenas, en una palabra, como las que se manifiestan en las heridas mas simples.

(1) *Bulletin de thérapeutique*, marzo, 1835.

El accidente que parece mas temible á consecuencia de la refrigeracion demasiado prolongada, es decir, la mortificacion de los tejidos, sobreviene rarísima vez, observándose tan solo en las partes sometidas á la corriente de agua fria cuando estas han sido desorganizadas por la violencia de la contusion. Mas fácilmente se produce en las estremidades de los miembros, habiéndolo visto A. Berard sobrevenir dos veces en los dedos gordos de los piés. En tales casos, ¿ha sido ocasionada la gangrena por la contusion misma ó por la refrigeracion? Lo que hay de cierto es que algunas heridas de igual naturaleza, tratadas por los medios ordinarios, han ido seguidas de la gangrena de una ó de muchas falanges, al paso que otras, sometidas á la irrigacion, se han libertado de este accidente. Por lo demás, hé aquí los principios que á este propósito ha establecido A. Berard:

«No es de temer la gangrena cuando la contusion complicada de herida que reside en un miembro, deja íntegras partes blandas suficientes para que la circulacion se verifique de un modo fácil en toda la estension del miembro herido; pero si solo quedase un reducido espesor de los tejidos sin desorganizar por la contusion, aun cuando la estremidad del miembro estuviese completamente intacta, es de temer que la gangrena se apodere de esta estremidad. En tal caso no hay duda que el agua fria obra de un modo demasiado enérgico: bajo su influencia sedativa, se entorpece la circulacion y aun puede suspenderse del todo en los tejidos que la contusion no comprende, estinguiéndose la vida en toda la parte que ha perdido sus conexiones vasculares con el resto del cuerpo.»

Despues de publicado el escrito de A. Berard (1) se han hecho numerosas observaciones en la mayor parte de los hospitales de París, que acreditan la exactitud de las aserciones contenidas en él. Este modo de tratamiento es escepcional para A. Berard; pero algunos cirujanos le emplean como método general: asi es, por ejemplo, cómo se tratan, poco mas ó menos, todas las heridas en el hospital de la Universidad de Londres. Allí se han proscrito los ungüentos y las cataplasmas, haciéndose casi todas las curas con sustancias empapadas de agua fria, (*water dressing*). Cuando es simple la herida se la cubre con hilas empapadas en un líquido ligeramente astringente, aplicando un hule encima. Si está inflamada, se aplican hilas empapadas de agua tibia, á la cual se añaden algunas sustancias narcóticas (2).

El método que yo uso mas generalmente consiste en la aplicacion de simples compresas empapadas en agua á la temperatura de la habitacion. Las renuevo con frecuencia, dejándolas apenas entibiar. Prefiero este método á la irrigacion y á la aplicacion del hielo, de que hablaré mas adelante.

B. Cloroformo.—Vuelvo á hablar ahora del cloroformo, porque puede obrar como tópico líquido y gaseoso.

M. Julio Roux, catedrático en Tolon, ha anestizado directamente las superficies traumáticas por medio del vapor del cloroformo. Hay un aparato particular dispuesto de manera que una corriente de aire puede acarrear el vapor hácia la parte cuyo dolor quiere suprimir. Se puede emplear el cloroformo líquido puro ó mezclado con varios escipientes. Si el cloroformo es puro, se embeben en él compresas ó hilas que se aplican á las partes dolorosas, cubriéndolas con

(1) *Archives générales de médecine*, 2.ª serie, t. VII, páginas 5 y 317.
(2) Morton, *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, noviembre de 1838, p. 201.

un pedazo de tafetan engomado para impedir una evaporacion demasiado rápida. En todos los casos es menester asegurarse de la completa pureza del cloroformo, ya para medir mejor su eficacia, ya para evitar que obre como vejigatorio en las superficies puestas con él en contacto. La finura del cutis en ciertos individuos puede influir en la irritacion causada por este tópico. Es muy débil ó casi nula en algunos enfermos, y en otros, aun sirviéndose del mismo cloroformo es muy activa. La esperiencia de M. J. Roux es favorable á este tópico, no ensayado aun suficientemente por los demás prácticos. M. Buisson ha usado contra algunas orquitis compresas empapadas en cloroformo, y dice que con buen éxito. Pero como el profesor de Mompeller no determina qué variedad de orquitis ha tratado, sus observaciones no tienen todo el valor que él las atribuye. Cuando hable de la orquitis volveré á ocuparme de este medio.

III.—Tópicos gaseosos.

Entre todos los tópicos que se usan en estado gaseoso, ninguno hay mas sencillo que el aire atmosférico. Pueden formarse tópicos gaseosos con el alcanfor, el benjuí y los polvos secos de belladona, de beleño y de tabaco, los cuales deberán arrojarse sobre las ascuas cuando se hayan de usar. Tambien se han empleado los vapores del vinagre y del agua, simple ó cargada de algun principio medicinal, para obrar sobre una estension mayor ó menor de la superficie del cuerpo. Se administran los tópicos gaseosos, unas veces en baños de vapor ó en fumigaciones, y otras en chorros secos ó húmedos. El aparato de los baños de vapor, sean generales ó locales, simples ó medicinales, consiste en una caja cerrada con exactitud, dentro de la cual penetra la parte enferma, que recibe el vapor por un tubo. Este aparato debe estar provisto de un termómetro.

A. Aire caliente.—J. Guyot llama *incubacion* al uso del aire caliente empleado como vamos á decir. Este médico ha publicado, en 1840, un escrito importante sobre el asunto (1). Propónese mantener alrededor de la parte operada ó herida, una temperatura alta y uniforme á favor del aire atmosférico, cuya temperatura se ha elevado por medio de la combustion constante de una lámpara de aceite, ó mejor de alcohol. La parte herida se dispone en un aparato especial, donde debe mantenerse completamente cerrada, y en una posicion favorable á la relajacion de los músculos y hasta donde sea posible á la salida de los líquidos. Cuando no hay indicaciones especiales, no se hace ninguna cura propiamente dicha. A veces serán útiles las tiras aglutinantes para mantener próximos los labios de una herida, ó las compresas graduadas y una venda aplicada en circulares para aproximar las partes profundas, etc. La temperatura debe ser de 36° centígrados, no escediendo el máximun de 40°, ni bajando nunca de 32°. La duracion de la incubacion, subordinada siempre á la gravedad de la herida, varía entre diez y veinte dias.

Hé aquí los efectos que produce este medio: el dolor (si existe), la rubicundez y la tumefaccion, estos caracteres de la inflamacion, tardan poco en desaparecer, presentando el tegumento el aspecto que le es natural. La herida

(1) *De l'emploi de la chaleur*, Paris, 1842.

adquiere un color rojo, cualquiera que haya sido su anterior estado. Una cantidad abundante de serosidad sanguinolenta, de materia purulenta ó de pus, fluye de la herida durante los primeros dias. Esta evacuacion, cuya cantidad, naturaleza y duracion varían segun los individuos, cesa con mayor ó menor rapidez, y generalmente es reemplazada por un pus muy espeso y coagulable, el cual se concreta en costras que deberán desprenderse cada dos ó tres dias, á causa de que el pus que se anida debajo de ellas puede estorbar la cicatrizacion. Segun M. Guyot, cuando una herida que se halla en supuracion se somete á la influencia del calor normal, esta supuracion, aun cuando sea de mala naturaleza y desproporcionada respecto á la estension de la herida, tarda poco en adquirir las mejores condiciones. Cuando la solucion de continuidad es estensa, cuando ocupa, por ejemplo, la totalidad de la circunferencia del miembro, deberá suspendérsela en una especie de hamaca que se halla fija en el aparato, á fin de que el aire atmosférico, cuyo calor se ha aumentado, la rodée por todas partes.

Si fuese muy abundante la supuracion, deberán renovarse dos veces al dia las piezas del aparato destinadas á recibir el pus, y tener mucho cuidado para que las superficies se mantengan muy limpias.

Los últimos hechos no han respondido por completo á las esperanzas que hicieron concebir á M. Guyot las primeras tentativas. Pero es posible que, en algunos casos, se haya hecho la aplicacion de un modo irregular. Tal vez la temperatura no se haya conservado al grado conveniente ó se haya cesado demasiado pronto en el uso del calor, ó en fin se hayan descuidado algunos de los medios accesorios á la curacion de las heridas. Debe advertirse sobre todo que, en muchas circunstancias, no podian ser los casos mas desfavorables, pues eran hasta desesperados. Lo que debe el lector conservar en la memoria es, que aconseja M. Guyot mantener constantemente la herida á *la misma temperatura*. Mas de una vez tendré ocasion de recordar este precepto que, á mi juicio, es de grande importancia.

IV.—Tópicos pulverulentos.

Los hay inertes que únicamente absorben los humores, formando con ellos una capa sólida que aisla y protege la herida. El polvo del licopodio, la harina comun ó la de patata constituyen estos tópicos, con los cuales se espolvorean las quemaduras, las erisipelas en que hay flictenas y las escoriaciones de los pechos en las mujeres. Otros polvos hay en cuya composicion entran algunas sustancias mas ó menos activas: entre ellos se cuentan los polvos astringentes, como la colofonia y el alumbre. Empléanse estos contra las hemorragias, derramándolos sobre las superficies que dan sangre, ó bien conduciéndolos en masas de hilas para ejercer el taponamiento. Los polvos de carbon y de quina, se consideran como tópicos antisépticos, con los cuales se cubren las heridas de mal carácter y ciertas úlceras pálidas, que dan sangre con facilidad y presentan un aspecto escorbútico: tambien suelen emplearse para la gangrena de hospital.

Polvos escitantes hay que se colocan en un naipe arrollado ó en un tubo de una pluma, para insuflarlos ligeramente entre los párpados en ciertas oftalmías. Tambien hay polvos escitantes aromáticos que se encierran en trapos ó en sa-

quillos para aplicarlos al rededor de las articulaciones enfermas, sobre las partes paralíticas y sobre los miembros en que se ha practicado la ligadura de la arteria principal. Ahora no hablo de los polvos escaróticos, porque los reservo para cuando trate de los cáusticos.

§ 3.—*Objetos de lienzo.*

Acabo de indicar los medios que de un modo mas inmediato se usan para la cura, y voy ahora á dar á conocer los objetos que forman la segunda capa, esto es los que sirven de intermedio entre los tópicos y los vendajes, á saber, las compresas que se cortan de la tela de lino, que es la mas generalmente usada en las casas. Esta tela debe estar ya suavizada por el uso, y ademas de esto, bien lavada y pasada por lejía; porque si únicamente se lava en agua pura, queda menos suave y porosa. Las sales alcalinas que entran en la lejía, deben necesariamente privar al lienzo de mil cuerpos refractarios al agua comun. Solo en caso de absoluta necesidad podrá echarse mano de otro tejido, como por ejemplo de la indiana, el percal y las demás telas de algodon. Sin embargo, no se crea que estos tejidos tienen las cualidades venenosas que el vulgo les atribuye, lo que hay de cierto es, que las compresas de tejido de algodon presentan un vello fino y penetrante, que es causa de que se adhieran con rapidez á la herida é irriten mucho mas sus bordes que las telas de lino. Considero ahora el lienzo como parte inmediata de la cura; que si se le considera como intermedia entre la hila y la venda, por ejemplo, ó se le usa para rellenar algun hueco, cesan todos los inconvenientes de los tejidos de algodon; por este motivo, y porque valiéndose de ellos resulta una verdadera economía, deberán preferirse en muchas circunstancias.

Unicamente se emplea la lana para aplicar ciertos tópicos oleosos, mucilaginosos y emolientes, y para dar embrocaciones ó fomentos; utilizándose tambien para envolver ciertas partes á cuyo derredor conviene conservar un calor bastante intenso.

Hé aquí las diferentes compresas; pero no me ocupo en describirlas, únicamente las represento:

Fig. 45.



Compresa cuadrada.

Fig. 6.



Compresa longueta.

Fig. 47.



Compresa en forma de corbata: no es mas que una compresa triangular doblada dos ó tres veces desde el vértice á la punta.

Fig. 48.



Compresa triangular, es la compresa cuadrada, doblada de manera que se juntan dos ángulos.

Fig. 49.



Cruz de Malta.

Fig. 50.



Media cruz de Malta.

Fig. 51.



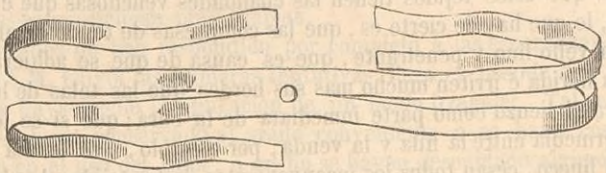
Compresa hendida en dos cabos.

Fig. 52.



Compresa hendida en tres cabos.

Fig. 53.



Fronda: no es mas que una compresa muy larga, dividida en dos cabos en toda su estension, escepto algunas pulgadas en el centro, donde suele practicarse una abertura.

Fig. 54.
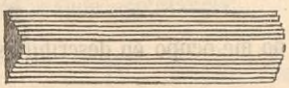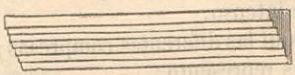


Fig. 55.



Compresa graduada: representa un prisma. En la figura 54 se ve la compresa por su vértice, y en la 55 por una cara lateral, donde se advierten los escalones. Para formar este pequeño apósito, se toma una compresa longueta muy ancha y se la dobla muchas veces; de manera que el segundo pliegue sea mas ancho que el tercero, y así sucesivamente hasta el último, que representa el vértice de la pirámide. Tambien puede principiarse por este pliegue y hacer el segundo mas ancho, el tercero todavía mas, de manera que el último que forme constituya la base de la pirámide

§ 4.—*De las vendas.*

Son las vendas unas tiras de lienzo destinadas á contener otras piezas de apósito ó á formar vendajes por sí solas ó unidas con otros pedazos de lienzo.

La venda tiene dos estremidades ó *cabos*, y la parte media que se denomina *centro*. Lo mismo las vendas que las compresas deben hacerse de tela reblandecida por el uso; porque las que se forman de lienzo nuevo son demasiado duras y escurridizas, de manera que el vendaje se aplicaria con dificultad y careceria por otra parte de la solidez conveniente. Deberán cortarse las orillas del lienzo.

Las vendas han de cortarse en línea recta, siguiendo la direccion de un hilo en cuanto sea posible. Para componer un vendaje, suelen unirse muchas vendas, en cuyo caso deberá hacerse la costura de manera que no sobresalga de la superficie. Las vendas demasiado largas son de aplicacion muy molesta para el enfermo, habiéndose reconocido generalmente que los vendajes construidos de esta manera son mucho mas difíciles de ajustar convenientemente. La anchura de la venda es tambien un obstáculo á su aplicacion exacta y elegante; por eso se advertirá siempre que los cirujanos que hacen gala de aplicar bien los vendajes prefieren las vendas estrechas. La anchura que se da por lo comun á las vendas es la de tres dedos, pero debe variar segun el uso á que se destinen: un dedo de anchura basta por ejemplo cuando una venda ha de aplicarse á los labios, á los dedos ó al miembro viril, mientras que puede tener cuatro cuando se aplica al tronco. El máximum de la longitud no debe esceder nunca de diez y seis varas, siendo muy raro que se prolonguen tanto.

Fig. 56.

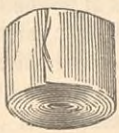


Fig. 57.

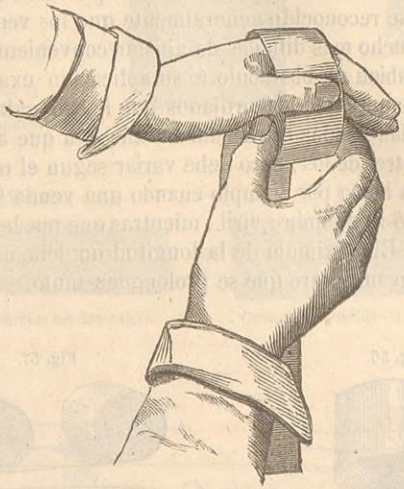


Se arrollan las vendas en uno ó en dos globos (figuras 56 y 57). En el primer caso queda libre uno de los cabos, mientras que el otro se encuentra en el centro del globo: en el segundo caso, cada cabo se halla en el centro de un globo, encontrándose estos reunidos por la parte media ó centro de la venda. Para arrollar una venda, se dobla muchas veces sobre sí mismo uno de los estremos, hasta formar un pequeño cilindro que sirva de núcleo ó de eje, el cual se sujeta entre las yemas de los dedos índice y pulgar de la mano derecha, cayendo el resto de la venda sobre el borde esterno del dedo índice de la mano izquierda, donde le sujeta el pulgar de aquella misma mano. El anular y el dedo pequeño, tambien de la mano izquierda sujetan á la venda sólidamente en la palma de ella (fig. 58). Entonces ponen en movimiento al cilindro los dos dedos de la mano derecha, haciéndole girar sobre su eje de derecha á izquierda, en términos que la venda se arrolla hasta el fin sobre el eje inicial, como la cuerda sobre una cábria. Para arrollar la venda en dos globos, cada uno de sus estremos servirá de núcleo ó eje inicial á un cilindro. Despues de arrollada la mitad de la venda, se procede á formar el otro globo; pero como los globos son generalmente desiguales, el primero de ellos arrollará una porcion mas ó menos considerable de venda que el segundo. Hé aquí el arte de arrollar las vendas: el de desarrollarlas constituye la parte mas útil de la aplicacion de los vendajes.

Se aplican las vendas secas ó mojadas, ya con agua simple ó con agua que contenga ciertos principios medicinales. Las vendas mojadas son de una aplicacion mas fácil y exacta que las secas. Muchas veces se empapan en una especie de cola hecha con el almidon ó con la dextrina, á fin de que se adhieran entre sí las diferentes circulares, constituyendo un vendaje de una sola

pieza. En el capítulo dedicado á las fracturas nos ocuparemos particularmente de las vendas preparadas de este modo.

Fig. 38.



En rigor pudiera reemplazarse el lienzo, para este uso, por las telas de algodon; pero entonces no tendria la venda suficiente resistencia. Las vendas de lana son demasiado gruesas, muy estensibles y calientan con desigualdad el cutis, aunque se adaptan mejor á las partes. El precio subido de estas vendas es causa sin duda de que se usen poco, á lo cual debe añadirse que se ensucian pronto y absorben con mucha facilidad los miasmas pútridos. Tambien se aplican muy fácilmente las vendas de goma elástica; pero cuestan mucho, se distienden por el calor y se encogen por la accion del frio, resultando que no pueden calcularse el grado ni la igualdad de la compresion ejercida por ellas.

M. Gariel acaba de presentar á la Sociedad de cirujia (setiembre 1849) una goma elástica volcanizada, es decir que ha esperimentado una preparacion que quite á la venda formada con ella los inconvenientes que he mencionado. Segun M. Gariel, estas vendas son suaves y frescas; no forman pliegues que lastimen el cutis, ni obligan al cirujano á hacer dobleces. Son impermeables á la transpiracion, á la sangre, al pus, y á los líquidos usados en las curas. Se las puede lavar en cualquiera ocasion con solo frotarlas metiéndolas en un vaso de agua. Conservan indefinidamente su elasticidad, y al hombre mas vigoroso le costaria mucho trabajo romperlas. No se relajan por mas que se las estire. Esta propiedad debia parecer tener un inconveniente, el de la compresion continua. Si se quiere tener una idea de la accion de estas vendas, basta aplicarse una á cualquier dedo. Se siente en un principio una especie de constriccion que se transforma luego en dolor. He aquí el círculo vicioso: si una venda cede, falta á su objeto; si en lugar de ceder comprime, pasa mas allá de su fin, y es dolorosa.

Igualmente se han empleado las cintas de hilo y de algodon; pero estas especies de vendas, que se encuentran formadas en el comercio, se escurren

con facilidad, y tienen sobre todo el inconveniente de lastimar por sus bordes cortantes é inestensibles. Bueno es que el práctico jóven conozca la accion de la venda seca y lo que dicha accion dura, comparada con la de la venda mojada. A este propósito ha hecho algunos esperimentos A. Berard, con el dinamómetro, cuyos resultados son: 1.° Una venda mojada que se aplica á un miembro, ejerce mayor compresion que una venda seca; 2.° sea mojada ó seca, la venda va relajándose por grados, pero la venda mojada es la que primero se afloja; 3.° si se moja una venda despues de haberla aplicado seca, ocasiona al principio mayor compresion, pero segun va secándose se afloja de una manera notable; 4.° ya se aplique la venda seca, ya mojada, la compresion del vendaje que forma guarda relacion directa con el número de vueltas.

§ 5.—*Vendajes.*

El catedrático Gerdy, que es el autor de la obra mas importante relativa á esta parte de la práctica quirúrgica (1), define el vendaje de la siguiente manera: es el resultado de la aplicacion razonada á una parte del cuerpo, ya de una ó de muchas vendas, ya de uno ó de muchos pedazos de lienzo separados.

M. Gerdy divide los vendajes en dos órdenes: 1.° vendajes simples, esto es, los que consisten en una sola pieza, como una venda ó un pañuelo; 2.° vendajes compuestos, los cuales resultan de la union de muchas vendas ó de otros muchos pedazos de lienzo por medio de costuras, ó bien de diversas partes de una sola pieza, como sucederia si se cortase una servilleta en muchos cabos desde la circunferencia al centro, donde todos se reuniesen en un punto comun. Se han llamado tambien vendajes ciertas reuniones de piezas y ciertas máquinas que ejercen una accion especial, contentiva ú ortopédica. Estas máquinas obran por su elasticidad y su mucha resistencia, ó bien de igual manera que las palancas; pero en realidad no merecen el nombre de vendajes, porque para aplicársele seria preciso violentar la etimología. Mas adecuado parece el nombre de aparato para designar los vendajes compuestos y las máquinas de que hace uso la ortopedia. Pero advierta bien el discípulo las diferencias siguientes entre lo que yo llamo el *aparato quirúrgico* y el *aparato ortopédico*: la accion del primero es decreciente y llega por fin á ser nula, mientras que la accion del otro es contínua, progresiva y creciente. Bien conozco que en rigor pueden hacerse desaparecer estas diferencias; asi es que el aparato destrinado, que es un aparato quirúrgico, ejerce una accion mas sostenida y constante que ciertos aparatos ortopédicos, cuyo poder depende de los resortes, mas fáciles en ceder que la venda destrinada. Aquí se encuentra una nueva prueba de la indivisibilidad de la cirujia, aun bajo el punto de vista práctico.

Voy á presentar á los ojos del discípulo dos cuadros que representan ambos órdenes de vendajes. Estos cuadros han sido formados por M. Jamain en conformidad con la obra de M. Gerdy. No puedo describir en este lugar las especies que el cuadro contiene; pero daré á conocer las mas importantes en el cuerpo de la obra. Despues de haber trazado un cuadro de cada órden, me limitaré á dar á conocer detalladamente las dos maneras de aplicar el vendaje simple que se usa con mayor frecuencia.

(1) *Traité des bandages, des pansements et de leurs appareils.*

1.° VENDAJES SIMPLES:

- *Vendajes circulares.* — Forman alrededor de la parte algunas circulares horizontales, que se cubren mas ó menos completamente.
- *Vendajes oblicuos.* — Rodean oblicuamente las partes.
- *Vendajes arrollados (espirales de Monsieur Gerdy).* — En estos vendajes describe la venda espirales que se llaman *oblicuos*. Se cubren algunas veces la mitad, otras apenas se tocan, y algunas media entre ellas cierta distancia.
- *Vendajes cruzados ó en forma de 8 guarismo.* — Se da este nombre á los vendajes formados por circulares de venda, que se cruzan representando mas ó menos completamente la fig. de un 8.
- *Vendajes nudosos.* — Estos son los que forman un nudo.
- *Vendajes recurrentes.* — Son aquellos cuyas vueltas van y vuelven alternativamente, siguiendo la misma direccion.
- *Vendajes llenos.* — Los que se forman con un gran pedazo de lienzo.
- *Vendajes envaginados ó unitivos* — Formados por una venda perforada en un punto cualquiera; por cuyas aberturas pasan, bien sea uno de sus cabos dividido en tantas tiras como aberturas hay, ya el estremo de otra venda cortada de igual manera.
- *Lazos.* — En este último género incluimos todos los vendajes simples que no pueden incluirse en los anteriores, como son los vendajes contentivos de las sondas ó de otros objetos que es necesario fijar con solidez.

2.° VENDAJES COMPUESTOS.

- *Vendajes de T.* — Son los que tienen la forma de la letra T.
- *Vendajes en forma de cruz.* — Cuando tienen la forma de una cruz.
- *Vendajes en forma de honda.* — Cuando están formados por un grande pedazo de lienzo cuyas dos extremidades se cortan longitudinalmente, de modo que presentan igual número de cabos. Este vendaje ofrece mucha semejanza con la honda de que se servian los antiguos.
- *Vendajes en forma de bolsa ó suspensorios.* — Este nombre se da á los vendajes que tienen la forma de un saquito, en el cual se coloca el órgano que se quiere sostener.
- *Vendajes vaginiformes.* — Cuando tienen la forma de una vaina.
- *Vendajes atacados.* — Cuando están provistos de cordones, de hebillas, etc.

3.° VENDAJES MECANICOS.

1. Vendaje de chapa, compuesto de una chapa y de un cordon.
2. — contentivo elástico de las sondas.
3. — de resortes espirales.
4. — — corvos: por ejemplo los bragueros.
5. — compresores de los vasos.
6. — destinados á devolver, por su elasticidad, el movimiento á las partes que le han perdido.
7. — mecánicos con hebillas.
8. — ciertos aparatos para las fracturas.
9. — ortopédicos.

I.—Reglas generales para la aplicacion de los vendajes.

Hay algunas reglas que debo dar á conocer para la aplicacion de los vendajes que voy á describir y de los que describiré mas adelante. 1°. Se necesitan muchos ayudantes, ya para sostener al enfermo, si no puede mantenerse de pié ó sentado, ya para sostener ó dirigir los miembros que no puede levantar aquel, ya finalmente para coadyuvar á la aplicacion sosteniendo las piezas de apósito. 2.° Conviene mucho señalar á cada ayudante el sitio que le corresponde, y colocar al enfermo en la postura menos molesta para él y mas cómoda para el cirujano. 3.° Deberá aplicarse el vendaje de un modo uniforme apretándole con igualdad en todos los puntos. Lo mas difícil es acaso apretar el vendaje aquello que conviene; porque la falta de hábito suele ser causa de que se deje demasiado flojo, en cuyo caso no llena la indicacion, ó de que por el contrario se le apriete mucho, y entonces pueden sobrevenir accidentes muy graves, como inflamaciones y gangrenas. Harán muy bien los principiantes en dejar los vendajes mejor un poco flojos que muy apretados, aun cuando tengan despues que aplicarlos de nuevo. Si desde luego hubiese precision de emplear una fuerza considerable, debiera ejercerse mayor vigilancia todavía, aflojando el vendaje tan luego como haya indicios de algun accidente. 4.° Siempre deberán aplicarse los vendajes de abajo arriba, esto es, de manera que se rechacen los líquidos hácia la parte superior; porque obrando en sentido contrario, se determinarian infartos hácia las estremidades.

II.—Vendajes simples.

Generalmente se ejecutan con vendas y toman distintas denominaciones segun la disposicion de estas. Daré á conocer las mas importantes variedades de ellos cuando hable de las enfermedades de las regiones que particularmente los exigen. Solo describiré detalladamente dos formas de vendajes simples, es decir, dos modos principales de aplicar los vendajes, que pueden conducir al discípulo reflexivo á una infinidad de aplicaciones.

Hay vendajes simples circulares, esto es que rodean completamente una parte, y cuyas vueltas pueden estar directamente sobrepuestas; pero la venda que ha de cubrir una parte algo estensa y aplicarse siempre en direccion perpendicular á la superficie de esta parte, no en todos los casos puede hacerlo circularmente. Cuando se venda un miembro, cuya forma es siempre mas ó menos cónica, hay necesidad para observar la regla de que todos los puntos de la cara esterna de la venda caigan perpendicularmente sobre el miembro, hay necesidad, digo, de que la direccion de la venda sea algo oblicua, constituyendo lo que se llama un vendaje que entra en la clase de los *espirales* del profesor M. Gerdy, ó sea vendajes arrollados de otros autores. Voy pues, á describir las dos especies de vendajes simples llamados circular y arrollado.

A. *Vendaje circular.* La venda da vueltas alrededor de una parte del cuerpo, como por ejemplo el cuello, el tronco y con mas frecuencia un miembro. Para hacerlo, basta una venda arrollada en un globo: en las dos estremidades del cilindro ó núcleo de este, se apoyan el pulgar y el índice ó medio de

la mano derecha, y el cabo inicial se aplica por su cara esterna á un punto de la circunferencia de la parte, sujetándole allí con los dedos de la mano izquierda. Apartándose entonces la mano derecha de aquel punto tira del globo, le desarrolla y circunscribe toda la parte para volver al sitio de donde partió, pasando entonces sobre el cabo inicial á fin de sujetarle: allí muda el globo de mano, tomándole con la izquierda, que le conduce hácia el lado opuesto; nuevamente vuelve en este sitio á cogerse con la derecha, para dirigirle al punto de partida, y asi se sigue hasta consumir toda la venda. El cabo terminal se fija con uno ó dos alfileres cuya cabeza deberá corresponder al lado de la estremidad de la venda, y cuya punta, atravesando muchas circulares, deberá ocultarse en el espesor del vendaje para que no lastime al enfermo en el intervalo de las curas. No deberá fijarse la estremidad final de la venda sobre el punto enfermo, y si correspondiese á él, debe acortarse la venda doblándola sobre sí misma. Una parte de los preceptos que acabamos de dar, no solamente son aplicables al vendaje circular, sino que tambien á otros muchos.

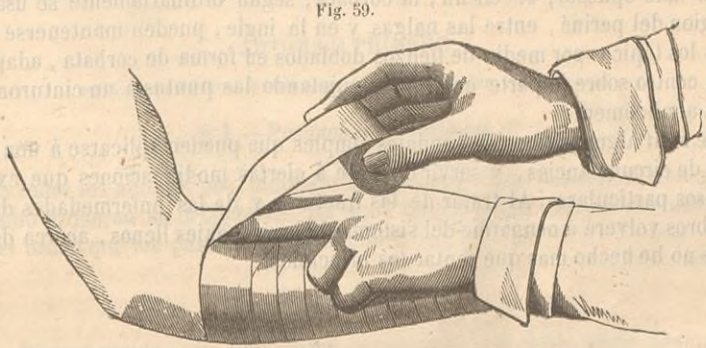
B. *Vendaje arrollado-espiral.* Para utilizar los preceptos que acabo de esponer y conseguir que se comprendan mejor, supondré que se trata de vendar un miembro inferior. A este fin se dispondrá una venda arrollada en un globo de tres dedos de anchura, seca ó mojada. Si el cirujano puede proporcionarse ayudantes, uno de ellos tomará el talon con una de sus manos, aplicando la otra á la estremidad digital del pié; mientras que el segundo ayudante, situado hácia el lado de la raiz del miembro, sostiene la corva ó la parte inferior del muslo. Es necesario que toda la pierna se halle bastante elevada para que las vueltas de venda pasen con facilidad á su rededor. Si no hubiese ayudantes, pondrá el cirujano el talon del enfermo sobre su rodilla, ó sobre el borde de una silla, y aislada ya de este modo la pierna, se aplica el cabo libre de la venda sobre uno de los maleolos, el esterno si se trata del miembro derecho y el interno cuando se venda el miembro izquierdo. Seguidamente es conducida la venda, por su cara libre, hácia el dorso, el borde interno y la planta del pié, hasta corresponder á la raiz del dedo pequeño. Entonces se hacen circulares caminando hácia la flexura del pié, donde se suspende. Desde este punto es conducida la venda por el lado interno, volviendo por el esterno alrededor de la pierna y al nivel ó algo por cima de los maleolos, de manera que las vueltas correspondientes al pié y á la pierna representan un ocho de guarismo. Pero hé aquí algunas dificultades que es preciso saber vencer: el talon forma tres elevaciones con sus depresiones correspondientes; entonces si el vendaje solo ha de ser contentivo, no se presenta en realidad inconveniente alguno; pero si ha de ser compresivo, es necesario que la compresion se ejerza por igual en todos los puntos. El mejor medio de lograrlo es, segun M. Velpeau, hacer uso de una venda mojada en cola. De esta suerte se desarrolla siempre la venda perpendicularmente á las superficies, y como los inversos que hay necesidad de hacer para cambiar de direccion no tienen tendencia á deslizarse, permiten no dejar vacío alguno, cubriendo sin molestia todos los puntos de la region. Pero si no se quisiese recurrir á las vendas empapadas en cola, seria preciso fijar por medio de alfileres cada circular cuya direccion quiere variarse.

Ademas, se encuentra aquí un escollo contra el cual deben estar prevenidos los cirujanos jóvenes. La garganta del pié representa, desde el metatarso

hasta la raiz de los maleolos, una especie de cuello que necesariamente recibe crecido número de vueltas oblicuas, y que, representando el punto de partida infinidad de rayos compresivos, parecen acumular allí una cantidad mas considerable de compresion que en las demás partes inmediatas: asi sucede que los enfermos esperimentan principalmente dolor en aquel sitio, formándose en él flictenas y escaras cuando el vendaje no se ha aplicado de un modo conveniente. Es necesario por lo tanto cuidar de comprimir lo menos posible en este punto y no concentrar en él las diferentes vueltas de venda que deben envolver el talon. Este es un punto de práctica añade M. Velpeau, sobre el cual no insistiré nunca demasiado, y que he visto descuidado con frecuencia hasta por los alumnos mas instruidos.

C. *Vendaje con inversos.*—Llámase *inverso* un pliegue que convierte en inferior el borde superior de la venda, y hace que su cara esterna se vuelva interna. El inverso debe ser repentino, á fin de que el borde oblicuo que de él resulta no tenga mucha mas longitud que anchura la venda; de otro modo representaria una especie de cuerda que lastimaria las partes haciendo desigual la compresion. Para formar los inversos, sea de arriba abajo ó de abajo arriba segun el paraje en que la venda se aplique, fija el cirujano el último punto de esta que se ha desarrollado sobre la superficie del miembro, con los dedos índice y medio de una mano, mientras que la otra, que solo ha desplegado el globo de la venda en una pequeñísima estension, la vuelve repentinamente sobre sí misma, sin tirar de ella, como para cruzar los dos bordes. Hecho esto, sigue desarrollándola hasta que vuelve al mismo punto, siguiendo las reglas indicadas antes, y se repite la misma maniobra tantas veces como lo requiere la forma del miembro. El inverso es indispensable en todas aquellas partes cuya figura se aproxima á la de un cono. Efectivamente, ya sea en el pié, en la pierna ó en el antebrazo, las partes aumentan de volúmen desde la estremidad inferior hácia arriba, de manera que para obrar perpendicularmente la venda

Fig. 59.



sobre todos los puntos de su superficie, deberian prolongarse las circulares en espiral. En la figura que está á la vista, se presenta el vendaje con *inversos* aplicado al antebrazo (fig. 59). Para obtener un vendaje arrollado regular, es necesario, en estas regiones, conducir cada vez, por medio de un pliegue tan

pronto y repentino como sea posible, la vuelta superior, que sin esto tomaria una direccion diagonal, hácia la vuelta inferior, la cual permanece en el estado circular si se la quiere cubrir en parte por la otra.

III.—Vendajes llenos.

No son estos otra cosa que unos pedazos de lienzo como pañuelos, servilletas ó corbatas; en una palabra, pedazos cuadrados, en forma rectangular, ó triangulares, sin division alguna. Ya hizo notar M. Gerdy en 1826 las ventajas de esta clase de vendajes simples. Despues Matías Mayor ha abusado de ellos verdaderamente, pretendiendo sustituirlos á los demás vendajes que por lo comun se construyen con vendas. Efectivamente tienen una ventaja indisputable estos vendajes llenos, la de su sencillez, y por otra parte son muy fáciles de adquirir. No hay duda, con mas facilidad se encuentra un pañuelo que una venda larga, y no será menos adecuado para mantener los cuerpos que se aplican en las curas simples. Pero si hubiese necesidad de practicar una cura algo menos sencilla, y sobre todo cuando haya de ejercerse alguna compresion sobre un punto dolorido, los nudos que sirven para fijar las puntas de estos pañuelos y los pliegues que necesariamente resultan, es muy natural que aumenten ó produzcan el dolor, impidiendo por otra parte una compresion igual y uniforme, sobre todo cuando la superficie que se ha de descubrir tiene mucha estension. Por lo tanto conviene usar, pero no abusar, de los vendajes llenos, cuyas principales variedades son las siguientes: 1.° la charpa, que se hace con un pedazo de lienzo triangular, cuyo centro pasa por debajo del antebrazo ó del codo y cuyos ángulos se anudan sobre el hombro del lado opuesto; 2.° el vendaje de cuerpo, que se forma con una toalla ó un pedazo de lienzo en forma de rectángulo muy prolongado, y sirve para rodear el pecho ó el abdómen, añadiendo unos tirantes para fijarle; 3.° el vendaje llamado triangular de la cabeza, cuyo centro se aplica á la frente ó al occipucio, y cuyas puntas se anudan al lado opuesto; 4.° en fin, la corbata, segun ordinariamente se usa. En la region del periné, entre las nalgas y en la ingle, pueden mantenerse aplicados los tópicos por medio de lienzos doblados en forma de corbata, adaptando su centro sobre la parte enferma y sujetando las puntas á un cinturon que rodea al abdómen.

Hé aquí algunos tipos de vendajes simples que pueden aplicarse á una infinidad de circunstancias, y servir de base á ciertas modificaciones que exigen los casos particulares. Al tratar de las fracturas y de las enfermedades de los miembros volveré á ocuparme del sistema de los vendajes llenos, acerca de los cuales no he hecho mas que sentar los principios.

CUARTA PARTE.

OPERACIONES ELEMENTALES.

Compónense estas de tiempos simples, y pueden, como ya viene dicho, dar orígen, por sus diferentes combinaciones, á todos los métodos y procedimientos operatorios. Unicamente trataré en este lugar de la division y de la reunion, cuyas operaciones corresponden á la *diéresis* y á la *síntesis* de los antiguos; porque la *exéresis* y la *prótesis* no son operaciones que sirvan como de principio ó base, y únicamente pueden esponerse despues de ciertas consideraciones que tendrán lugar en el cuerpo de esta obra.

CAPITULO PRIMERO.

DE LA DIVISION.

Se ejecutan principalmente las divisiones con el bisturí, que es el mejor y el mas usado entre todos los instrumentos, viniendo despues de él las tijeras. Para practicar la operacion de la catarata, la de la talla, etc., se ha modificado de diferentes modos el instrumento cortante de que es tipo el bisturí, constituyendo estas modificaciones los litotomos, los ceratotomos, etc. En rigor todos estos instrumentos pueden ser reemplazados por el bisturí.

ARTICULO PRIMERO.

POSICIONES DE LOS INSTRUMENTOS QUE PRODUCEN LA DIVISION.

§ 1.—*Posiciones del bisturí.*

No todos los autores han adoptado igual número de posiciones ni seguido el mismo órden en su descripcion. Hé aquí las que creo conveniente adoptar, y en el órden que me parece mas oportuno.

I.—Primera posicion.

A. *Bisturí cogido como una pluma de escribir, con el filo hácia abajo.*—El pulgar se aplica á uno de los lados de la articulacion de la hoja con el mango; el índice al lado opuesto, algo mas hácia adelante y hácia el dorso de la hoja, y el dedo medio sobre el plano de esta, mas ó menos próximo á la punta segun la profundidad que quiera darse á la incision. Los dos últimos dedos quedan libres y sirven para tomar punto de apoyo (fig. 60).

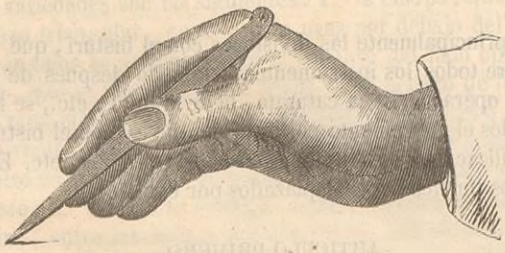
Fig. 60.



II.—Segunda posicion.

A. *Bisturí cogido como una pluma de escribir, con el filo hácia arriba.*—Se toma el instrumento de la misma manera, sin otra diferencia que estar dirigido el filo hácia la cara dorsal de la mano, en vez de mirar hácia abajo (fig. 61).

Fig. 61.

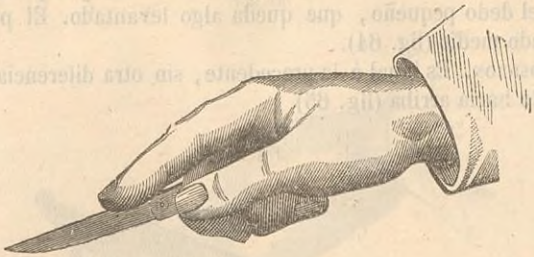


III.—Tercera posicion.

A. *Bisturí cogido como un cuchillo para partir, con el filo hácia abajo.*—Se toma el instrumento con el dedo pulgar y el medio, por la articulacion de mango con la hoja, y se aplica el índice al lomo de esta, adelantándose mas ó menos hácia la punta: los demás dedos se doblan sobre el mango, que queda de esta manera en la palma de la mano (fig. 62).

Esta es la posicion que mas se usa, la que permite mayor exactitud, mas seguridad y fuerza en los movimientos. Para obrar con mayor precision deben acercarse mas ó menos el dedo pulgar y el medio hácia la hoja, de suerte que abracen el talon del instrumento; para mayor fuerza deben doblarse todos los dedos sobre el borde inferior del mango, de manera que su estremidad se aplique á la palma de la mano; únicamente el pulgar se halla opuesto á estos dedos, aplicándose toda la cara palmar de su última falanje á uno de los lados del mango. Este último grado de la tercera posicion es el que representa la figura 62.

Fig. 62.



IV.—Cuarta posicion.

A. *Bisturí cogido como un cuchillo, con el filo dirigido hácia arriba.*—En vez de hallarse el filo dirigido hácia abajo, como en la posicion que precede, debe dirigirse hácia arriba. El índice se aplicará sobre la articulacion de la hoja, y algunas veces bajo su lomo (fig. 63).

Fig. 63.



V.—Quinta posicion.

A. *Bisturí cogido como un arco de violin.* Se colocan todos los dedos á un lado del bisturí y en la misma línea; el índice quedará al lado de la hoja, el

Fig. 64.



medio á un lado de la articulacion de esta con el mango, y despues seguirán el anular y el dedo pequeño, que queda algo levantado. El pulgar se halla opuesto al dedo medio (fig. 64).

SESTA POSICION. Es igual á la precedente, sin otra diferencia que hallarse el filo dirigido hácia arriba (fig. 65).

Fig. 65.



§ 2.—*Posicion de las tijeras.*

Pasa la última falanje del dedo pulgar por el anillo superior, la segunda del anular por el inferior, el dedo medio por debajo de la articulacion y el índice se aplica al tornillo de la misma.

ARTICULO II.

INCISIONES.

Se practican estas: 1.° de *fuera adentro*; 2.° de *adentro á fuera*; 3.° enteramente *adentro* (*incisiones internas ó subcutáneas*). En el primer caso, penetra el instrumento desde el cutis á las partes profundas. Esta incision es la mas generalmente usada. En el segundo caso camina el instrumento desde las partes profundas hácia los tegumentos, como cuando se practica la dilatacion de la abertura de un abceso ó la operacion de la fístula de ano. En el tercer caso se dirige la incision hácia las partes profundas ó hácia el cutis, pero sin interesar á este.

La incision puede tener diferentes direcciones, practicándose: 1.° *hácia el operador* (fig. 66), en cuyo caso es conducido el bisturí desde el punto donde la incision empieza hácia el tronco del cirujano; 2.° en direccion opuesta al operador ó sea *hácia delante de él* (fig. 67), cuya incision se dirige en sentido contrario á la precedente; 3.° de *izquierda á derecha*, para lo cual, conduciendo el bisturí con la mano derecha de modo que su punta corresponda al lado izquierdo y el mango al derecho, se prolonga en aquel sentido la incision; 4.° de *derecha á izquierda*, en cuyo caso se hace uso de la mano izquierda, dirigiendo el bisturí en sentido opuesto, de modo que la incision se prolongue hácia el lado izquierdo. La mayor parte de las posiciones del bisturí que he

Fig. 66.



descrito al principio están destinadas á las incisiones en estas diversas direcciones.

Las incisiones de *izquierda á derecha* son las mas fáciles y parecen tambien las mas naturales; por eso se practican con mayor frecuencia. El cirujano deberá colocarse y colocar bien al enfermo para poder cortar en esta direccion, sobre todo en los principales tiempos de una operacion; porque en los tiempos secundarios, que constituyen la diseccion, se divide en todas direcciones.

Fig. 67.



§ 1.—*Incisiones de fuera adentro.*

Ejecútanse estas incisiones con el bisturí, siendo rectas ó curvas, únicas ó múltiples. Hé aquí las reglas que deberán seguirse para practicarlas con regularidad:

1.° Estirar la piel antes de principiar. En lo posible debe hacerse esta estension á uno y á otro lado de la línea en que se corta, y en sentido opuesto á la direccion seguida por el bisturí. 2.° Dar de un solo golpe á la incision la estension y profundidad que debe tener: asi se abrevia el tiempo y el dolor. 3.° Debe practicarse la incision, en lo posible, siguiendo la direccion de los vasos y de los nervios principales, en la direccion del eje del miembro ó para-

lelamente á las fibras musculares y tendinosas, y algunas veces segun los pliegues naturales del cutis. Cuando se opera un tumor, casi siempre se hace la primera incision siguiendo su mayor diámetro.

I.—Incisiones simples y únicas.

A. *Primer procedimiento.*—Se empieza estirando el cutis, lo cual se hace de diversos modos: primeramente, solo con el pulgar y el índice, ó bien aplicando la palma de la mano con estos dos dedos separados, ó bien con el borde cubital de la mano izquierda y el pulgar. Tambien puede estirarse el cutis por un lado, mientras que por el otro verifica la traccion un ayudante. Algunas veces se confia por completo á un ayudante la tension del cutis, quedándole libres al cirujano sus manos para ejecutar la operacion. Estirado ya el cutis de cualquiera de estos modos, se toma un bisturí recto y se le introduce á la profundidad que se desea, de modo que forme ángulo recto con el tegumento; despues se le inclina, y se corta apretando, levantándole por último de modo que al terminar la incision se halle en la direccion misma que al principio. Procediendo de esta manera se obtienen incisiones limplias. No se interesa el cutis de refilon ni resultan *colas*.

Las incisiones curvas se practican por este mismo procedimiento, solo que segun va variándose la direccion del bisturí se varía la tension del cutis.

B. *Segundo procedimiento.*—No se principia por una puncion como en el procedimiento primero; pudiendo por consiguiente usarse el bisturí convexo ó el recto. Se le toma en primera, tercera ó quinta posicion; se le inclina sobre el cutis, y se le conduce, por decirlo asi, sobre los tejidos como rozando. En este caso resultan necesariamente *colas*, lo que constituye un ligero inconveniente respecto á las ventajas de este procedimiento, el cual se emplea sobre todo cuando hay interés en respetar la parte que ha de descubrirse, como por ejemplo una arteria ó un intestino que forma hernia.

C. *Tercer procedimiento.*—El cirujano pellizca el tegumento con ambas manos y confia un lado del pliegue á un ayudante para poder tomar un bisturí con la derecha; sujeta el otro lado del pliegue con el pulgar y el índice de la izquierda, y corta apretando y serrando. El talon del bisturí interesa al vértice del pliegue, y se dirige el instrumento de manera que llegue á la base de aquel antes de terminar el filo del instrumento.

II.—Incisiones compuestas ó múltiples.

Variando y multiplicando los procedimientos descritos, pueden hacerse incisiones que representen muchas figuras. Hé aquí las principales:

Fig. 68. Fig. 69. Fig. 70. Fig. 71.



Cuando se combinan de este modo las incisiones, se debe comunmente empezar por la mas fácil. Si, por ejemplo, hay que hacer una incision transversal, siempre se empieza por ella, y cuando la incision es en forma de V, se principia por la rama izquierda. Cuando hay que hacer una incision encima de otra, se principiará por la inferior á fin de que la sangre no oculte las partes en el momento en que debiera hacerse la segunda.

A. *Incision en V.*—Resulta de dos incisiones rectas que se encuentran en una de sus estremidades formando ángulo agudo. Es preferible que la segunda incision encuentre á la primera un poco antes de la terminacion de esta, á fin de que quede limpio y completamente dividido el cutis del ángulo que resulta del encuentro de ambas incisiones. Como es de inferir, este ángulo puede variar; pudiendo ser mas agudo que una V ó ensancharse de manera que constituya una L cuando el ángulo es recto.

B. *Incision en T.*—En vez de terminar la segunda incision en un estremo de la primera, se dirige á la parte media de su longitud.

C. *Incision crucial.*—Se añade una rama mas á la T, debiendo ser la última la rama superior. Esta incision puede ejecutarse en dos tiempos si el cutis está adherido ó endurecido: la primera incision será transversal y la segunda vendrá á cortarla perpendicularmente. La incision en forma de X se ejecuta como la precedente.

D. *Incision elíptica.*—Se compone de dos incisiones curvas reunidas por sus estremidades. Pero téngase entendido que la inferior debe practicarse la primera, empezando la segunda á una ó dos líneas de su estremidad izquierda y terminando á igual distancia de la derecha.

E. *Incision en forma de media luna.*—Se compone de dos curvas, de las cuales la mas concéntrica corresponde á un círculo mayor, pero ambas deberán tocarse por sus estremidades.

§ 2.—*Incisiones de dentro afuera.*

En estos procedimientos, se introduce el bisturí por una abertura natural ó artificial, y se vuelve el filo hácia el tegumento. A este procedimiento se refieren los diferentes desbridamientos, todos los cuales van dirigidos á dilatar una abertura natural ó artificial, por cuyo motivo es necesario que vayan del centro á la circunferencia. Con facilidad se comprende que las tijeras pueden servir para el mayor número de estas incisiones. Su mecanismo es tan sencillo y fácil que no hay necesidad de describirle.

Para cortar de dentro afuera, unas veces se hace uso de conductor y otras no.

I.—Sin conductor.

A. *Primer procedimiento.*—El bisturí penetra por una abertura que ya existe, ó se le introduce perpendicularmente en una cavidad anormal. Se baja el mango del instrumento dirigiendo el filo hácia arriba, de suerte que el lomo forme con el cutis un ángulo de 45°, y se le hace caminar de manera que él mismo ponga tirante y corte el tegumento, levantándole por último perpendicularmente para sacarle.

Cuando el operador haya de cortar *hácia sí* por este procedimiento, deberá tomarse el bisturí como en la primera posicion, con la punta hácia atrás (Véase fig. 67).

B. *Segundo procedimiento.*—Se forma un pliegue con el cutis del modo que ya he indicado, y tomando el bisturí en cuarta posicion, se introduce hasta el talon por la base de aquel, cortando al retirarlo hasta su vértice.

C. *Tercer procedimiento.*—Existiendo ya una incision se quiere añadir otra: á este fin se introduce un bisturí de plano por un punto de la incision primera, se le hace ejecutar un movimiento de váscula, y deprimido el mango se eleva la punta perforando el cutis, en cuyo caso queda un puente entre este y el talon del bisturí. Entonces se vuelve el filo hácia arriba y el puente se corta á medida que se retira el instrumento.

D. *Cuarto procedimiento.*—Se usa para las amputaciones. Con la mano izquierda se coge y levanta una porcion de cutis, atravesando la base del pliegue que este forma, hácia la raiz del miembro, como un bisturí ó un cuchillo que se aplica de plano, dirigiéndole hácia la estremidad opuesta del miembro, formando un colgajo.

II.—Con conductor.

A. *Primer procedimiento.*—Se introduce por debajo del cutis una sonda acanalada hasta el punto donde debe terminar la incision. Tomado el bisturí en tercera posicion, se lleva su punta al canal de la sonda, y le recorre hasta la estremidad de esta: entonces se levanta perpendicularmente y se saca con aquel.

B. *Segundo procedimiento.*—Es conducido de plano el bisturí en cuarta posicion hasta la estremidad de la sonda acanalada; se levanta al mismo tiempo el filo y la punta, que atraviesa los tegumentos, y se termina la incision del modo que ya hemos dicho.

C. *Tercer procedimiento.*—Introducida la sonda por debajo del cutis, se deprime su pabellon para que forme protuberancia la estremidad opuesta; entonces se practica una puntura sobre esta elevacion, é introduciendo la punta del bisturí en el canal de la sonda, se corta el puente que acaba de formarse, caminando desde la punta del instrumento hácia su pabellon.

§ 3.—*Incisiones en lo interior (internas ó subcutáneas).*

Tienen por objeto estas incisiones efectuar debajo del cutis una division de los tejidos, sin esponer la herida que resulta á la accion del aire, y colocando la solucion de continuidad en condiciones idénticas á las que ofreceria si hubiese sido hecha accidentalmente, conservándose íntegra la cubierta cutánea. Los músculos, por ejemplo, se rompen y los huesos se fracturan á menudo sin que el cutis resulte dividido ni contuso, y conocida es de todos la sencillez é inocencia que las mas veces ofrecen semejantes lesiones. La cirujía ha querido metodizar estas soluciones de continuidad, y las ha producido casi en todos los tejidos. Pero en este caso es de necesidad imprescindible que se habra el cutis para conducir el instrumento hasta los tejidos que cubre y que se intentan

dividir. Se ha practicado pues una abertura en el cutis pero muy estrecha, reduciéndola á una picadura, y ejecutándola por otro lado de manera que se impida su comunicacion con el aire. Esta herida se practica *por un rodeo*, como decia Delpech, que es quien primero estableció el principio de las incisiones subcutáneas.

Las divisiones subcutáneas, á las cuales quisiera yo llamar *internas*, están compuestas de una puncion y de una incision. Denomínanse *tenótomos* los instrumentos que se emplean para ejecutarlas.

Pueden practicarse las incisiones subcutáneas siguiendo muchos procedimientos; pero hé aquí los dos principales y mas seguros. En ambos casos supondré el intento de cortar el tendon del biceps braquial.

I.—Primer procedimiento.

A. *Con un solo instrumento.*—Se practica una picadura en el cutis con la punta del tenótomo. Como la incision ha de efectuarse próximamente en el centro de la flexura del brazo, es preciso que la picadura caiga hácia una de las estremidades de esta flexura, que deberá ser la esterna. A este fin hay que estirar el cutis con fuerza hácia el lado interno, picándole cuando llegue al nivel del tendon, y el tenótomo se introducirá de plano por debajo ó encima de él. En el primer caso, ha de dirigirse su filo hacia el tegumento, y en el segundo hácia los huesos. Una vez cortado el tendon, deja de tirarse del cutis y sesaca el instrumento. Segun va saliendo este, aprieta el operador con el pulgar sobre el trayecto que recorre, desde la herida hácia la picadura; de suerte que favorezca la salida de la sangre contenida en el referido trayecto, impidiendo que el aire penetre por el mismo camino. Luego que el pulgar llega á la picadura, se aplica sobre esta un pedazo de tafetan inglés ó de diaquilon.

Fig. 72.



En vez de estirar el cutis del modo inuicado, se puede, en ciertos casos, formar con él un pliegue en la direccion del tendon, cuyo pliegue se perfora en un punto de su base con el tenótomo, que entra, hace la seccion y se saca como acabo de decir. El tenotomo agudo es como el representado en la figura 72, diferenciándose tan solo en que este es romo para emplearle en el siguiente procedimiento, que es el que mas se usa. No debe el instrumento atravesar todo el pliegue, porque entonces haria dos picaduras, sino que solo debe picar un lado de él.

II.—Segundo procedimiento.

A. *Con dos instrumentos.*—La lanceta ordinaria ejecuta la picadura en la base del pliegue ó despues de haber estirado el cutis como antes hemos dicho, y por aquella picadura se introduce un tenótomo romo (fig. 67). Luego que la estremidad de este instrumento ha pasado del borde interno del tendon, se dirige su filo hácia aquel órgano, y despues se le saca como he dicho al describir el primer procedimiento. Este segundo procedimiento es el mas prudente y el mas usado.

Fig. 73.



No se puede algunas veces dislocar el cutis : por ejemplo en la planta del pié, y en otras regiones donde se halla normal ó anormalmente adherido. Entonces es preciso practicar una picadura á cierta distancia del punto que se pretende cortar, é introducir ella por un delicado tenótomo que vaya separando los tejidos hasta el órgano que ha de dividir. La division que produce no deberá llegar hasta la picadura. En la anterior figura he representado el tenótomo ordinario, romo y del tamaño natural, y la figura 73 representa un instrumento portátil. En la estremidad inferior del mango hay un tenótomo muy delgado pero que sin embargo es suficiente para practicar una infinidad de incisiones *internas*, y en la otra estremidad hay una hoja que puede servir de bisturí y de lanceta. Con este instrumento de dos hojas pueden practicarse ambos procedimientos. Apenas es necesario advertir que en esta figura se ha suprimido la parte media del mango, y que este tiene longitud bastante para encerrar las dos hojas.

ARTÍCULO III.

DISECCION.

Este nombre se da á la division de las láminas del tejido celular, que tiene por objeto separar algunas partes reunidas por ellas. Puede dicho tejido hallarse en el estado normal ó anormalmente condensado, y la diseccion varia en ambos casos. La de un colgajo de tegumento que ninguna adherencia ha contraido se hace mas fácilmente: tómase su estremidad con los dedos pulgar é índice, se tira de ella separándola de los tejidos subyacentes, y tomando entonces un bisturí convexo ó recto, en primera posicion, se le conduce de un solo golpe, desde uno á otro lado del colgajo cuanto sea posible hácia el operador. Cuando el colgajo está adherido, obra el bisturí de la misma manera; pero con mayor lentitud, haciendo cortes pequeños, sin profundizar mucho y dejando al cutis un grueso conveniente. Para la diseccion *por capas* se usa de unas pinzas de disecar con las que se levantan las laminillas delgadas del tejido celular, que se dividen inmediatamente por debajo de la punta de las pinzas, dirigiendo horizontalmente el filo del bisturí, algo mas inclinado hácia arriba que en direccion opuesta. En las disecciones difíciles, cuando han de descubrirse órganos cuya herida seria muy grave, es necesario, siempre que sea posible, servirse de los dedos, cogiendo con las uñas las diferentes laminillas, que pueden entonces cortarse con mayor seguridad; los dedos reconocen los tejidos que cogen, y antes de dividirlos se les esplora comprimiéndolos entre el índice y pulgar. A veces es preferible desgarrar el tejido celular, y proceder por *enucleacion*. Asi es que para estirpar ciertos tumores del cuello basta abrir el quiste en el punto mas esterior, y desgarrando despues sus adherencias con los dedos ó con las pinzas de disecar, se desnuda y aisla el tumor.

Da principalmente buenos resultados este procedimiento en los casos de estirpacion de los ganglios linfáticos del cuello, cuando por su degeneracion ó hipertrofia cree necesario el cirujano libertar de ellos al enfermo.

ARTICULO IV.

PUNCION.

Mediante la puncion se penetra en los tejidos por un punto muy limitado. Desde la aguja que se usa para la acupuntura hasta el trócar y el bisturí, hay muchas diferencias respecto al modo de abrir los tejidos y en lo relativo á la gravedad de esta operacion. En el primer caso resulta una simple picadura, mientras que el trócar produce una verdadera puncion. Hablando del diagnóstico di á conocer el trócar esplorador, que hace una picadura análoga á la de una aguja. Con el bisturí se produce al mismo tiempo una puncion y una incision.

§ 1.—*Puncion con la aguja.*

Se practica con agujas muy finas y regularísimamente cónicas, cuyas agujas mas bien parecen separar que dividir los tejidos, asi es que con ellas se pueden atravesar las arterias y aun el corazon sin producir ningun accidente.

Se toma la aguja con la mano derecha, del mismo modo que una pluma de escribir, mientras que con la izquierda se estira el cutis, apretándole suavemente con la punta del instrumento que ha de hacerse girar sobre su eje. En Egipto y en la China, en vez de dar á la aguja estas vueltas entre los dedos, se percute ligeramente sobre su cabeza con un pequeño mazo hecho á propósito. No faltan cirujanos que introducen la aguja empujándola únicamente, en cuyo caso obra como las que sirven para las suturas, ocasionando mas dolor, y como de este modo puede realmente dividir las fibras en vez de separarlas, nos parece imprudente imitarles. Cuando me ocupe de la acupuntura, hablaré otra vez de las agujas.

§ 2.—*Puncion con el trócar.*

Se toma este instrumento de manera que la estremidad de su mango corresponda entre las eminencias tenar é hipotenar, sujetándole con los tres últimos dedos, aplicando el pulgar sobre la union del mango con la cánula, y destinando el índice á limitar la accion del instrumento, para cuyo objeto se aproxima mas ó menos á la punta segun la profundidad á que se quiere penetrar. El trócar se introduce con fuerza, y cuando ya se advierte que ha penetrado, se le sujeta con los dedos índice y medio de la mano izquierda por debajo, y el pulgar por encima del pabellon. Los mismos dedos de la mano derecha cogen el mango, y tirando directamente de él, se saca el punzon quedando aplicada la cánula. Si esta no se sujeta bien, y el punzon no entra y sale de ella con libertad, sucede que al ejecutar el último tiempo sale mas ó menos la cánula con el punzon, y á veces del todo, en cuyo caso hay que principiar la operacion de nuevo. Muchas veces he visto cometer esta falta. El cirujano no debe nunca abandonar el pabellon. Como segun va saliendo el líquido se reduce la bolsa

que le contiene, es necesario empujar la cánula á fin de que no abandone sus paredes. Deben recorrerse con su estremidad los diferentes puntos de dicha bolsa, á fin de dar salida á todo el líquido que sea posible.

Fig. 74.



Fig. 75.



Para estraer la cánula, se tira de ella aplicando los dedos índice y medio de la mano derecha debajo del pabellon, y el pulgar encima de este, al paso que con los dedos de la mano izquierda se coge el principio de la cánula, y se aprieta sobre los tegumentos para impedir que sufran algun estiron los tejidos. La fig. 74 representa el trócar sacado de la cánula, que está al lado, y la fig. 75 representa la posicion del trócar tal como la he descrito.

§ 3.—*Puncion con el bisturí.*

Se emplea para este uso un bisturí bien acerado, de hoja recta y angosta; tomándole en una de las cinco posiciones, segun la mayor ó menor fuerza que se deba emplear. Lo mismo que se ha dicho respecto al trócar, se limita la accion de este instrumento por medio del dedo índice de la mano derecha que se adelanta hácia su punta, y se le introduce perpendicularmente hasta la profundidad que se quiere, ó bien se le da una direccion oblícua á fin de evitar el paralelismo de los tejidos divididos, para no evacuar todo el líquido contenido en la bolsa que se abre, ó tambien con el objeto de impedir la entrada del aire. No estará demás advertir que este precepto se estableció mucho antes de que se metiese tanto ruido con las operaciones subcutáneas.

ARTICULO V.

CAUTERIZACION.

Muchas veces es tambien la cauterizacion un medio de division, y acaso no se hace en tal concepto bastante uso de ella en la medicina operatoria. El primero de todos los medios de cauterizacion es el calórico, que puede aplicarse de distintas maneras: por un metal candente (*cauterio actual*), por el agua ó el aceite hirviendo, y por las sustancias en ignicion como el algodon, la pelusa, la pólvora y el fósforo. Todos estos medios vienen á reducirse al fuego bajo diferentes formas, y constituyen la pirotécnia quirúrgica.

§ 1.—*Cauterios actuales.*

Los instrumentos necesarios para esta cauterizacion tienen un mango de palo y una espiga de hierro que termina de distintos modos, resultando de aquí esa variedad tan numerosa de cauterios actuales (fig. 76).

Fig. 76.



Cuando es un cilindro recto como el mango y redondeado en su estremidad, constituye el cauterio *cilíndrico* (véase *a*); cuando la estremidad tiene la figura de una aceituna se da al cauterio el nombre de *olivar* (*b*); si tiene la forma de un cono obtuso, de doce líneas de altura y ocho de diámetro en su base, se llama *cónico* (*c*); si representa una hacha pequeña con el corte romo, lleva el nombre de *cultelario* ó *hastil* (*d*), y si disco de cuatro líneas de grueso y doce de diámetro *numular* (*e*). Cuando la espiga ó tallo termina por una protuberancia esférica sobre la cual hay una punta, se da al cauterio el nombre de *pico de pájaro* (*f*). Finalmente el cauterio que se parece á una corona de trépano lleva el nombre de *anular* (*g*).

Desde luego se comprende que no son indispensables todas estas variedades, y que muy bien puede aplicarse el fuego en todos los casos con los cauterios *olivar* y *cultelario*.

Deben los cauterios calentarse hasta que tomen un color blanco, porque de esta manera es su accion mas pronta y son menos vivos el dolor y la irritacion. El cauterio se aplica inmediatamente sobre las carnes, ó se mantiene á cierta distancia de ellas. En el primer caso se practica la cauterizacion *transcurrente* ó *inherente*, y en el segundo *objetiva*.

I.—Cauterizacion transcurrente.

Por lo comun se hace con el cauterio *cultelario*. Calentado este hasta el grado blanco, se trazan con él unas rayas que solo deban interesar el cuerpo del dermis, dando á las primeras la direccion del eje del miembro, y haciendo despues otras intermedias en distintas direcciones. Algunas veces se trazan con el cauterio varias líneas que representan las hojas del helecho. Cuando hay necesidad de trazar muchas líneas, deben ponerse al fuego muchos cauterios á fin de no prolongar la operacion. En este caso la prontitud es un precepto, por ser la operacion fácil y exenta de peligros inmediatos.

II.—Cauterizacion inherente.

Esta es la cauterizacion propiamente dicha. Se aplica de un modo inmediato el hierro candente, bien sea sobre vasos abiertos en las superficies traumáticas, bien sobre superficies ulceradas ó heridas de mal carácter. Fácilmente se comprenderá, que segun la forma de la parte que ha de cauterizarse y su profundidad, variará tambien la figura del cauterio. Para preservar las partes inmediatas, se cubren con un lienzo mojado ó se aplica á ellas un disco de carton abierto en el punto que ha de cauterizarse. Algunas veces se emplea un tubo; por ejemplo, cuando hay que cauterizar puntos muy profundos y es necesario preservar del cauterio á las partes circunstantes.

III.—Cauterizacion objetiva.

En vez de aplicarse el cauterio inmediatamente al cutis ó á la herida, se mantiene al principio á seis pulgadas de distancia de la parte, y se acerca despues á los tejidos segun va descendiendo el calórico. Este medio constituye un fuerte escitante, con cuyo auxilio se produce una inflamacion artificial, una quemadura de primer grado, ó bien se escitan las úlceras indolentes.

§ 2.—*Cáusticos sólidos.*

I.—Potasa concreta.

A. *Primer procedimiento.*—En el centro de un parche de diaquilon se hace una abertura cuyo diámetro no esceda de la mitad del que quiere darse á la escara; este parche se aplica al cutis, y en el punto correspondiente á la abertura, se pone un pedazo de potasa cáustica proporcionado á ella, sobre el cual se aplica por fin otro parche de diaquilon mas grande que el primero y sin agujero alguno, sujetándolo todo por medio de una compresa y una venda. Si se quiere consumir toda la potasa, debe emplearse tan solo un pequeño fragmento, teniendo presente que un pedacito de este cáustico de un tercio de línea basta para perforar el cutis. De esta manera se emplea la potasa para abrir abcesos ó establecer cauterios. Parece increible que tantas veces se hayan

engañado los discípulos, y aun algunos prácticos, al aplicar este cáustico, cuya accion ha escedido casi siempre al objeto que se proponian.

B. *Segundo procedimiento.*—Si se quieren cauterizar ciertas partes que se hallan muy profundas, pueden hacerse fundir trociscos de potasa pura, que se sujetan á un largo lapicero, dejando libre la base del trocisco cuando es ancha é igual la superficie que debe cauterizarse, ó en otro caso el vértice que bastará para las cauterizaciones poco estensas. Como la potasa se liquida con facilidad, deben cubrirse las partes inmediatas, sobre todo la mas declive, á fin de preservarlas de la accion del cáustico.

Tambien puede darse á la potasa cáustica la forma cilíndrica, en cuyo caso las primeras aplicaciones tardan poco en comunicarla la forma cónica fundiéndose la punta que obra.

II.—Nitrato de plata.

Se usa en forma de pequeños cilindros que se sujetan en un lapicero de plata, ó sea *porta-piedra*. Estos cilindros se aplican por la base ó por los lados, ó bien se les corta en conos mas ó menos agudos. Cuando el nitrato de plata debe conducirse á partes muy profundas, es necesario recurrir á unos instrumentos que daremos á conocer despues. Si se trata de cauterizar una superficie viva debe limpiarse antes, y si fuese la epidermis, conviene humedecerla.

III.—Trociscos.

Son unos conos que se hacian con varias pastas cuyas bases eran los óxidos de plomo, de mercurio, de arsénico, etc. Se introducian en los tumores ó pelotones de ganglios, á fin de destruirlos.

§ 3.—*Cáusticos blandos.*

I.—Pasta de viena.

Este cáustico es uno de los mas activos. Se prepara la pasta con cinco partes de potasa cáustica y seis de cal viva, todo pulverizado, y debe formarse en el momento mismo en que se va á usar. Al efecto se pone en un platillo cantidad suficiente de polvo y de alcohol, y se amasa todo con una espátula de plata. Hecha la pasta, se aplica á la piel una capa de dos líneas de grueso y de la estension que quiera darse á la escara, la cual escederá muy poco (una línea) de los diámetros de la pasta, porque este cáustico no se corre como la potasa. Pero es necesario circunscribir bien los bordes de la pasta con una espátula mojada en alcohol.

No debe perderse de vista la accion de este cáustico, en atencion á su energía y á la rapidez con que obra. Pasados cinco ó seis minutos y algunas veces menos, ya está cauterizado el cutis, como lo indica una línea gris que rodea la pasta: entonces se separa el cáustico y se lava la parte con agua acidulada.

Siempre puede reemplazarse la piedra de cauterio por el cáustico que nos ocupa; pero, vuelvo á repetirlo, es necesario tener presente su mucha energía. Ya tengo noticia de dos accidentes desgraciados que han sobrevenido á conse-

cuencia de una aplicacion mal hecha de la pasta de Viena. Luego hablaré de un caso de perforacion de la articulacion tibio-tarsiana que ocasionó la muerte y fue producido de esta manera. Con este cáustico se han hecho cilindros semejantes á los de la piedra infernal. Es el cáustico de Filhos. En lugar de una quinta parte de potasa y una sesta parte de cal, composicion del cáustico de Viena, el de Tilhos tiene una parte de cal y dos de potasa. Esta mezcla se funde en un crisol y se vierte en una rielera, en tubos de plomo, de zinc ó de plata muy delgados. Se corta la cubierta metálica, de modo que se descubra una porcion de cáustico al servirse de él. Este mismo cáustico, cuando se halla en estado de fusion, puede condensarse en láminas muy ténues derramándolo rápidamente encima de una mesa de mármol, y sirve en esta disposicion para las cauterizaciones lineales. Para obtener cáustico en polvo, se trituran estas láminas ó fragmentos de cáustico fundido de una forma cualquiera en un mortero de mármol, y se mete en un frasco que se cierra herméticamente. En el momento de la operacion se mezcla en un platillo una porcion de este polvo con un poco de alcohol, y se forma una pasta bastante consistente. Como se ve en el cáustico de Filhos la potasa escede en una tercera parte á la cal, al paso que en el cáustico de Viena la cal escede en un sesta parte á la potasa. M. Filhos ha observado que la sobreabundancia de cal en el cáustico de Viena volvia mas difícil de mezclarse la fusion ígnea, daba al nuevo compuesto demasiada consistencia para amoldarse con facilidad á los tubos metálicos, y tenia el inconveniente de disminuir la prontitud de accion del cáustico. Una cantidad menor de cal viva dejaria á la mezcla solidificada una parte de su delicuescencia. Bastan tres minutos con este cáustico para hacer la escara que requiera el establecimiento de un cauterio. Para la cauterizacion del cuello del útero tiene, segun M. Filhos, todas las ventajas del hierro á la temperatura roja sin ninguno de sus inconvenientes, pudiéndose introducir pedazos de cáustico bastante delgados para introducirlos fácilmente en el interior de un cuello ulcerado que reclama la cauterizacion.

II.—Pomada amoniacal del doctor Gondret.

Se compone de partes iguales de enjundia y de amoniaco, y se estiende sobre un lienzo que se aplica al cutis. Esta parte será mas estensa y gruesa segun la cauterizacion que se quiera producir. El cutis se enrojece pasados algunos minutos, luego se forman flictenas, y al cuarto de hora de haberse aplicado esta sustancia se encuentra ya formada la escara.

III.—Pasta arsenical.

Desliendo en agua ó saliva los polvos de Rousselot, resulta una pasta blanda que se estiende sobre la superficie enferma despues de haberla lavado y aun refrescado con el bisturí. Solo debe tener esta pasta una línea ó línea y media de grueso, escediendo muy poco de los límites de la úlcera, que se cubre por último con telaraña ó hila raspada.

Es doloroso este cáustico, y cuando se le aplica sobre superficies muy estensas puede dar lugar á un envenenamiento, porque el polvo de Rousselot

contiene 0,08 de óxido blanco de arsénico, cosa de 0,22 de sangre de drago y 0,70 de óxido sulfurado rojo de mercurio.

Cuando esta sustancia obra de un modo conveniente, se forma la escara en algunos dias, y se desprende desde el duodécimo al vigésimo, resultando de su caida una superficie de hermoso color encarnado, cubierta de granulaciones carnosas de buena calidad, seguidas de una pronta cicatrizacion. En ocasiones es necesario aplicarla segunda vez. Principalmente en la cara se ha visto que tardaba mucho en desprenderse la escara, y que á su caida aparecia una cicatriz formada por completo. Tambien se ha observado que la cicatriz que resulta de la aplicacion de este cáustico es menos deforme que la que queda despues de una herida estensa hecha con el bisturí.

IV.—Pasta fagedénica de M. Canquoin.

Se compone de cloruro de zinc y de harina en diferentes proporciones, lo que constituye muchos números.

El núm. 1 contiene dos partes de harina y una de cloruro de zinc.

El núm. 2 tres partes de harina y una de cloruro.

El núm. 3 cuatro partes de harina y una de cloruro.

M. Bureaud-Riofrey pone partes iguales de harina y de cloruro, y tambien ha sustituido el sulfato de cal á la harina.

M. Velpeau mezcla cincuenta partes de harina con ciento de cloruro de zinc ó ciento cincuenta de hidroclorato. Para unir la harina con el cloruro debe emplearse la menor cantidad posible de agua, esponiendo en seguida esta mezcla al aire; atrae la humedad, y la pasta adquiere de este modo la elasticidad y la perfeccion convenientes. Antes de proceder á la aplicacion de este cáustico es necesaria la denudacion de la parte. Se forma con la pasta un disco cuyo grueso y espesor deberán variar segun la escara que quiera obtenerse. Este cáustico no se corre, lo mismo que sucede con la pasta de Viena; asi es que la escara presenta el mismo diámetro que el disco formado por aquel. Si se tratase de destruir un tumor muy prominente, debiera ser mas grueso el centro del disco, adelgazándose progresivamente hácia los bordes. Graduando de este modo su grueso, pueden destruirse de una vez los tejidos enfermos, aun cuando se hallen á bastante profundidad.

V.—Cáusticos con el ácido nítrico y el ácido sulfúrico.

El doctor Rivallié (1) riega con el ácido nítrico concentrado una almohadilla de hilas que se convierte en una pasta cauterizante. El ácido nítrico habia ya sido usado por M. Moulaud, mi antiguo maestro, como se verá cuando hable de la cauterizacion de la pústula maligna.

Tambien hay el cáustico negro usado por M. Velpeau. Este cáustico es el ácido sulfúrico que se mezcla con el azafran y forma una pasta negra. Despues de su aplicacion deja una costra dura, pero que nada tiene de sanguinolenta como la producida, por ejemplo, por la pasta de Viena. Yo estaba cauterizando un fungus que de cuando en cuando arrojaba mucha sangre, y este inconveniente desapareció con la aplicacion del cáustico negro.

(1) *L'Union médicale*, setiembre, 1849.

VI.—Percloruro de hierro.

Despues de haber inyectado el percloruro de hierro en el saco de los aneurismas, se le ha empleado como cáustico, siendo M. Alej. Thierry (1) quien ha recomendado este uso. Asi es como practica la cauterizacion de los tumores erectiles, de los paguetes varicosos, y de las úlceras atónicas cancerosas ó carcinomatosas. Cuando el tegumento no está bastante destruido, aplica antes un vejigatorio. A los tumores varicosos, á los *nevos* y á las úlceras, aplica directamente el percloruro á 35 grados del areómetro de Baumé.

CAPITULO II.

DE LA REUNION.

La reunion se verifica por cinco medios principales, que son: la *posicion*, el *vendaje*, los *aglutinantes*, la *sutura* y las *pinzas finas*.

ARTICULO PRIMERO.

POSICION.

Siempre debe procurarse colocar las partes en estado de relajacion y mantenerlas en quietud, porque de esta manera es mas fácil obrar sobre los labios de la solucion de continuidad. En este punto no hay la menor divergencia tratándose de una herida trasversal de un músculo y de la piel; pero cuando la herida es longitudinal, se desea mantener tirantes los tejidos á favor de una posicion que obre sobre los ángulos de la herida, como se obra sobre las estremidades de un ojal para cerrarle ó juntar sus bordes. Boyer encarece este principio, pretendiendo que en los casos de herida oblicua de un músculo se coloque á la parte en una posicion intermedia entre la flexion y la estension. Si esta posicion es la mas favorable á la quietud de la parte, debe preferirse todavía á la flexion completa, que siempre tienen tirantes algunos músculos y cansa mas; pero esto no es solo por la razon que da Boyer, la cual es por otra parte difícil de comprender, sobre todo si se reflexiona que en las heridas que dividen los músculos hay ademas otras divisiones, hasta de músculos que siguen direccion diferente, de donde resulta que la posicion conveniente á uno de estos músculos podrá ser desfavorable á otro. Cuando no se trata de obtener una reunion pronta é inmediata, la posicion por sí sola puede ser suficiente. En el cuello y en el abdómen la sola posicion puede aproximar los labios de la herida, sobre todo cuando esta es trasversal, y puede ser tambien muy útil en las roturas del periné.

(1) *Sur l'application du perchlorure de fer de l'exterieur á l'interieur.* Paris, 1854.

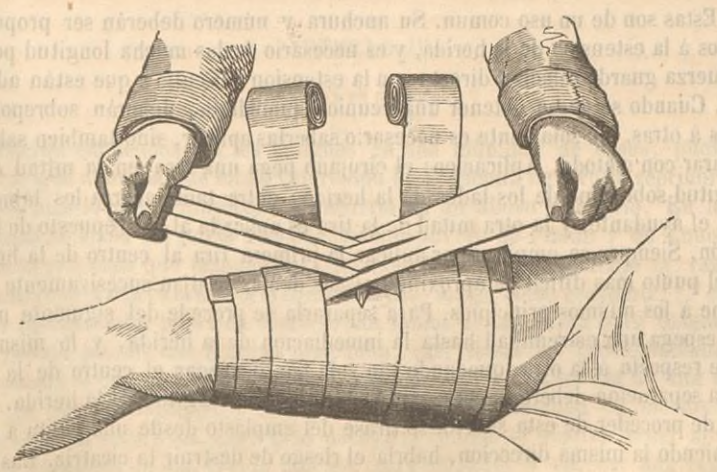
ARTICULO II.

VENDAJE UNITIVO.

Para que este vendaje se comprenda mejor, supondremos una herida en la cara anterior del muslo, longitudinal y de cuatro dedos de estension. Se toma una venda de esta misma anchura, hendida en cuatro cabos por una de sus estremidades, pero dejándola intacta en la estension necesaria para abrazar las tres cuartas partes de la circunferencia del muslo, en cuyo punto se hacen cuatro ojales. Despues de haber aplicado á los bordes de la herida unas compresas graduadas, que se encarga de sostener un ayudante, se procede á aplicar la parte de venda que media entre los cabos y los ojales á la parte posterior del muslo: seguidamente aquellos y estos se conducen hácia adelante, pasando los cuatro cabos ó tiras en que está dividido un estremo del vendaje por los cuatro ojales que se formaron en la venda: tírase de estos, en fin, y del globo de la venda en sentido opuesto, terminando por dar algunas vueltas oblícuas alrededor de todo el miembro (1).

Si se tratase de una herida transversal, que tuviese tambien cuatro dedos de estension, en vez de una venda se necesitarian dos compresas de la longitud del muslo y de cuatro dedos de anchura. Una de estas compresas deberá estar dividida en cuatro tiras ó cabos, asi como en la otra se forma igual número de ojales de muchas pulgadas de longitud. Esta última compresa se aplica siguiendo la direccion de la longitud del miembro, y se sujeta por debajo de la herida mediante circulares que se ejecutan primero sobre el centro de la compresa, cuya estremidad, que corresponde á la rodilla; se dobla hácia arriba.

Fig. 77.



Otras nuevas circulares sujetan este pliegue, que todavía puede repetirse en sentido opuesto si queda bastante longitud á la estremidad inferior de la com-

(1) *Richerand, Nosographie chirurgicale*, t. I, p. 272.

presa, y el globo de esta primera venda se confia á un ayudante. El cirujano toma otra venda para fijar la compresa superior, es decir, la dividida en cabos ó tiras, y lo ejecuta del mismo modo que con la compresa inferior. Aplicadas ya las compresas graduadas, se entrega al ayudante el globo de la segunda venda. Entonces pasa el cirujano los cabos por los ojales, y tira de ambas compresas en sentido opuesto (la fig. 77 representa este momento de la operacion), hasta que, juzgando ya exactamente reunida la herida, fija los estremos de las compresas con la venda que el ayudante le presenta; terminando por vueltas oblícuas irregularmente aplicadas, que comprimiran todo el muslo de una manera oportuna.

El vendaje unitivo es inútil cuando solo están divididos el cutis y el tejido celular subyacente; y en caso de estarlo los músculos es insuficiente, porque sean cuales fueren el cuidado que se ponga en la construccion y aplicacion de las compresas graduadas y la habilidad del cirujano, nunca ejercerán estas bastante fuerza sobre los músculos para impedir su retraccion. Ademas de esto, solo pudiera ser momentánea la accion del vendaje, porque este no tardaria mucho en relajarse. Si se le aprieta demasiado para evitar semejante inconveniente, la circulacion se dificulta y pueden originarse de aquí algunos accidentes. Por todos estos motivos ha dejado ya de usarse el vendaje unitivo de que tratamos. Sin embargo, bueno es que el alumno le conozca, porque otros vendajes mas importantes se construyen bajo el mismo principio.

ARTICULO III.

AGLUTINANTES.

§ 1.—*Tiras aglutinantes.*

Estas son de un uso comun. Su anchura y número deberán ser proporcionados á la estension de la herida, y es necesario darlas mucha longitud porque su fuerza guarda relacion directa con la estension del cutis á que están adheridas. Cuando se desee obtener una reunion inmediata, deberán sobreponerse unas á otras. No solamente es necesario saberlas aplicar, sino tambien saberlas separar con método. Aplicacion: el cirujano pega una tira en la mitad de su longitud sobre uno de los lados de la herida; entre tanto acerca los labios de esta el ayudante, y la otra mitad de la tira es aplicada al lado opuesto de la division. Siempre se empieza por aplicar la primera tira al centro de la herida, en el punto mas difícil de aproximar, y las demás se fijan sucesivamente conforme á los mismos principios. Para separarla se procede del siguiente modo: se despega una estremidad hasta la inmediacion de la herida, y lo mismo se hace respecto á la otra, quedando tan solo por despegar el centro de la tira, cuya separacion deberá hacerse en el sentido de la longitud de la herida. Si en vez de proceder de esta suerte, se tirase del emplasto desde una punta á otra, siguiendo la misma direccion, habria el riesgo de destruir la cicatriz. Las tiras no obran mas que superficialmente, y no pueden realmente reunir sino las soluciones de continuidad cutaneas; y como se estienden mucho, no pueden concentrar su accion en los labios de la herida para unirlos exactamente. Ademas, el emplasto de que están compuestas las tiras puede irritar los cutis delicados

y ocasionar erisipelas, á lo que debe añadirse que se despegan fácilmente en toda su estension ó en algun punto; y si esto sucede en las inmediaciones de la herida, pueden obtenerse resultados contrarios á los que se desean.

§ 2.—*Colodion.*

El colodion es el aglutinante por escelencia. Se obtiene por medio de una solucion en el éter de polvos de algodon que se preparan mezclando 20 onzas de ácido sulfúrico y 14 de potasa y 6 dracmas de algodon. Hay posibilidad de disolver hasta dos dracmas de polvos de algodon en cinco onzas de éter sulfúrico rectificado, al cual se añaden dos dracmas de alcohol, y se remueve por espacio de algunos minutos. La propiedad adhesiva del colodion no puede ser mas manifiesta, y se seca en algunos segundos por la evaporacion del éter. Podria emplearse solo tratándose de soluciones de continuidad pequeñas, con solo procurar mantener en contacto los labios hasta estar seca la capa del colodion, o bien mojando en el líquido una ó mas tiras de lienzo para aplicarlas á los tegumentos como las de diaquilon; pero seria menester darse mucha prisa, porque podrian las tiras secarse antes de concluida la aplicacion, lo que seria un grande inconveniente. M. Malgaigne se sirve del colodion para construir aparatos que tienen por objeto mantener en una posicion estable los dedos, la mano y el pié. Basta al efecto pegar tiras embebidas en colodion, sostenidas en caso necesario con una pieza de carton en una de las superficies del miembro, dejando la otra enteramente descubierta. Estos aparatos pueden resistir de este modo de quince á veinte dias y aun mas; son impermeables al pus y á todos los líquidos, esceptuando el éter, y de consiguiente pueden aplicarse cataplasmas y hasta bañar al enfermo sin reblandecer ni despegar las piezas.

ARTICULO IV.

SUTURAS EN GENERAL.

Fueron empleadas por los antiguos en una infinidad de casos, pudiendo decirse que abusaban de ellas. Queriendo la Academia de Cirujía reprimir este abuso, hizo lo que es muy comun, incurrió en un abuso contrario. En la actualidad se apela del juicio demasiadamente severo de Pibrac y de Louis, no faltando prácticos que manifiestan tendencia á dar completamente la razon á los antiguos (1); pero la mayoría considera este medio como escelente: 1.° cuando es indispensable poner en contacto los labios de la herida para obtener lo mas pronto posible una reunion inmediata: casi todos los procedimientos de autoplastia lo exigen; 2.° cuando está indicado reunir una herida de una cavidad que contiene líquidos, y en las soluciones de continuidad de ciertos conductos; 3.° la sutura es sobre todo necesaria cuando se quieren tener aproximados los labios de una herida que son muy delgados y obtener una reunion exacta, sin deformidad ó con la menor deformidad posible: por ejemplo, cuando está dividido el velo palatino, y en las heridas ó en la restauracion de los pár-

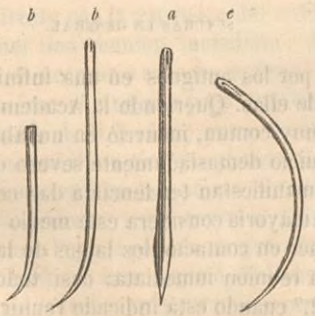
(1) Puede consultarse la obra de Serres: *Traité de la réunion immédiate*. Paris, 1850.

pados, nada puede reemplazar á la sutura. En tales casos es necesario que los puntos sean pequeños y numerosos, si ha de obtenerse un resultado completo. En la memoria de Pibrac (1) hay un ejemplo referido por Louis, de una sutura de las paredes abdominales para una herida del abdómen hecha por el cuerno de un toro, que abrió casi todo el vientre transversalmente. Diez y siete puntos de sutura se dieron con buen resultado. Este era en realidad uno de los casos en que la sutura es necesaria. Pibrac, que escribió esta memoria para desacreditar la sutura, se contenta con decir que hubiera podido evitarse multiplicar tanto los puntos. Ademas, la lectura de la memoria de Pibrac me ha probado que tenia grande prevencion contra la sutura. Seguramente, muchas de las heridas reunidas por la sutura hubieran podido curarse sin este medio; pero es necesario tener en cuenta la cicatriz, que puede ser mas ó menos ancha y mas ó menos deforme. En las heridas del abdómen, por ejemplo, si no se practica la sutura, se deja la cicatriz distender por las vísceras, que entonces forman hernia. Pues bien, cuanto mas estensa sea la cicatriz, mas pronto resultará la hernia: la sutura, pues, aproximando bien los labios de una herida, puede dar por resultado una reunion completamente inmediata, en cuyo caso puede decirse que no hay cicatriz, ó bien que es tan estrecha que no se deja distender.

I.—Agujas.—Alfileres.—Hilos.

Para practicar una sutura se emplean agujas rectas, *a*; medio-corvas, *b*, *b*; corvas, *c*. Por lo comun no se usan sino como conductoras de hilos; pero algunas veces son ellas mismas los principales medios de union, como por ejemplo, en la sutura rollada como la de *a*, pero sin ojo. Entonces se pueden sustituir á las agujas alfileres ordinarios ó alfileres como los de clavar insectos, de los cuales hacia frecuentemente uso Dieffenbach, sobre todo para las restauraciones

Fig. 78.



de la cara. Yo creo que en todos los casos podemos servirnos de una aguja recta, lanciforme, agujereada en el estremo opuesto al de la punta y en el sentido del eje. En esta estremidad se enhebra un hilo de plata que reemplaza á la aguja y sirve para la sutura rollada, ó bien la aguja lleva consigo un hilo mucho mas fino que puede anudarse como los hilos no metálicos. Mis numerosas

(1) *Mémoires l'Académie de chirurgie*, t. III, p. 411

operaciones de varicocele con hilos de plata me hacen depositar en ellos la mayor confianza. Abrigo la conviccion de que no determinan mas que una inflamacion muy limitada, lo que no sucede con los hilos vegetales. Haré representar mis agujas cuando trate de la curacion del varicocele.

II.—Reglas generales para la aplicacion de las suturas.

1.° Lavar la herida, quitando la sangre y los cuerpos estraños.

2.° Despues de cada punto, hacer aproximar los labios de la herida.

3.° No atravesar demasiado oblicuamente los tegumentos, porque asi se abrazaria una estension considerable del cutis, pero demasiadamente delgadá.

4.° Hacer que el hilo penetre en la herida á bastante profundidad para que debajo de él no quede un espacio donde se acumule el pus.

5.° Evitar los nervios, los tendones y los vasos principales.

6.° Cuando se introduce la aguja de fuera adentro, debe tomarse el colgajo entre el pulgar y el índice de la mano izquierda; pero al salir de dentro afuera, se aprieta con dichos dos dedos sobre la piel, á uno y otro lado del punto por donde la aguja debe salir.

7.° Los puntos deberán hallarse bastante próximos para que la herida no se abra en los intervalos de uno á otro; y ademas, es necesario cuidar de que quede la misma distancia entre los puntos y los estremos de la solucion de continuidad.

8.° La distancia entre los bordes de la herida y los puntos por donde salen las agujas, no escederá de cuatro líneas ni será menor de línea y media.

9.° El primer hilo debe aplicarse á la parte media de la division, escepto cuando existan ángulos libres, como en el labio leporino: entonces se hace el primer punto cerca de estos ángulos.

10.° Generalmente, no se anudan los hilos hasta haberlos pasado todos. El primero que se coloca, es el primero que se anuda. Durante todo el tiempo que se emplea en practicar la sutura, debe un ayudante mantener en contacto los labios de la herida.

11.° Se harán los nudos sobre uno de los lados, prefiriendo el que se halle menos en declive, y lo mas distante que sea posible de la herida.

12.° No deben apretarse mucho los hilos, porque la inflamacion deberá aumentar la constriccion, y entonces es muy fácil que las carnes se estrangulen y corten: basta que los labios de la herida se mantengan ligeramente en contacto.

13.° No es fácil de resolver la cuestion de la época en que la sutura debe separarse, y sin duda alguna reconocerán toda su importancia los que empiecen su práctica quirúrgica. Por lo tanto es preciso que me detenga á esplanar este precepto. En la cuestion presente, no debe olvidarse que el objeto de la sutura es reunir, y el de la ligadura cortar; pero la sutura puede cortar si se hace mal y si se la deja aplicada demasiado tiempo. Segun Dupuytren, deben las agujas permanecer aplicadas cuatro ó cinco dias en los niños, siete ú ocho en los adultos y nueve ó diez en los viejos (1). El grueso de los hilos ó de las

(1) *Plaies d'armes de guerre*, t. I, p. 170.

agujas, asi como de las partes comprendidas por ellos, obligarán tambien á diferir la época en que han de estraerse estos medios de union. Generalmente la reunion de una parte dividida con igualdad y cuyos bordes están en contacto, se verifica en cuatro dias; pero la cicatriz no se halla bastante sólida aun para resistir á las causas de desunion. Cirujanos hay que han tomado el partido de separar los hilos ó las agujas diez ó doce dias despues de haber practicado todas las suturas y en todas las edades. Asi puede hacerse despues de la sutura del periné, cuando en el adulto se ha comprendido mucho espesor de los tejidos; pero, ¿cuántos inconvenientes no ofreceria este retraso á consecuencia de la operacion del labio leporino, practicada principalmente en un niño, cuyos tejidos se cortan con prontitud? Cuando solo se comprende tejido celular en el asa, es muy pronta la seccion, porque se divide fácilmente; pero si al mismo tiempo se abrazan otros tejidos tarda mas en verificarse la seccion por los hilos ó las agujas. No se forma nadie fácilmente idea de lo mucho que el tejido fibroso resiste á la accion de los hilos y aun de las agujas; esto se ve cuando, al practicar las ligaduras, se abrazan con los vasos algunas fibras aponeuróticas, en cuyo caso pueden tardar algunos meses los hilos en desprenderse.

14.° Solo debe quitarse un hilo cada vez, empezando por el menos importante. A este fin mantiene un ayudante reunidos los labios de la herida, y se tira del hilo ó de la aguja de izquierda á derecha, apretando con el índice de la mano izquierda sobre el punto de salida. Despues de haber sacado un hilo se examinará si debe hacerse lo mismo con el segundo, tercero, etc.

§ 1.—*De las diferentes suturas.*

Mucha variedad se observa respecto al modo de practicar las suturas, siendo necesario por lo tanto dividirlas en grupos á fin de facilitar su estudio. Todas se reducen, segun Dupuytren, á los tres grupos siguientes: 1.° Los bordes de la herida se corresponden con exactitud: ejemplo, la sutura de puntos separados que voy á describir; 2.° los bordes de la herida están apartados uno de otro y situados en un plano horizontal, como en la sutura de puntos pasados; 3.° los bordes de la herida están doblados hácia dentro y sobrepuestos: á esta categoría pertenecen las suturas de MM. Jobert y Lembert, para reunir las heridas longitudinales del estómago. Hablaré de ellas cuando trate de las enfermedades del abdómen.

I.—Sutura entrecortada ó de puntos separados.

Se toma una aguja corva con la mano derecha; se coge un labio de la herida con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, correspondiendo este á la cara epidérmica del cutis, que es la que primeramente se pica, y la punta de la aguja va á salir sobre el borde radial del índice que corresponde á la cara sanguinolenta de la herida. A esta cara deberá aplicarse el pulgar cuando se trate de picar el otro labio, al paso que el índice deberá corresponder á la epidermis, de suerte que esta vez caminará la aguja desde lo interior á lo esterior de la herida. Se ve por lo tanto que siempre debe introducirse la aguja

por la cara correspondiente al pulgar, saliendo por aquella en que el índice se encuentra. Los hilos de cada punto se anudan en el mismo lado. (Véase la figura 79).

Hay un modo mas pronto de hacer esta sutura: en vez de tener una aguja en cada estremo del hilo y de picar cada labio desde la cara sanguinolenta á la cara epidérmica, ó de tener una aguja para cada hilo y cada punto como acabo de describir, puede enhebarse una aguja en un hilo largo. Entonces se atraviesan de un golpe los dos labios de la herida; un ayudante corta el hilo á cierta distancia del punto en que ha salido la aguja, y con aquella misma aguja y el hilo que resta prosigue el operador dando puntos como el anterior, dejando el anudarlos para cuando se hayan hecho los necesarios. Hé aquí un procedimiento mas espedito aun. Se atraviesan los labios de la herida como acabo de decir, pero no se corta el hilo y se siguen dando los puntos necesarios, de manera que resultan muchas asas suficientemente estensas, que se cortan despues por el centro, anudando por último los dos cabos que resultan de cada asa.

II.—Sutura enclavijada ó emplumada.

Se hace primero como la entrecortada, pero el hilo es doble, de manera que una de sus estremidades representa una asa. Despues de colocados estos hilos dobles, se desdobla cada estremidad. Por en medio de todas las asas colocadas hácia un mismo lado y en la misma línea, se hace pasar paralelamente á la herida un estremo de sonda, un cañon de pluma ó un cilindro de espadrapo. Por el otro lado, en el cual los hilos están desdoblados, se anudan estos sobre una clavija semejante con suficiente fuerza para aproximar los bordes de la herida (fig. 80). Se ha aconsejado unir tambien las dos clavijas por medio de otros hilos, pero esta práctica está casi desechada.

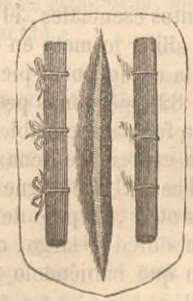
III.—Sutura por medio de agujas permanentes.

Se hace con agujas rectas redondas, de oro ó de plata, que deben quedar puestas, ó con alfileres ordinarios. Yo reemplazo las agujas y los alfileres con

Fig. 79.



Fig. 80.



hilos de plata de cierta fuerza, enhebrados en las agujas de que he hecho mencion anteriormente.

A. Primer procedimiento. SUTURA ROLLADA PROPIAMENTE DICHA. —Se coge una aguja ó un alfiler entre el pulgar y el medio de la mano derecha apoyando el índice sobre la cabeza; cuando están exactamente aproximados los bordes de la herida se introduce la aguja ó alfiler en sus bordes unas tres ó cuatro líneas de derecha á izquierda; primero de fuera adentro para el primer trozo, y para el segundo de dentro á fuera. Colocado este primer alfiler se pasa una asa de hilo cuyos cabos se confian á un ayudante que ejerce encima una ligera traccion para aproximar los bordes de la herida. Se introducen despues con las mismas precauciones, un segundo, un tercer alfiler, en fin, tantos como sean necesarios. Se toman entonces de las manos del ayudante los cabos del asa de hilo y se les cruza delante de la primera aguja ó alfiler, y se les vuelve á pasar por debajo de sus estremidades, de modo que formen un número ocho, que se repite tres ó cuatro veces. Véase (fig. 81) el número ocho formado y los labios de la herida aproximados. Mas arriba se ve la aguja sola. Despues se pasan los hilos bajo las estremidades de la segunda aguja que se cubre tambien con un número ocho, y asi sucesivamente respecto de todas las demás agujas, ya sea con el mismo hilo, ya, si este es demasiado corto, añadiendo otros. Por fin, cuando se ha acabado el último hilo, se unen sus dos cabos haciendo un doble nudo ó un lazo. Despues es necesario proteger el tegumento contra las punzadas de las agujas, y al efecto se coloca debajo una compresa pequeña y blanda, y otra tambien bajo la cabeza de los alfileres. Es ademas necesario despuntar las agujas con unas tijeras fuertes.

Algunos cirujanos prefieren las agujas cilíndricas armadas con una punta de acero en forma de lanza, que se quita muy bien despues de la operacion. Yo me sirvo de mis agujas con que paso gruesos hilos de plata y los dejo colocados en lugar de alfileres.

B. Segundo procedimiento (*Dieffenbach*).—Cuando el tegumento es delgado y los puntos de sutura han de estar muy cerca los unos de los otros, Dieffenbach se sirve de alfileres para clavar insectos, que los retuerce despues de haberles hecho atravesar los dos labios de la herida, de suerte que la sortijilla que forman mantiene las partes en contacto sin necesidad de hilo ni de ninguna otra cosa. Corta casi al nivel de los tegumentos las dos estremidades de cada alfiler.

C. Tercer proceder (*Rigal, de Gaillac*).—Las innovaciones de M. Rigal versan sobre dos puntos esenciales, el paso y el sosten de los alfileres.

Para pasar cada alfiler lo mete en un porta-aguja muy sencillo cuya forma es á poca diferencia la de un porta-piedra, ó la del porta-aguja de Roux que represento aquí (fig. 82), pero mas pequeño, y que tiene un mango sólido que da al cirujano toda la fuerza apetecible. Se ve una vaina corrediza *a* que acerca las ramas de esta especie de tenaza que coge y fija muy sólidamente la aguja. «A pesar, dice M. Malgaigne, del inconveniente de añadir un nuevo instrumento á tantos otros, el paso de las agujas por el procedimiento ordinario es á menudo tan difícil y largo, que he adoptado sin reserva el uso del porta-aguja, y creo que habiéndolo probado una vez no habrá cirujano que sepa prescindir de él.

«Colocadas las agujas en lugar de sujetarlas por medio de hilos rollados, M. Rigal pasa por debajo de cada estremo una tira larga de espadrapo hendido

en el centro, de suerte que uno de los dos cabos de la tira, aplicada al tegumento mas acá de la aguja, sirve para atravesarla, y disminuye de este modo su traccion, al mismo tiempo que la estremidad de la hendidura, sosteniendo la aguja, reemplaza el hilo rollado.

Fig. 81.



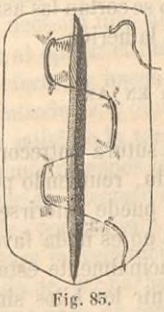


Fig. 83.

Fig. 82.



«Despues de haber ensayado varias veces estas tiras, me ha parecido el hilo rollado á la vez mas sencillo y mas seguro (1).»

IV.—Sutura de puntos pasados.

Para ejecutarla se emplea una aguja recta. Los dos labios de la herida se sostienen por un ayudante, de modo que resulten bien aplicadas una contra otra las dos caras sanguinolentas; entonces coge el cirujano esta especie de pliegue con el índice y pulgar de la mano izquierda, y hace penetrar la aguja á la derecha para sacarla por el punto opuesto. En este mismo lado, y algo mas abajo, se introduce de nuevo, sacándola esta vez por el lado donde entró

(1) Malgaigne, *Manuel de médecine opératoire*, p. 19.

primeramente. Prosiguiendo del mismo modo esta sutura, resulta que el hilo describe una espiral, y forma asas contínuas que corresponden á los lados (fig. 83). Las líneas llenas representan el hilo desnudo; el puntillado indica el trayecto del hilo bajo el tegumento. Para hacer la sutura de pellejero ó punto por cima (fig. 84), describe tambien el hilo una espiral, formando igualmente

Fig. 84.



asas, pero que abrazan y cubren en parte los bordes de la herida, mientras que la primera sutura deja estos bordes perfectamente libres. Ambas se usan muy poco, y aun hay prácticos que las desechan por completo. Esta misma sutura es la que antes he descrito como el mas espedito procedimiento de la sutura entrecortada; pero en este caso no se cortan las asas como en aquel, sino que quedan aplicadas á los dos labios de la herida.

V.—Sutura en asa.

Se empieza pasando hilos como en la sutura entrecortada; pero despues se tuercen juntos todos los hilos de cada lado, reuniendo por último los dos manojos de hilos para torcerlos entre sí. Ya puede inferirse que de esta reunion de los hilos ha de resultar un frunce que no es nada favorable para conseguir una buena reunion. Ledran aplicaba principalmente esta sutura á las heridas intestinales, llevando por objeto el reunir los hilos sin anudarlos, á fin de poderlos sacar con separacion. Esta sutura se halla generalmente desechada.

ARTICULO V.

PINZAS FINAS.

Las pinzas finas son unas pinzas pequeñas que yo he introducido en la práctica para reemplazar á las suturas en una infinidad de casos. Para juzgar estos pequeños instrumentos es necesario leer antes lo que he escrito en este mismo tomo al tratar de las soluciones de continuidad y sus diversos modos de reparacion. Hay dos maneras ó procedimientos principales de reunion: 1.° *Por primera intencion*, que está puesto en práctica por la misma naturaleza cuando la herida es realmente subcutánea, cuando no hay solucion de continuidad en el tegumento, cuando ningun cuerpo estraño está en relacion con el foco traumático; hay entonces un elemento de la sangre, el *plasma*, que se condensa, se organiza y ordinariamente la reparacion se efectúa sin intervencion de la inflamacion. 2.° Si la herida se halla en condiciones opuestas, si está en relacion

con el aire ó con otro cuerpo estraño, se inflama, supara y la reparacion tiene que pasar por estos estados patológicos: esta reunion será una *reunion por segunda intencion*. Es evidente que es mas prudente y ventajoso obtener la *reunion por primera intencion*. Al efecto es necesario: 1.° reunir inmediatamente; 2.° mantener exactamente reunidos los bordes de la herida; 3.° no dejar en el foco traumático ningun cuerpo estraño.

De todos los medios de union que se conocen hasta hoy, la sutura es el que mejor satisface las dos primeras indicaciones. Ella es, en efecto, la que pone en contacto y conserva mas exactamente unidos los labios de la solucion de continuidad. Si en algunos casos muy raros pueden preferirse á ella otros medios, como los aglutinantes, otros hay que permiten rara vez la eleccion. En los casos de antoplastia, cuando nos proponemos evitar ó corregir una deformidad, la sutura es casi siempre preferible. Lo mismo digo respecto de las heridas que no pueden unirse sino por medio de la sutura y son las que resultan de ciertas operaciones practicadas en una cavidad, en un conducto, en la boca, en la vagina, etc.

La sutura tiene, sin embargo, el inconveniente de prolongar de una manera notable la operacion, y ser de una aplicacion dolorosa lo que en algunas circunstancias puede convertirse en verdadero peligro. Una operacion que por sí misma ha sido larga y dolorosa es mas ó menos comprometida por la aplicacion de numerosas suturas que renuevan ó prolongan los padecimientos. En algunas operaciones la sutura necesita mas tiempo y hace sufrir mas que la misma operacion como acontece al operar el fimosis.

Por la sutura, en efecto, se hacen heridas para curar una herida, y lo que es aun mas grave, se introducen y dejan cuerpos estraños en el foco traumático, y de consiguiente no se satisface la tercera indicacion que he sentado. Estos cuerpos, que permanecen mas ó menos tiempo en los tejidos, los maltratan y determinan una inflamacion ulcerativa en torno suyo. Ya sé que esta ulceracion es en general limitada; pero su sola existencia es un obstáculo á la adhesion completa é inmediata y la reparacion se retarda necesariamente. He aquí un peligro que á mi modo de ver no ha llamado bastante la atencion. Cada hilo recorre un trayecto que pone en comunicacion el tegumento con los tejidos subyacentes, y de consiguiente, si sobreviene una erisipela, esta inflamacion eminentemente invasora se aprovechará de estos conductos para insinuarse en los tejidos sub-cutáneos, de suerte que en lugar de una simple erisipela, tendremos una erisipela flemonosa, es decir, una de las mas graves complicaciones de las heridas. En efecto, la erisipela se aprovecha de la mas pequeña solucion de continuidad del tegumento y algunas veces de la mas mínima escoriacion para invadir los tejidos sub-cutáneos y hacerse flemonosa.

La inflamacion ulcerativa no se limita siempre á un trayecto en relacion con el hilo ó con el instrumento metálico que lo ha introducido, sino que se estiende algunas veces con rapidez, y divide los tejidos y los labios traumáticos hasta el punto de producir especies de fístulas y dejar despues de la curacion deformidades y depresiones de cicatrices. Añadid á estos inconvenientes y peligros las dificultades de aplicacion, y ademas las dificultades y hasta dolores de la estraccion, y os convencereis de que no se ha refutado victoriosamente todo lo que ha dicho Pibrac contra la sutura. A cualquiera se le alcanzan las dificulta-

des que hay en coser el periné y en introducir hilos en la vagina y en la boca.

Los cuerpos estraños son sobre todo los que es menester alejar definitivamente de las heridas. Creo que se llegará á este resultado por medio de instrumentos que podrán coger los labios de la herida sin penetrar siquiera en la piel, que los pondrán en contacto tan bien como las suturas, y que los mantendrán aproximados por espacio de cierto tiempo. Las *pinzas-finas* cumplen á mi entender estas indicaciones.

Las pinzas finas obran como pinzas de presion contínua. Sabido es que estas son como las de diseccion; pero las ramas se cruzan hácia su parte media, lo que hace que una presion en la estremidad opuesta á los dientes, abra las pinzas, bastando que cese la presion para que se cierren. Las primeras *pinzas finas* fabricadas por M. Charrière forman estando cerradas un número ocho muy prolongado (fig. 85 *a*). Apretando el anillo inferior se abre el superior que representa entonces dos uñas ó garfios. Cada rama puede terminar en varios dientes, lo que permite reunir de un solo golpe varios puntos de la herida, como lo manifestaré mas adelante por medio de una figura. La 85 representa el antiguo modelo de dos *pinzas-finas: a* pinzas-finas abiertas; *b* pinzas-finas cerradas.

Estas pinzas-finas me parecieron demasiado pesadas y bastante difíciles de conservar. M. Luër ha fabricado otras mas ligeras, y mas fáciles de conservar, porque son de plata. Voy á describirlas y á representarlas para darlas á conocer al práctico, el cual, en caso necesario podria él mismo construirlas para su uso.

He aquí una ligera idea de las *pinzas-finas* mas usadas. Se componen de un alambre de plata de la fuerza de un alfiler ordinario que forma en su parte media dos espirales, la una delante de la otra, que constituyen el resorte. Cada rama forma una S de la cual una estremidad contribuye á formar la espiral y la otra tiene un gancho. Si se aproximan estas dos S de modo que se crucen por su mitad, se forma un número ocho y los ganchos se unen por su estremidad. Si se comprime el gran anillo inferior se tiende el resorte formado por el pequeño anillo inferior, el superior se abre y los ganchos quedan en descubierto. Pero si cesa la compresion, se cierra el anillo superior y todo lo que está comprendido entre los ganchos es cogido y retenido fuertemente por ellos. Para poder coger bien con los dedos y aplicar estas *pinzas finas*, se han encorvado en forma de asas los dos lados del grande anillo inferior, como se ve en la figura 86, *d*.

a Fig. 85. *b*



a *b* Fig. 86. *c* *d*



Indudablemente es mucho mejor servirse de *pinzas-finas* artísticamente trabajadas, y yo creo que el éxito de una union inmediata, depende tanto de la

fabricacion de estos instrumentos como del modo de aplicarlos. Pero en un caso de urgencia, cuando sea necesario, por ejemplo, contener la hemorragia producida por la picadura de una sanguijuela, creo que con un alfiler largo como los usados para la diseccion de insectos y hasta con un alambre, un práctico algo nteligente puede improvisar unas *pinzas-finas*, si yo he sido tan afortunado que he hecho comprender con claridad la descripcion que acabo de hacer de este instrumento. Un fabricante hábil y bien dirigido puede modificar singularmente, segun las exigencias quirúrgicas, la fuerza y la forma de este instrumento. Las *pinzas-finas* que yo uso tienen á cada lado un gancho doble, es decir, que cada rama termina en una erina doble muy pequeña ó bien la estremidad de cada rama está aplastada y dentada como indicaré muy pronto.

Véase la figura 86 que representa: *a*, las *pinzas-finas* cuyas ramas aun no están cruzadas; *b*, las ramas están cruzadas y el instrnmento cerrado; *c*, el instrumento está abierto, este es el momento en que el cirujano oprime el grande anillo inferior; *d*, perfil para demostrar el asa que permite coger las *pinzas-finas*.

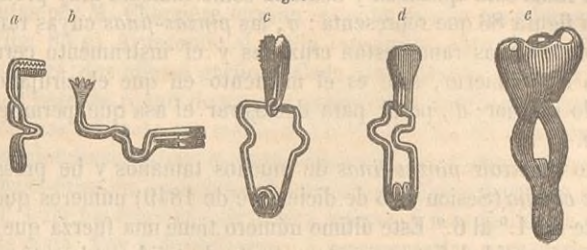
He hecho construir *pinzas-finas* de muchos tamaños y he presentado á la *Sociedad de cirujía* (Sesion de 5 de diciembre de 1849) números que van progresivamente del 1.° al 6.° Este último número tiene una fuerza que le permite coger una gran cantidad de tegumento y hasta de tejidos sub-cutáneos. En algunos casos no necesitan estas grandes *pinzas-finas* tener muy agudas las puntas para coger y retener bien los labios de la herida y algunas veces deben tener mucho gancho. Estas son las *pinzas-finas* que yo llamo de *seguridad*. Cuando hay necesidad de unir una herida se colocan una ó dos en los puntos de mayor separacion y en que se necesita mas fuerza para tener unidos los bordes de la herida. Como abrazando mucho, las ramas se separan tambien mucho, pudiera suceder que se aflojasen las ramas, como se ve en la figura 86, *a*. Para prevenir esto he hecho abrir un ojo en una rama, la cual está atravesada por la otra; de este modo las ramas pasan la una por dentro de la otra y las dos se fijan mutuamente, como se ve en las antiguas pinzas de curacion. Las pequeñas *pinzas-finas* se debilitan mucho con el ojo practicado en una de sus ramas, pero afortunadamente esta modificacion no es necesaria en los números inferiores que no se aflojan. Lo mejor es colocar un pequeño anillo en el punto en que se entrecruzan las dos ramas. Se ve en la figura 86, *b*, que las *pinzas-finas* dejan un pequeño espacio entre sus ramas para alojar este pequeño anillo que no impide que se encuentren los pequeños dientes terminales.

He pensado hace mucho tiempo no solamente en la fuerza de las *pinzas-finas*, puesto que ya he establecido una graduacion que va desde las pinzas-finas de *pata de mosca* (para unir las heridas superficiales de la cara y del prepucio, cuando el cutis es muy fino y móvil, y se desea, sobre todo no dejar ninguna cicatriz), hasta las *pinzas-finas* gruesas como las pinzas de los oculistas, que son preferibles cuando se debe abrazar, con el tegumento un grueso mayor ó menor de tejidos, cuando se desea que la reunion llegue á cierta profundidad dentro del tegumento, y sobre todo, en los casos en que se tiene intencion de mortificar las partes para producir un tejido modular.

Despues de haber establecido *pinzas-finas* diferentes por su fuerza, he tratado de modificar sus estremidades y sus dientes, segun la indicacion que se

tiene que cumplir. Asi se ven (fig. 87, *c*), unas pinzas-finas que terminan como las pinzas para pólipos; *d*, son unas pinzas palmípedas destinadas principalmente á detener la sangre en las picaduras de las sanguijuelas en los niños, porque su aplicacion no es dolorosa. Las segundas son principalmente útiles cuando se teme que resbalen los dientes de las pinzas. M. Luër ha fabricado *pinzas-finas* que terminan como en la figura 87, *a*. La rama horizontal es dentellada, y cada diente corresponde á una ranura de la rama opuesta. M. Charriére ha construido por indicacion mia *pinzas-finas* que terminan en seis patas, *e*, con las cuales se pueden unir tres puntos á la vez.

Fig. 87.



Han creido algunos que estas *pinzas-finas* sobresalian demasiado de la herida, que impedian toda cura, y que era fácil que se cayesen. Estas consideraciones indujeron á M. Charriére á doblar estos instrumentos, como se ve en la figura 87, *b*. Se pueden colocar estas *pinzas-finas* muy cerca las unas de las otras, de manera que esten las unas encima de las otras cabalgando como las tejas de un tejado. Pero como yo suprimo toda cura cuando aplico las *pinzas-finas*, y en caso necesario, estas aun siendo rectas, pueden colocarse oblicuamente, hago poco uso de las *pinzas-finas* torcidas ó acodadas, que son por otra parte mas difíciles de quitar.

La cuestion de prioridad habia necesariamente de agitarse con motivo de las *pinzas-finas*. Se han exhumado los garfios, las hebillas, los broches antiguos. Se han resucitado los insectos gafos que cogen inteligentemente los bordes de la herida, insectos que se matan encima de la herida misma, y siguen despues de muertos desempeñando su funcion!!!

Las *pinzas-finas* no hieren siquiera el cutis, en tanto que los garfios, las presillas, los bujes, los anzuelos, penetran en la carne como las suturas y como estas desgarran el tegumento. Los asideros de M. Malgaigne, los corchetes de MM. Lallemand y Laugier, son imitaciones del antiguo anzuelo; tienen los inconvenientes que se han advertido desde el orígen de estos instrumentos y las quejas de los prácticos no son mas que un eco de las de los Griegos que llegaron hasta el siglo XVII y hasta nosotros. Nada de esto puede imputarse á las *pinzas-finas*. Los corchetes, los garfios, los anzuelos, son en realidad medios de union que se asemejan á las suturas con alfileres, los cuales permanecen en las carnes, como en la sutura rollada, ó bien como esta sutura hecha por Dieffenbach con alfileres dejados en la herida y con las estremidades encorvadas, de modo que el alfiler representa un semicírculo que mantiene unidas las car-

nes sin el auxilio del hilo en forma de número ocho, que completa la verdadera sutura rollada. Ya he descrito esta sutura anteriormente. Es evidente que este alfiler retorcido es una imitacion del anillo de los antiguos, como este lo es de la *hebilla de oro que tiñe la ropa de color de escarlata*. En cuanto á los insectos, no quiero ocuparme de ellos, pues me parece un asunto demasiado ridículo. En Normandía, los fumadores tienen unas tenacillas de presion continua que les sirven para tener cogido el fuego sin necesidad de apretarlas. Este es el instrumento que mas analogía tiene con mis *pinzas-finas*.

Hechos numerosos han confirmado ya mis esparanzas y me hacen creer que las *pinzas-finas* se adoptarán en la práctica. Por su medio, en menos de veinticuatro horas se ha obtenido la union de heridas á consecuencia de la operacion del fimosis y de la estirpacion de tumores en las sienes y en el pecho. Ha conseguido un triunfo de grande importancia M. Danyau, el cual despues de una rotura del periné no solo ha obtenido la union del tegumento, sino que tambien la de todos los tejidos que habian sido dislacerados. He recibido cartas de mis compañeros de París y de los departamentos, felicitándose de haber empleado estas pequeñas pinzas.

QUINTA PARTE.

OPERACIONES COMUNES, O CIRUJIA MENOR.

CAPITULO PRIMERO.

SANGRIAS.

Para obtener sangre con un objeto terapéutico, es necesario abrir las venas, los capilares ó las arterias. Estas operaciones han recibido los nombres de *flebotomía, sangría local ó capilar y arteriotomía.*

ARTICULO PRIMERO.

FLEBOTOMÍA.

Puede practicarse la flebotomía en todas aquellas partes donde las venas presentan un calibre mediano, cuando están situadas inmediatamente debajo del cutis ó de una membrana mucosa, y cuando pueden comprimirse lo necesario para acumular la sangre en su cavidad antes de la operacion y detener la salida de este líquido despues de haber sacado la cantidad que se desea. Hé aquí las venas que pueden abrirse con mayor ventaja y menores inconvenientes: las de la flexura del brazo, del antebrazo y del dorso de la mano; las de la pierna y del dorso del pié; las de la frente, del ángulo mayor del ojo y de la cara inferior de la lengua; por último las de la cara dorsal del pene. Generalmente no se abren en la actualidad mas que las de la flexura del brazo y las del pié, sobre todo cuando quiere modificarse la circulacion general, ya con el objeto de poner término á la plenitud del aparato circulatorio, ya con el objeto de conseguir un efecto derivativo. Acaso se olvidan demasiado las otras venas en que los antiguos practicaban la flebotomía como sangría local. Entonces abrian la vena frontal, la del ángulo del ojo mayor y la de la cara inferior de la lengua, en las oftalmías agudas y en las inflamaciones de la mucosa bucal; porque estos vasos resultan de la reunion de las raicillas venosas de las partes inflamadas. Actualmente se recurre mas bien á las sanguijuelas y á las ventosas escarificadas cuando se desea conseguir un efecto local.

La lanceta es el instrumento de que se hace uso para practicar la flebotomía. Este instrumento se denomina, por la forma de su punta, de grano de cebada, de grano de avena ó piramidal. La primera tiene mas ancha su hoja, de suerte que el ángulo que resulta de la reunion de los bordes es muy abierto; con ella basta la puncion para producir una abertura suficientemente estensa para la libre salida de la sangre. La lanceta de grano de avena es mas estre-

cha y la piramidal mas aguda todavía, pero ya no se usa. En Alemania se valen de un instrumento llamado flebótomo, que consiste en una pequeña hoja encerrada en una caja, y susceptible de recorrer un arco de círculo repentinamente, cuando se toca un resorte. Despues de aplicar el instrumento sobre el punto elegido para la sangría, basta apretar el resorte para que la hoja penetre en la piel y produzca en la vena una abertura mas ó menos estensa. Con razon se halla despreciado en Francia este instrumento, porque no es posible calcular su accion de un modo seguro: cuando se aplica mal, no abre la vena, y si la hoja sale demasiado, puede dividir las partes adyacentes y aun las subyacentes á la vena, como la arteria braquial en la sangría de la mediana basílica. Mucho mas seguro es operar directamente con la mano, y por eso hacemos solamente uso de la lanceta.

§ 1.—*Sangría del brazo.*

ANATOMÍA.

Del dorso de la mano y de los músculos del pulgar proceden algunas raicillas venosas que, reuniéndose en un solo tronco, toman el nombre de *vena cefálica del pulgar*. Esta vena serpea entre los músculos del primer espacio interóseo y sobre la parte anterior y esterna del antebrazo, donde toma el nombre de *vena radial superficial*. Cuando llega á la flexura del brazo, despues de recibir muchos ramos subcutáneos, se une á la vena mediana cefálica; la cual sigue hácia afuera, generalmente á lo largo del lado esterno del tendon del biceps, y pasa por delante del nervio músculo-cutáneo cuya direccion cruza un poco. Esta vena mediana cefálica es mas gruesa que la radial superficial, y se comunica con la mediana basílica en la flexura del brazo. El tronco de la vena cefálica, que va á abrirse á la axilar, resulta de la reunion de la radial superficial y de la mediana cefálica.

Otras tres venas concurren á formar un segundo tronco venoso, la basílica, que sube á lo largo de la parte interna del brazo para abrirse en la axilar: dichas tres venas son la cubital posterior, la cubital anterior y la basílica media. En la parte interna del dorso de la mano y cara posterior de los dedos se ven numerosas raicillas anastomosadas entre sí y con las de las venas cefálica del pulgar y radial superficial: estas raicillas se reunen hácia la parte interna del dorso de la mano en un solo tronco que lleva el nombre de vena salvatela, la cual es bastante voluminosa para poderse abrir á falta de venas manifiestas en la flexura del brazo. La salvatela sube á la parte interna del antebrazo, donde toma el nombre de cubital posterior; pasa por detrás del epitrócleo, luego se reune á la cubital anterior, que tiene su orígen en la parte interna y anterior del antebrazo, sube por delante del epitrócleo, y es menos gruesa que la cubital posterior. La vena basílica media se dirige hácia afuera, á lo largo del borde interno del tendon del músculo biceps, y luego va á anastomosarse en su descenso con la cefálica media, ya sea formando un ángulo agudo, ya por medio de un ramo transversal. En el sitio de la anastomosis se abren dos venas: la una, que es profunda, está formada por algunos ramos de las venas radial y cubital profundas y no debe ocuparnos en este sitio, mientras que la otra su-

perficial, es la vena mediana comun, compuesta de raicillas esparcidas por la cara anterior del antebrazo.

Fig. 88



En resúmen, hay en el estado normal cinco venas principales en la flexura del brazo; á saber, procediendo desde el borde externo al interno: 1.° la radial superficial; 2.° la mediana cefálica; 3.° la mediana basílica, y 4.° la cubital posterior ó interna. La mediana comun se halla en el centro. En la figura 88 aparece el pulgar del cirujano aplicado á ella, que forma con las medianas basílica y cefálica una Y. Me limito á hacer mencion de la cubital anterior ó esterna, cuyo calibre es siempre demasiado pequeño para abrirla con ventaja. He colocado en este lugar la figura 88 que representa el miembro superior con la ligadura que se aplica, á fin de que se dilaten y hagan perceptibles las venas.

La *mediana basílica* es la que se abre con mayor frecuencia para practicar la sangría, porque generalmente es muy manifiesta y da sangre en abundancia. Sin embargo la abertura de esta vena es la mas espuesta, á causa de su inmediacion á la arteria braquial, que en ocasiones solo está separada de ella por algunas láminas fibrosas ó celulares. Estos dos vasos se cruzan unas veces oblícuamente, y otras caminan paralelos por algun trecho. Cuando se abren

las demás venas, no hay riesgo alguno de la lesion de una arteria; pero conviene advertir que están rodeadas de filamentos nerviosos, en tanto mayor número cuanto mas se aproximan al lado cubital de la flexura del brazo. Alrededor de la cubital es donde se halla mayor número de estos filamentos; la radial no se manifiesta con mucha facilidad y por lo comun da muy poca sangre. Tambien la mediana comun está rodeada de filamentos nerviosos que siempre se pican cuando se intenta abrirla. En las personas flacas, hay peligro de herir la arteria radial, que únicamente está separada de la vena mediana comun por una lámina fibrosa. Asi pues, cuando puede elegirse, conviene picar en la parte superior de la mediana cefálica. En este punto de la vena es donde hay menos filamentos nerviosos, y por otra parte no es de temer ninguna lesion arterial; pero no sucede lo mismo respecto del nervio músculo-cutáneo, cuya lesion es posible si se atraviesa la vena de parte á parte. Efectivamente, este nervio no sale de entre los músculos braquial anterior y bíceps á la mitad de la altura del tendon de este último músculo, como ha escrito un distinguido cirujano, sino al nivel del orígen del tendon del bíceps; de manera que atraviesa por en medio de la flexura del brazo, debajo de la vena mediana cefálica.

Muchas veces acontece, sobre todo en las personas obesas, que solo se percibe la mediana basílica. Entonces es necesario tomar grandes precauciones para evitar la herida de la arteria. Debe adquirirse certeza por medio del tacto de la posicion exacta de esta, siendo de advertir que cuanto mas recto es el ángulo que con ella forma la vena al pasar por delante, hay menor peligro.

Por lo demás siempre debe abrirse la mediana basílica al lado interno ó al externo de la arteria, y mas bien abajo que arriba, porque esta última es mas profunda á medida que desciende. Es prudente, sobre todo cuando la vena se halla paralela á la arteria, poner el antebrazo en una pronacion forzada á fin de que pase el tendon del bíceps por encima de la arteria y la separe por este medio de la vena. Si despues de una minuciosa esploracion no pudiera encontrarse vena en la flexura del brazo, será preciso buscarla en el antebrazo ó en la mano: la salvatela ofrece por lo comun suficiente volúmen para poderla abrir y para suministrar una cantidad de sangre bastante crecida. A falta de este recurso, se pudiera tal vez, si fuese absolutamente preciso practicar la flebotomía en el miembro torácico, segun el precepto de Lisfranc, descubrir la vena cefálica al nivel del intersticio formado por los músculos deltoides y gran pectoral, y hacer en ella una pequeñísima incision.

I.—Manual operatorio.

En otros tiempos se empleaba para hacer la compresion una ligadura de paño encarnado que asustaba á los enfermos; pero es preferible una cinta de color obscuro que, ademas de no ofrecer este inconveniente oculta las manchas de sangre; y aun seria mejor usar solo de una tira de lienzo que cede con menos facilidad que las ligaduras de lana. Antes de proceder á la operacion se prepara la vasija en que ha de recibirse la sangre, una ó dos bujías cuando no basta la luz natural, una compresa, una venda arrollada, agua fresca, vinagre y algunas sales. El enfermo debe estar sentado en una silla, en un sitial ó en la cama, y en algunas ocasiones echado. Esta última posicion es preferible

cuando se teme el síncope. Se sangra del brazo derecho con la mano derecha, y del izquierdo con la mano izquierda. El antebrazo del enfermo se sujetará entre el brazo y el pecho del cirujano, de manera que este se halle siempre á la parte interna del miembro en que se opera. Cuando el operador no es ambidextro y debe sangrar en el brazo izquierdo, puede situarse hácia el lado esterno del miembro para servirse de la mano derecha; pero esta es una maniobra que se debe evitar en lo posible. Siempre es muy útil, tanto para la seguridad del paciente como para la reputacion del cirujano, fijar bien el brazo á fin de evitar un movimiento inoportuno. Sobre todo es indispensable esta precaucion respecto de las personas tímidas. Se examina la flexura del brazo, reconociendo la presencia y profundidad del tendon del bíceps y de la arteria braquial, como igualmente si, por anomalía, se hallan otras arterias sobre el trayecto de las venas que generalmente se abren. La cinta que ha de servir para la ligadura se toma entre el pulgar y el índice de cada mano, y se aplica su centro á la parte anterior del brazo, tres ó cuatro pulgadas por encima de su flexura; crúzanse los cabos en la parte posterior y despues de una segunda vuelta se les ata al lado esterno del brazo formando una simple lazada cuya asa corresponde hácia arriba: esta cinta debe apretarse poco á poco, lo suficiente para detener la sangre venosa sin interceptar el curso de la arterial. (Véase la fig. 88).

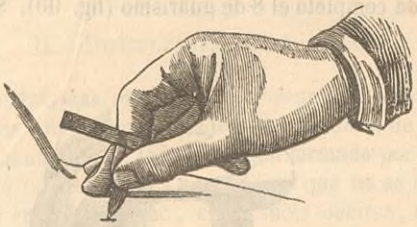
En tanto que se elige y abre la lanceta, tiene el enfermo medio doblado el antebrazo, y mueve los dedos para que se llenen las venas. No es necesario esperar, sin embargo, á que la hinchazon de estas sea muy considerable en todos los sugetos; porque en muchos casos no se tiene mas guia que la sensacion, suministrada por el tacto, de un cordon redondeado y renitente, marcado á veces por un ligero tinte azulado.

Colocado ya el brazo del enfermo, como dejo dicho, para la aplicacion de la ligadura, reconoce de nuevo el operador la flexura del brazo, elige la vena y la fija con el pulgar de la mano izquierda (véase fig. 88), mientras que los otros dedos abrazan el codo. La lanceta, cuya hoja ha de formar con las cachas un ángulo recto ú obtuso, se toma por su talon con los dedos pulgar é índice de la mano derecha; el medio y el anular toman un punto de apoyo en el antebrazo y se levanta el dedo pequeño (fig. 89). Primeramente se divide la vena por un movimiento de *puncion*, estendiendo los dedos con que se tiene la lanceta, los cuales estaban doblados de antemano; y cuando parece pequeña la abertura, se levanta la mano y se dilata con el borde cortante de la lanceta, que corresponde al lado esterno del brazo. Cuando no es de temer la lesion de la arteria, vale mas introducir á mayor profundidad la lanceta, para conseguir solo con la puncion, una abertura tan estensa como se hubiera hecho levantando la mano. Si hubiese fundamento para temer la lesion de la arteria, es mejor bajar la muñeca que levantarla, porque de este modo, en vez de atravesar la punta de la lanceta la pared posterior de la vena, hiere su pared esterna y evita el encuentro de la arteria.

En vez de hacer la incision ligeramente oblicua al eje de la vena, se ha propuesto hacerla á lo largo en las venas gruesas y en las que son rodadizas, y al través en las venas pequeñas, cosa que no ofrece ventaja alguna bien reconocida. Ciertos médicos nunca hacen mas que una puncion; sujetan la hoja

de la lanceta entre el pulgar y el índice, dejando penetrar tan solo una porcion pequeña que introducen bruscamente hasta que los dedos tropiezan con el cutis, retirando entonces sin tardanza la lanceta. Este procedimiento es menos seguro que el anterior.

Fig. 89.

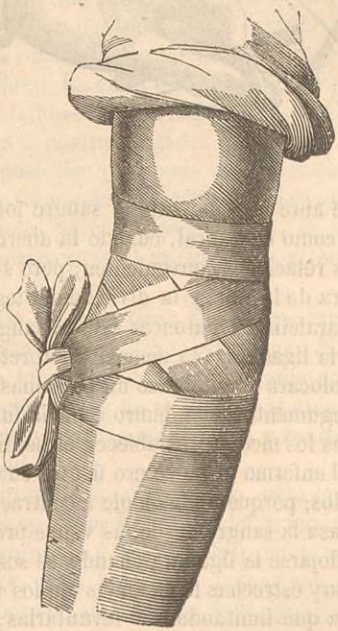


Tan luego como se abre la vena, sale la sangre formando arco, y aparece la columna de líquido como en espiral, cuando la abertura del tegumento y la de la vena guardan las relaciones convenientes; pero si por el contrario fuesen insuficientes la picadura de la vena y la division del tegumento, ó no hubiese entre ellas el debido paralelismo, entonces sale la sangre como rastrera, lo cual suele consistir en que la ligadura está demasiado apretada. Para facilitar la salida de la sangre, se colocará el antebrazo un poco mas en pronacion ó en supinacion, se tirará del tegumento hácia dentro ó hácia fuera, y, en una palabra, se procurará por todos los medios restablecer el perdido paralelismo. Deberá ponerse en la mano del enfermo el lancetero ú otro cualquier objeto para que le mueva entre los dedos; porque obligándole á contraer de esta suerte los músculos del antebrazo, pasa la sangre desde las venas profundas á las superficiales. Tambien deberá aflojarse la ligadura cuando se sospecha que comprime la arteria. A veces son muy estrechas las mangas de los vestidos, sobre todo en las mujeres, de manera que limitándose á levantarlas, suelen hacer veces de una segunda ligadura, mas apretada en ocasiones que la aplicada por el cirujano, por lo que es siempre necesario hacer que los enfermos se desnuden, ó por lo menos descoser las mangas demasiado estrechas.

Luego que ha salido la cantidad de sangre que se desea, se quita la ligadura. Es un error recomendar que se aplique siempre el pulgar á la herida ó se tire el cutis hácia afuera. Cuando los vestidos no comprimen las venas sobre la flexura del brazo y el enfermo respira bien, deja al punto de salir la sangre. Se lavan con agua las partes que se han manchado, llegando hasta los bordes de la herida, pero sin pasar sobre ellos. No deberá aplicarse á la cisura mas que una compresa doble de lienzo bien blanco y medio usado, cuya compresa tengo costumbre de mojar en agua fria, sujetándola por fin con una venda que forma un número 8. Para ejecutar este vendaje debe tener la venda de dos varas á dos y media de longitud. Se toma el brazo del enfermo con la mano izquierda que abraza el codo con todos los dedos, escepto el pulgar que se destina á fijar la compresa que cubre la herida, y colocado el antebrazo ligeramente en flexion, se sujeta su mano bajo la axila del cirujano. Este toma la venda con

la mano derecha, y la aplica al lado esterno del antebrazo, donde queda colgando su cabo inicial; desde allí se la conduce por delante de la articulacion sobre el cabezal referido, donde se sujeta con el pulgar de la mano izquierda; entonces se lleva por encima del epitróclco, pasa por detrás del brazo y rodea el epicondilo para pasar igualmente sobre la compresa y venir al borde interno y superior del antebrazo, pasando detrás de él y yendo á encontrar el cabo inicial, entonces queda completo el 8 de guarismo (fig. 90). Se le puede repetir,

Fig. 90.



esto es, seguir con la venda el mismo trayecto para llegar de nuevo al lado esterno del antebrazo donde se encuentra el cabo inicial. Entonces se fija el vendaje con un alfiler, y mas á menudo se anuda el cabo terminal con el inicial, del cual se dejó colgando cosa de una cuarta al lado esterno del brazo. Se recomendará espresamente al enfermo la flexion del antebrazo y la quietud de todo el miembro por espacio de veinte y cuatro horas. La figura que representa el número 8, manifiesta algunas circulares correspondientes al anillo superior y al anillo inferior del 8: de esta manera es muy sólido el vendaje.

Si hubiese motivo para creer que pueden necesitarse muchas sangrías en un corto espacio de tiempo, se hará mas ancha la abertura y se cubrirá la compresa con una ligera capa de cerato para impedir la reunion de los labios de la herida. Cuando quiere repetirse la sangría, se aplica de nuevo la ligadura, é hinchadas ya las venas, se da un golpe con el dedo sobre la que se abrió, ó bien se frota la parte anterior del antebrazo para hacer que suba la sangre, mientras que con el pulgar se tapa la herida, descubriéndola despues repenti-

namente. Tambien hay algunos prácticos que despegan los labios de la cisura con un estilete ó la cabeza de un alfiler; pero todas estas maniobras pueden favorecer la aparicion de la flebitis, y como sea este un accidente terrible, parece mas prudente abrir otra vena, sobre todo si la anteriormente abierta no da sangre despues de la aplicacion de la ligadura y de haber dado un ligero golpe en la flexura del brazo.

II.—Dificultades de la sangría.

Puede ser la sangría una operacion muy sencilla y muy fácil; pero igualmente puede ofrecer grandes dificultades. La primera de estas consiste en la falta de toda línea azulada y de toda elevacion formada por las venas. Acontece esto principalmente en las mujeres muy obesas que no se han ocupado en trabajos manuales, y en aquellas que, como suele decirse, tienen un brazo torneado. En ocasiones la única causa de la dificultad depende del reducido calibre de las venas. Entonces se aconseja la inmersion del brazo en el agua caliente, pero el cutis se pone rubicundo, el tejido celular se hincha y hay mas dificultades para descubrir los vasos; por eso es preferible apretar algo mas la ligadura y esperar aunque sea media hora, pasado cuyo tiempo vuelve á reconocerse con el índice la flexura del brazo. Muy rara vez sucede que despues de varias presiones algo fuertes deje de sentir dicho dedo en medio de la gordura, un cordon mas ó menos grueso; pero este cordon ¿estará en efecto formado por una vena? Para adquirir seguridad de ello, se manda á un ayudante que afloje poco á poco la ligadura. Si el operador, cuyo índice no ha debido abandonar la flexura del brazo, nota que á medida que la compresion se atenúa, cede el cordon y desaparece, y si advierte que vuelve á manifestarse cuando la ligadura se aprieta, no queda la menor duda de que es la vena, y se hace una señal en el cutis con la uña del mismo índice, que es donde deberá picarse.

Cuando despues de una compresion del brazo, prolongada por mucho tiempo, no se manifiesta vena alguna, es raro que no se descubra tampoco en el antebrazo ni en la mano, donde podria hacerse la sangría. Si ya se hubiese sangrado otras veces á aquella persona, sirven en algun modo de guia las cicatrices, aunque de guia poco segura, porque ha podido sufrir tambien sangrías blancas é inducirnos esto á error. Pero algunas veces podrá dar alguna luz el enfermo indicando las cicatrices que corresponden á las verdaderas sangrías. Ha dicho Boyer, aunque sin demasiadas pruebas, y se ha repetido en las ediciones de la *Médecine opératoire* de Sabatier, que el punto de la vena correspondiente á la cicatriz quedaba mas ó menos reducido, y que debia sangrarse por bajo de ella. Yo creo lo contrario; creo que es mejor hacerlo inmediatamente sobre la cicatriz, con particularidad si careciésemos de otra guia para interesar la vena.

La movilidad de las venas en ciertas personas flacas puede dificultar su abertura; porque dichos vasos parecen rodar bajo la lanceta. Prácticos hay que aconsejan en tales casos abrir la vena á lo largo; pero yo creo preferible picar el vaso muy cerca del dedo pulgar del operador, que le fija de un modo sólido. Algunas veces se abre bien la vena, y sin embargo ofrece dificultad la salida de la sangre; esto puede depender, como he dicho poco hace, ya sea de haberse

apretado mucho la ligadura, que impide entonces la llegada de la sangre arterial, ya de una contraligadura ejercida por los vestidos. Otras veces, por último, se ha apretado poco la ligadura, y es necesario comprimir mas; pero esto ha de hacerse con precaucion, sin estirar el cutis y de manera que no se destruya al paralelismo entre la abertura de la vena y la de los tegumentos.

Sucede á veces que algunos copos de grasa obstruyen la abertura impidiendo la salida de la sangre; entonces es necesario, ó empujarlos con la cabeza de un estilete ó mejor cortarlos con las tijeras corvas. Conviene advertir que la posicion de las venas esplica bastante bien este ligero accidente; porque en efecto, las venas de la flexura del brazo no son precisamente subcutáneas: se hallan separadas del cutis por la fascia superficialis, en la cual serpean, y por la capa grasienta inmediatamente subcutánea; solo la vena mediana basílica es mas superficial que las otras; hallándose por lo comun inmediatamente adherida al cutis. Esta es la causa de que muy rara vez se intercepte por un copo de grasa el curso de la sangre cuando se la abre.

III.—Accidentes de la sangria.

La sangría mas fácil y mejor ejecutada, como la mas difícil, puede ir seguida de algunos accidentes. *El dolor*, por ejemplo, es uno de ellos, que muy bien puede existir sin que dependa del operadór. Ni el mas hábil anatómico podrá lisonjearse nunca de evitar con certeza el encuentro de algun filamento de los nervios cutáneos. En otros tiempos se atribuia equivocadamente este resultado á la lesion del tendon del bíceps y de la aponeurosis de esta region. La quietud y los emolientes bastan para calmar el dolor que algunas veces es muy vivo.

El *síncope* sobreviene generalmente en las personas débiles, aunque tampoco se hallan exentas de él las mas vigorosas. Le he observado con mayor frecuencia en los hombres que en las mujeres. Para precaver y remediar este accidente, nada hay mejor que la postura horizontal; por esto debe sangrarse estando echados en la cama á los sugetos que tienen predisposicion á él. Cuando se nota que sobreviene el síncope, es necesario disminuir y aun suspender la salida de la sangre, haciendo al propio tiempo que respire el enfermo con amplitud. Tambien deberá recurrirse á las aspersiones frias en la cabeza ó el epigastrio, y podrán aplicarse á las ventanas de la nariz, con el objeto de escitar la mucosa nasal, el vinagre y otros estimulantes, como el agua de colonia, el amoniaco, etc. (Véase lo que dejo dicho respecto al *síncope* al hablar de los accidentes de las operaciones).

El *trombo* ó *aporisma* es una infiltracion de la sangre en el tejido celular, que se verifica cuando peca la abertura por demasiado pequeña, ó cuando no existe el debido paralelismo entre la abertura de la vena y la del tegumento. Cuando se advierte que una sangría se aporisma, debe tratarse de restablecer el paralelismo si la infiltracion sanguínea depende de la falta de este. Si fuese debida á la estrechez de la cisura, aconsejan algunos dilatar esta; pero yo preferiria picar en otra vena en el mismo ó en el otro brazo. Por lo demás tarda el trombo pocos dias en desaparecer, y puede acelerarse su resolucion por medio de compresas empapadas en agua fresca y de una compresion ligera.

Acontece en ocasiones que una vena voluminosa, inmediata al cutis, ha sido abierta en mucha estension, y sigue dando sangre no obstante la presion de la ligadura: esto depende sin duda de que los bordes de la incision permanecen separados. En tal caso se contiene la sangre doblando el antebrazo ó estirando el cutis por algun lado, sea hácia adentro ó hácia afuera; pero generalmente es debida esta ligera hemorragia á una constriccion ocasionada por los vestidos, y otras veces depende del medio mismo que se emplea para detener la sangre. Cuando, por ejemplo, se aprieta mucho el anillo superior del 8 de guarismo formado por la venda, parece que continúa aplicada la ligadura. Si hubiese algunas dificultades para detener la sangre, debe aplicarse á la cisura una compresa graduada, para que este punto sufra mayor compresion que los otros parajes por donde debe pasar la venda. Lo mas acertado es reunir la pequeña herida á beneficio de unas *pinzas finas*.

La *herida de la arteria*. Dice Dionis que un cirujano puede conocer que ha penetrado en la arteria cuando al sangrar en la vena basílica ha percibido la lanceta una ligera resistencia que no halla por lo comun (1). Esta herida y la *flebitis* constituyen los accidentes mas graves de la sangría, accidentes que se pueden reconocer por los signos que indicaremos al tratar de las enfermedades de los vasos, donde se encontrarán igualmente los medios propuestos para combatirlos.

La *inflamacion de los vasos linfáticos* no es muy rara despues de la sangría; pero se la suele confundir con la flebitis: hablaré de ella cuando me ocupe de las enfermedades del sistema linfático.

§ 2.—*Sangría del pié.*

ANATOMIA.

Por lo comun se sangra de la vena situada delante del maléolo interno (2), es decir, de la safena interna, que algunas veces pasa por el lado interno y rara vez por detrás del referido maléolo. La safena esterna, que corre por detrás del otro tobillo, es demasiado pequeña para poderla abrir, sobre todo cuando hay dificultades para picar la primera, sin embargo, sucede lo contrario algunas veces, siendo la safena esterna mas voluminosa que la interna, cuyo caso no deja de ser raro. A falta de los dos troncos venosos principales, aconsejan los autores que se abra uno de los ramos del arco dorsal del pié.

PROCEDIMIENTO OPERATORIO.

Debe sentarse el enfermo á la orilla de la cama ó en una silla, y meter los piés en un lebrillo de agua bien caliente. Luego que las venas se han hinchado, el cirujano, que se sienta de cara al enfermo, le toma un pié y le coloca sobre su rodilla cubierta con algun paño, procediendo á aplicar la ligadura dos

(1) *Cours d'opérations de chirurgie*. Paris, 1782, p. 696.

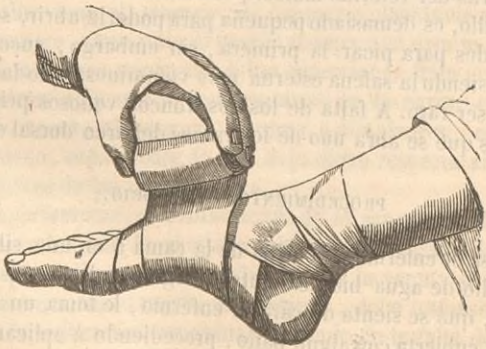
(2) Llámase sangría del pié, y se practica en la pierna como la sangría del brazo se verifica siempre en el antebrazo.

dedos por encima de los tobillos, apretándola gradualmente y fijándola por una lazada en el lado opuesto á aquel en que ha de practicarse la sangría. Nuevamente se vuelve á meter el pié en el agua, y segunda vez tambien se coloca sobre la rodilla del operador, que procede á abrir la vena de la manera indicada al hablar de la sangría del brazo. No debe introducir demasiado la lanceta, porque se pudiera romper contra el maléolo; pero sí es necesario emplear cierta fuerza, porque en este punto es la piel mas dura y gruesa que en la flexura del brazo en un crecido número de personas, y por otra parte, cuando se sangra de la safena interna hay que atravesar una aponeurosis que, si bien es delgada, no deja de ser notable, la cual cubre la vena de un lado á otro. Las venas se hallan acompañadas por los nervios del mismo nombre, cuya lesion es bastante frecuente; por eso en la sangría del pié suele ser muy comun el dolor.

La disposicion aponeurótica de los tejidos de estas regiones esplica la estrangulacion que suele complicar las inflamaciones flemonosas que pueden seguir á la sangría del pié.

Algunas veces corre la sangre á chorro y se la recibe en una taza donde puede calcularse su cantidad; pero si sale rastrera vuelve á meterse el pié en el agua, en cuyo caso es difícil calcular la cantidad de sangre que se estrae. Lo mas comun es que la sangre salga al principio formando chorro y luego rastrera. Por lo comun la sangría del pié no da mucha sangre, y este es el motivo porque debe preferirse la del brazo cuando hay que satisfacer alguna indicacion importante. La compresa que se aplica á la cisura se sujetaba antes con el vendaje llamado estribo; pero es preferible emplear el siguiente, que no pasa de ser un 8 de guarismo aplicado á la articulacion del pié con la pierna. Bastan para ejecutarle una venda de dos varas y media á tres poco mas ó menos, un cabezal ó un poco de emplasto. Aplícase el cabezal á la cisura, despues de colocar el talon del enfermo sobre la rodilla del cirujano, y el cabo inicial de la venda se deja colgar al lado esterno, ó se fija á la parte inferior

Fig. 91.



de la pierna mediante dos circulares: hecho esto se dirige el globo de fuera hácia dentro sobre el dorso del pié, ó al contrario de dentro á fuera, y cuan-

do llega á la planta, pueden formarse algunas circulares desde ella al dorso del pié: crúzase el oblicuo que habia ya pasado sobre la articulacion tibio-tarsiana, y vuelve nuevamente el globo á la parte inferior de la pierna donde se invierten circulares, continuando hasta acabarse la venda y fijando el vendaje bien por medio de un nudo entre sus dos cabos ó estremos, lo que ciertamente es preferible, ó bien juntándolos por medio de un alfiler. La figura 91 representa el vendaje al ejecutar las circulares que van desde la planta del pié al dorso.

§ 3.—*Sangría del cuello.*

Se abre la vena yugular esterna, para lo cual debe hallarse sentado el enfermo y cubierto el pecho con una sábana ó lienzo. A fin de que la vena se hinche, se aplica sobre la clavícula una compresa muy gruesa, sobre la cual pasa el centro de una venda, de una cinta, ó de una corbata cuyas puntas pasan al sobaco del lado opuesto y se confian á un ayudante, que tira de ellas para comprimir el punto en que se ha aplicado la compresa. Cuando la vena está ya manifiesta, aplica el operador el dedo pulgar de la mano izquierda á la referida compresa, y fija la vena con el índice de la misma mano, abriéndola por último como he dicho al hablar de la sangría del brazo, sin mas diferencia que la de introducir algo mas la lanceta y hacer mayor abertura. Cuando está la vena muy profunda ó hay temor de atravesarla de parte á parte, propone Magistel (1) el uso del bisturí, con el cual se practica una incision de cinco á seis líneas de longitud. Si la vena no resulta abierta al primer golpe, deberá cogérsela con las pinzas de disecar, y hacer en ella una pequeña incision longitudinal. Es lo comun que la sangre salga rastrera, y entonces hay que recogerla en una especie de canal formado de una hoja metálica ó de un naipe. Se manda al enfermo que mueva la mandíbula ó se le introduce en la boca un pedazo de lienzo á fin de que mascándole favorezca la salida de la sangre. Un parchecito de tafetan inglés basta para cerrar la herida, y la sangre deja de salir tan luego como se suspende la compresion. Pero algunas veces, y aun con bastante frecuencia, no deja de haber dificultades para contener la sangre; en cuyo caso debe hacerse respirar ámpliamente al enfermo, quitándole todo cuanto pueda comprimir el pecho. Aconseja Magistel un punto de sutura en el tegumento, por cuyo medio dice haber obtenido siempre buen resultado. Muy preferible considero la aplicacion de las *pinzas finas*.

La sangría de la yugular esterna puede, lo mismo que la del brazo, ir seguida de algunos accidentes, por ejemplo el trombo, cuando es laxo el tejido celular por el cual serpea la vena ó no se ha fijado bien esta, la lesion de uno de los filamentos del plexo cervical superficial, la flebitis y la erisipela flemonosa. Estos accidentes se consideran como mas graves todavía que en el brazo, á causa de la proximidad del pecho y del corazon.

Se ha hablado igualmente de la introduccion del aire en las venas. Cuando yo era interno en el *Hôtel-Dieu* de Marsella, vi muy amenudo practicar la sangría de la yugular y nunca adverti el menor accidente.

(1) *Traité pratique des émissions sanguines.* Paris, 1837, pág. 110 y siguientes.

§ 4.—*Arteriotomía.*

Por lo comun se sangra de uno de los ramos de la arteria temporal. Durante la epidemia del cólera en París, se abrió algunas veces la radial.

Puede abrirse la misma arteria temporal á quince líneas poco mas ó menos del agujero de la oreja y á ocho del arco cigomático; ó bien alguna de sus ramas, principalmente la anterior que es la que se abre con mas frecuencia y cuyos latidos se ven y perciben en la parte anterior de las sienes.

Para practicar esta sangría se hace echar al enfermo de manera que apoye su cabeza por el lado opuesto á aquel en que ha de sangrarse. Reconocido el punto en que se ha de operar, se le señala con la uña ó con tinta. Entonces se pone tirante el tegumento con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, entre los cuales se ejecuta una pequeña incision mas bien apretando que cortando, con el objeto de dividir completamente la arteria al través. Cirujanos hay que aconsejan no dividir la arteria del todo, para que sus estremos no se retraigan y dé mayor cantidad de sangre. El enfermo apoya la cabeza sobre el occipucio y el líquido sale formando chorro ó rastrero, en cuyo caso se le recibe en una especie de canaleja. Cuando ya ha salido suficiente cantidad de sangre, se comprime momentáneamente la herida con el dedo pulgar, cuyo dedo se reemplaza en seguida por muchas compresas dobles que se sujetan con algunas vuelta de venda. Con razon se omite el nudo enfardelador, cuya compresion es demasiado molesta para el enfermo. Ademas, como generalmente se practica esta sangría para remediar las afecciones cerebrales, es fácil de comprender que una compresion escesiva ó irregular de la cabeza, pudiera producir funestos resultados. Mas vale reunir la herida con unas *pinzas finas*.

Pocas dificultades se ofrecen para abrir la arteria radial. Basta al efecto descubrirla siguiendo el mismo procedimiento que indicaré cuando trate de su ligadura.

§ 5.—*Sangría capilar.*

SANGUIJUELAS.

Muchos son los modos de aplicarlas; pero el mejor de todos consiste en poner las sanguijuelas sobre una compresa que haga hueco en la palma de la mano, la cual se aplica despues sobre la parte. La mano del enfermo puede reemplazar á la del cirujano. Aquel indica bastante bien las mas veces el número de picaduras que sufre, para venir en conocimiento de las sanguijuelas que prenbien pueden aplicarse las sanguijuelas metiéndolas en un vaso que se adapta al punto de los tegumentos en que han de picar. Asi en aquel caso como en este, es necesario que la superuficie de la parte sea bastante estensa; pero si fuese reducida, deberán tomarse las sanguijuelas una á una, presentándolas á los tegumentos por su estremidad bucal. Esto se hace cuando las encías y los párpados se hallan demasiado cargados de sangre y reclaman una evacuacion, pero

es necesaria mucha paciencia ó que esten muy hambrientas las sanguijuelas para conseguir que prendan. Cuando han de aplicarse á cierta profundidad se hace uso de un conductor, por ejemplo un tubo de vidrio ó de naipe, etc. Para aplicarlas al cuello de la matriz, al recto y la garganta, se emplean conductores modificados de diversa manera. Despues de introducida la sanguijuela en el conductor se la empuja con un pincel hasta el fondo.

Es necesario cuidar de que la parte á que se aplican estos anélidos esté muy limpia y privada de pelos. Algunas veces no quieren las sanguijuelas prender, y entonces, en vez de lavar la parte con agua comun, se la humedece con leche ó con sangre. Cuando no se manifiestan hambrientas, se las frota envolviéndolas en un lienzo seco.

Para acelerar la caida de las sanguijuelas se las pica, se las corta la cola, se las comprime con fuerza ó se las echa en la cabeza un poco de sal ó de tabaco. Tambien puede desprenderse su estremidad bucal con la uña del dedo índice. Cuando despues de haberse desprendido quiere favorecerse la salida de la sangre, se puede aplicar una ó muchas ventosas; pero es preferible hacer uso, por mas ó menos tiempo, de lociones con agua tibia, esponer la parte al vapor del agua hirviendo, aplicar cataplasmas de harina de linaza y de agua de malvavisco bien húmedas y calientes ó meter al enfermo en un baño. En este último caso se requiere mucha vigilancia, sobre todo si fuese un niño, por si acaso sobreviene un síncope. Tambien se ha propuesto, para obtener una salida mas abundante de sangre, cortar la cola de las sanguijuelas, á fin de que salga por esta solucion de continuidad tanta sangre como chupan por la boca. Este medio es inconducente porque debilita á los animales y acelera su caida. Cada sanguijuela saca de una á dos dracmas y media de sangre, segun los sugetos, y otra tanta poco mas ó menos sale despues de su caida. Cuando han penetrado las sanguijuelas en una cavidad profunda como la vagina, las fosas nasales, el recto y aun el estómago, se aconsejan las inyecciones con el humo ó cocimiento de tabaco ó bien con el vinagre; pero mejor es y mas sencillo una disolucion de sal comun. Generalmente se detiene con facilidad la salida de la sangre; pero no deja esto de ofrecer en ocasiones grandes dificultades, habiéndose visto perecer á algunos niños de una hemorragia ocasionada por la picadura de las sanguijuelas. Necesario es, por lo tanto, conocer los medios de contener la sangre. Comunmente se comprime por medio de una compresa en muchos dobleces, á la que se agregan el agárico, la carnaza y la colofonia cuando el flujo empieza á ser rebelde; recurriéndose en seguida á la cauterizacion con el nitrato de plata ó con un estilete candente. A veces se aplica tambien á la parte una espátula muy caliente, pero con el intermedio de un lienzo. Cuando la hemorragia sigue todavía, sin ceder en virtud de estos medios, se ha intentado practicar la sutura de la pequeña herida, para lo cual se comprime entre los dientes de las pinzas de torsion, que se dejan fijas. Tambien se ha aconsejado aplicar una ventosa que atrae y coagula la sangre.

Hé aquí de qué manera he logrado siempre detener esta hemorragia antes de la invencion de las *pinzas-finas*: elijo un agárico que sea algo duro, y corto de él unas pequeñas cuñas proporcionadas á la forma y magnitud de las picaduras de la sanguijuelas; introduzco con exactitud una de estas cuñas en cada picadura, y comprimo sobre cada una de ellas con un dedo, que reemplazo des-

pues por el de un ayudante; luego lo cubro todo con polvos de colofonia y aplico encima unos discos de yesca que se comprimen con un vendaje apropiado. Exige este procedimiento mucho cuidado; requiere, por decirlo asi, una operacion para cada picadura, pues que la cuña debe adaptarse perfectamente á cada una de ellas; pero nada se debe omitir cuando se trata de contener una hemorragia. La práctica se funda en los pormenores.

No es la hemorragia el único accidente que puede ocasionar la aplicacion de las sanguijuelas: algunas veces va acompañada esta de dolores tan vivos, principalmente en los niños y en las mujeres, que pueden producir convulsiones, al paso que otras sobreviene un síncope con mucha prontitud. Hay en ambos casos que provocar la caida de los anélidos. Tambien pueden inflamarse las picaduras, dando márgen á otras tantas pequeñas úlceras que exigen la correspondiente cura. Esta misma inflamacion de las picaduras puede dar márgen á una erisipela ó á un flemon circunscrito ó difuso. Algunas veces las cicatrices que resultan de estas pequeñas heridas son duras ó como tuberculosas; cuyo accidente, como puede inferirse, es desagradable en la mujer si estas cicatrices exuberantes recaen, por ejemplo, en el cuello. Necesario es en tal caso, si ha de conseguirse nivelar el cutis, hacer por intervalos y durante mucho tiempo algunas cauterizaciones en estas cicatrices.

ARTICULO II.

PICADURAS.

Este nombre se da á unas pequeñas heridas practicadas con una aguja recta en forma de hoja de lanza, que se introduce perpendicularmente de modo que no pase el tegumento. Tambien pueden hacerse con la punta de una lanceta. Se han aconsejado contra el edema, la erisipela, el quémosis, etc. Sirven pues, estas picaduras unas veces para determinar la sangre local, y otras para descargar á las partes de los líquidos serosos que contienen. En el edema de los miembros inferiores esponen á la erisipela, accidente muy grave cuando se halla aquel determinado por una enfermedad del centro circulatorio.

ARTICULO III.

ESCARIFICACIONES.

Son generalmente verdaderas incisiones, por lo comun poco profundas y de corta estension, que se practican en todas las regiones del cuerpo y hasta en algunas partes del tegumento interno, como la conjuntiva ó la membrana de Schneidero. Para escarificar esta última membrana mucosa ha hecho construir M. Cruveilhier un pequeño instrumento que se introduce cerrado por la ventana de la nariz, y cuya hoja se hace salir apretando un resorte. Sirven para hacer las escarificaciones el filo de una lanceta, una navaja de afeitar y mejor un bisturí recto ó convexo. Despues de rasurado el cutis, es necesario ponerlo tirante con el borde cubital, el dedo pequeño y el pulgar de la mano izquierda; luego se toma con la derecha el instrumento cortante, como un arco de violin y se le aplica rápidamente al cutis, de manera que solo interese una parte de su grueso. Están bien hechas las escarificaciones y son suficientes si sobre el

trayecto recorrido por el bisturí aparece en seguida una raya rojiza. Generalmente se hacen escarificaciones paralelas; pero algunas veces se las cruza formando cuadros, aunque estas incisiones cruzadas son muy dolorosas y deben preferirse las paralelas. Cuando han de ser muchas y estar muy inmediatas pueden practicarse con el escarificador aleman, que es una especie de cajita en la cual se encierran veinte y cuatro hojas de la magnitud de una lancela. Estas hojas entran y salen en la caja con la rapidez del relámpago, dividiendo los tejidos en un abrir y cerrar de ojos, cosa que no deja de ofrecer ventajas en los sugetos tímidos. En estos últimos tiempos se ha modificado de diversas maneras el escarificador aleman, que se usa principalmente para estraer sangre por medio de las ventosas. Cuando las escarificaciones deben ser mas profundas y estensas, como en los casos de flemon y de erisipela, vale mas hacer uso del bisturí.

ARTICULO IV.

VENTOSAS.

Pueden ser secas y escarificadas.

§ 1.—*Ventosas secas.*

La aplicacion de las ventosas tiene por objeto formar un vacío mediante una campana de vidrio, dentro de la cual se levanta é hincha el cutis. Las campanas de que se usa al efecto con mayor frecuencia, y que por esta razon se llaman *ventosas*, presentan una abertura estrecha; pero pueden ser reemplazadas por vasos de los que se usan comunmente. Para que resulte el vacío es necesario calentar el aire contenido en la campana, cosa que se hace de distintas maneras. La mejor y mas segura consiste en aplicar al cutis un disco de carton menor que la abertura de la campana, sobre el cual se pegan dos ó tres cerillitas pequeñas y encendidas, cubriéndolo todo con la ventosa.

Pueden aplicarse las ventosas á todas las partes del cuerpo; pero es necesario que su conformacion sea tal que los bordes de la abertura de la ventosa se adapten con exactitud al cutis, de suerte que el aire exterior no pueda penetrar por ningun intervalo. Tambien se requiere que el cutis de la parte sea bastante movible sobre los tejidos subyacentes, y que no se apoye inmediatamente en un plano óseo, como la cara interna de la tibia, porque entonces no se podria dilatar á consecuencia de la aplicacion de la ventosa. Debe rasurarse cuidadosamente la parte en que se opera, para evitar los tirones que en otro caso pudieran sufrir los pelos.

Los ingleses calientan el aire de la ventosa esponiendo su interior á la llama de una lámpara de espíritu de vino, y aplicándola inmediatamente al cutis; el aire que contenia y se habia dilatado se condensa por el enfriamiento, resultando un vacío que hace levantar el tegumento.

En Alemania sumergen los barberos la ventosa en agua muy caliente y la aplican en seguida al cutis. Tambien puede bañarse lo interior de la campana con alcohol, é inflamándolo en seguida aplicar de pronto la ventosa á los tegumentos; ó igualmente valerse de la estopa ó del algodon que se empapa en al-

cohol y se echa encendido en la campana, aplicándose esta rápidamente al cutis. Por último, como en todos estos procedimientos el objeto es formar un vacío, y por los indicados arriba nunca resulta perfecto, ademas de quemarse algunas veces el enfermo con los bordes calientes de la ventosa, se ha imaginado la *ventosa de bomba*, que consiste en un cuerpo de bomba adaptado á la campana, con el cual se forma el vacío. Tiene una llave que sirve para introducir el aire en su cavidad cuando quiere desprenderse la ventosa. En los demás procedimientos es preciso para separarla, torcerla hácia un lado, mientras que en el opuesto se deprime fuertemente el cutis con el pulgar, muy cerca del borde de la campana; entonces hace el aire un ligero ruido, precipitándose en la ventosa que queda desprendida.

§ 2.—*Ventosas escarificadas.*

Se empieza por aplicar las ventosas segun acabo de indicar, y despues de haberse hinchado y puesto rubicundo el tegumento, se apartan para practicar escarificaciones sobre el tumor que acaba de formarse. Trázanse líneas paralelas que se unen por cortes transversales, pero todo con mucha rapidez, ó bien, para que esta sea mayor, se recurre al escarificador aleman. Despues de hechas las escarificaciones, vuelve á aplicarse de nuevo la ventosa, que aspira la sangre de la parte. Luego que su accion ha terminado, se levanta la campana, que algunas veces cae por sí misma, se la lava, como tambien la herida, y vuelve á hacerse segunda y aun tercera aplicacion de la ventosa, segun la sangre que se desea estraer. Sarlandiére ha inventado un aparato llamado *bdelómetro*, que reune la ventosa de bomba y el escarificador; pero su complicacion y mucho coste son causa de que esté muy poco en uso. Es efectivamente una ventosa en la cual se mueve un tallo guarnecido en una de sus estremidades de puntas de lanceta destinadas á producir las picaduras y una bomba aspirante, adaptada á la ventosa, que hace el vacío en su interior hasta que la sangre va ocupándola poco á poco. A este aparato ha añadido Sarlandiére una llave para que pueda vaciarse el vaso sin apartarle de su sitio, procediendo en seguida á sacar nueva sangre.

En estos últimos tiempos ha intentado M. Junod sustraer partes muy estensas del cuerpo á la presion atmosférica, para lo cual ha necesitado idear unas ventosas monstruos, que son unos grandes cilindros de metal huecos y abiertos por uno de sus estremos. Introducido en uno de estos cilindros el miembro superior ó el inferior, se cierra completamente la manga ó la bota con una tira circular, de goma elástica que se adapta á la circunferencia de la porcion abierta del cilindro. Por un tubo ajustado á esta ventosa, se la pone en comunicacion con la máquina neumática, que empieza desde luego á obrar; primero se ve á la tira de goma elástica aplicarse inmediatamente al miembro, y quedando entonces la ventosa de todo punto cerrada, empieza á efectuarse el vacío. Entonces la totalidad del miembro ofrece los fenómenos observados debajo de las pequeñas campanas de vidrio; es decir, que se pone rubicundo, se hincha, aparece tirante y mas pesado, y últimamente se manifiesta el dolor. Cuando se desea contener estos efectos, no hay mas que establecer el equilibrio entre el aire interior y la atmósfera, dando una vuelta á la llave adaptada al aparato. Con

facilidad se comprende la accion poderosa de semejante medio, y algunos resultados prácticos favorables á estas ventosas se han publicado ya. M. Junod ha llevado su pretension hasta el punto de querer colocar á la totalidad del cuerpo en una enorme ventosa para sustraerle de la presion atmosférica; pero hay una circunstancia que impedirá siempre la adopcion general de este medio, aun despues de comprobados sus buenos efectos: la grande dificultad de proporcionarse un aparato tan costoso y molesto.

ARTICULO V.

REVULSIVOS Y EXUTORIOS.

§ 1.—*Sinapismos.*

No es otra cosa el sinapismo que una cataplasma compuesta de mostaza y agua fria, que se aplica inmediatamente al cutis, y que á las tres horas poco mas ó menos determina una erisipela artificial, Se pone el cutis tirante, hinchado, caliente, rubicundo y doloroso. El grado de padecimiento del enfermo indica el momento oportuno para levantar el sinapismo: por eso, en los ancianos, los apopléticos y los que padecen calentura tifoidea, todos los cuales presentan una perversion mas ó menos notable de la sensibilidad, es indispensable mirar de media en media hora si el sinapismo hace su efecto, lo que se reconoce por la rubicundez y el calor del tegumento. Cuando se le deja aplicado por largo tiempo puede producir flictenas y aun escaras. Conviene advertir que en los niños son mas prontos sus efectos.

La sal, el ajo y otras sustancias que suelen añadirse á estas cataplasmas para aumentar su energía, son completamente inútiles. Tambien se ha abandonado el vinagre de que se hacia uso para desleir la harina de mostaza, cuya accion debilita en vez de aumentarla.

En la gota, se hace uso del licor de Pradier, en vez de aplicar la cataplasma de harina de mostaza. Con dicho licor se rocía una cataplasma de harina de linaza que se pone en contacto inmediato con la pierna ó el pié. No se inflama el cutis; pero se manifiesta en el talon un dolor que algunas veces suele ser muy vivo.

§ 2.—*Vejigatorios.*

La vesicacion, es decir, el aflujo de un líquido seroso y gelatinoso debajo de la epidermis levantada, puede obtenerse de muchas maneras: por las cantáridas, por el agua hirviendo, por la corteza de torvisco y por el amoniaco.

I.—Por las cantáridas.

En los procedimientos comunes se hace uso de los polvos de cantáridas. El mas sencillo de todos consiste en estender una capa de este polvo sobre un lienzo humedecido con vinagre. En los hospitales, y principalmente en los pueblos, suele ponerse el polvo sobre una capa de levadura rancia, cuya superficie se rocía antes con vinagre. Esta pasta vexicante obra de un modo seguro y pronto; pero tiene el inconveniente de correrse y producir el efecto en puntos donde

no se queria aplicar. Mr. Bretonneau junta el polvo de cantáridas con el aceite en la proporcion debida para que tenga la mezcla la consistencia de un electuario. Tambien puede esparcirse este polvo sobre un pedazo de espadrapo. Pero lo que mas se usa es el emplasto epispástico, que se estiende sobre un pedazo de lienzo ó de baldés con un ribete de diaquilon. Sobre este emplasto se pone una capa de polvos de cantáridas secos ó empapados en vinagre, y cuando se teme la influencia de las cantáridas sobre las vías urinarias, se espolvorea el vejigatorio con alcanfor. Antes de aplicar el emplasto se debe, caso de haber necesidad, rasurar el cutis y frotarlo rudamente con un trapo seco ó mojado en vinagre; y despues de aplicado aquel se le sujeta con tiras de diaquilon ó con una venda.

Las mas veces queda efectuada la vesicacion desde las quince á las diez y ocho ó veinte y cuatro horas, en cuyo caso se levanta el emplasto. Si solo se quiere un *vejigatorio volante*, se pica únicamente la vejiga formada por la separacion de la epidermis, vaciando la serosidad que contiene, respetando á aquella y limitándose á curar la parte con un lienzo muy fino ó un papel untado con cerato. Pero si al contrario se quisiese hacer supurar al vejigatorio, se corta y desprende la epidermis con las tijeras, cogiéndola al efecto con las pinzas de disecar, y se cura con la pomada de fuentes ó exutorios, que se hace mas ó menos activa segun la antigüedad del vejigatorio y estado de la parte. Algunas veces, despues de haber desprendido la epidermis, se hace una cura sencilla hasta obtener la reproduccion de otra nueva. Este vejigatorio guarda un término medio entre el permanente y el volante. Dice Velpeau, en su *Traité de médecine opératoire*, que hace uso de este vejigatorio «á título de evacuacion linfática.»

Temiendo Bosquillon la influencia de las cantáridas sobre las vias urinarias, examinaba el efecto del vejigatorio diez horas despues de aplicado, y cuando la rubicundez del cutis era bien notable, levantaba el emplasto, reemplazándole con una cataplasma emoliente que hacia levantar vejiga. Las observaciones de M. Morel-Lavallée y de M. Bouillaud cerca de la cistitis cantaridana parecen conducir á adoptar la práctica de Bosquillon (1).

M. Trousseau indicó, en 1839, un vejigatorio muy cómodo y seguro, producido por el aceite que se obtiene destilando la tintura etérea de cantáridas. En él se empapa un pedazo de papel de estraza, que se aplica á la parte y se sostiene por medio de un parche mas estenso de diaquilon.

II.—Por el agua hirviendo.

Puede aplicarse esta inmediatamente al cutis ó seguir el ejemplo de Mayor que mete en el agua hirviendo un martillo de cabeza plana y le pone seguidamente en contacto con la piel. La ampolla que resulta ofrece la misma estension que la cabeza del martillo, cuyo instrumento pudiera reemplazarse muy bien por el cauterio numular. El procedimiento de Mayor es muy preferible al primero, que no permite dar una forma regular al vejigatorio ni evitar la quemadura de las partes inmediatas. Igualmente se ha hecho uso del aceite hirviendo.

(1) *Bulletin de l'Académie de Médecine*, t. XII, p. 744, 779.

III.—Por el amoniaco.

Empléase esta sustancia pura ó en pomada, aunque generalmente se hace uso de ella bajo esta última forma. La pomada amoniacal, recomendada por Gondret, es una mezcla de partes iguales de enjundia y de amoniaco concentrado. Para aplicarla, se toma un pedazo de diaquilon con una abertura en el centro, de la figura y tamaño que quiera darse al vejigatorio; se le aplica á la parte, y por medio de una espátula se estiende una capa de pomada amoniacal de una línea de grueso sobre la porcion de cutis que resulta descubierta en la abertura del indicado parche. Al cuarto de hora, ó cuando mas á la media hora, ya se ha obtenido la vesicacion. Es la pomada de Gondret de uso muy poco seguro, porque no siempre es idéntica, resultando en unos casos muy débil y en otros demasiado concentrada. Cuando esto último acontece, puede producir una escara de las partes superficiales del tegumento. Pero á pesar de todo muchas veces es útil la rapidez de su accion, recurriéndose á ella con ventaja cuando conviene una medicacion activa por el método endérmico.

Este vejigatorio permanente suele ocasionar ciertos accidentes, como una inflamacion erisepelatosa ó una erupcion de granitos. Por lo comun reconoce este estado por causa las curas demasiado raras y mal hechas, y algunas veces se halla bajo la dependencia de un embarazo gástrico. Con facilidad se esplica el infarto de los ganglios linfáticos inmediatos. En las enfermedades adinámicas suele caer en gangrena la superficie de los puntos en que se han aplicado los vejigatorios, en cuyo caso es necesario recurrir á los tópicos antisépticos. Acontece algunas veces que sale un poco de sangre de la superficie de los vejigatorios, sobre todo sino se hacen bien las curas; y se ha visto efectuarse en un viejo una hemorragia de diez y siete onzas de sangre por la superficie de un vejigatorio.

§ 3.—*Fuentes, fonículos ó cauterios.*

Estos nombres se dan á una solucion de continuidad redondeada, que se hace de intento y se mantiene abierta por medio de un cuerpo estraño que se renueva diariamente. En los brazos, se abren en el hoyo que separa del triceps al ángulo inferior del deltoides; en el muslo en su parte inferior interna, por encima de la rodilla, en la depresion que dejan los músculos vasto interno y sartorio; en la pierna en la parte interna de la rodilla, en la depresion que hay entre el gemelo interno y los tendones reunidos de los músculos sartorio, recto interno y semitendinoso; en la nuca, ya sea entre los dos trapecios, ya entre el esplenio y el gran complexo, y á lo largo de la columna vertebral, á uno y á otro lado de la línea media, evitando cuidadosamente las apófisis espinosas; y en los espacios intercostales. Pueden abrirse igualmente las fuentes en otros diversos puntos, segun las indicaciones; pero atendiendo á la serie de parajes ó puntos de eleccion que acabamos de indicar, tardará poco en advertirse que el primer precepto que se debe tener presente para su aplicacion es que el cutis tenga debajo una capa bastante gruesa de tejido celular. Ademas es necesario guardarse de abrir las fuentes sobre el trayecto de los vasos superficiales; de

los huesos, como la tibia, el esternon, etc.; de los tendones, de los nervios, y aun del cuerpo de los músculos, porque, en este último caso no supura la ulcera convenientemente, dando sangre y hallándose sin cesar distendida por los movimientos musculares. Pueden abrirse las fuentes por medio del bisturí, de los cáusticos y de los vejigatorios.

I.—Por el bisturí.

Se coge un pliegue en el tegumento y se hace en él una incision suficiente para obtener una herida de cuatro ó cinco líneas; se llena este hueco con una bolita de hilas muy apretada, se cubre con una planchuela y se comprime con un vendaje adecuado á la parte: tres dias despues, puede ya sustituirse la bolita de hilas por un guisante; aunque tambien pudiera colocarse desde luego este en la herida, en el momento que se acaba de abrir. Mucho se han variado las sustancias destinadas á reemplazar al guisante de costumbre; dando al cuerpo estraño mas ó menos volúmen, eligiéndole mas ó menos irritante segun la actividad que se quiere dar al fontículo ó segun la abundancia de supuracion que se desea obtener. Mientras que las fuentes supuran bien, bastan los cuerpos estraños destinados á conservar las dimensiones de la herida, como las bolas de cera, de naranjo ó de boj; pero si la úlcera tiene tendencia á cerrarse, es mejor recurrir á cuerpos dilatantes, como los guisantes, los garbanzos y las bolitas de raiz de lirio que se hinchan cuando absorben la humedad de la fuente.

Hay una positiva ventaja en el uso de las bolas de lirio, de boj, de naranjo y de goma elástica: la de estar perforadas por un agujero central en el que se pasa un hilo cuyos dos cabos se anudan entre sí, fijándolos por medio de un parchecito de diaquilon ó de tafetan inglés á un punto próximo, generalmente en la parte superior. De esta manera, como el cuerpo estraño se halla sostenido de un modo regular en la úlcera, deja de tener tendencia á bajar haciendo mudar de sitio al cauterio, como á menudo se advierte.

II.—Por los cáusticos.

Al hablar de la cauterizacion he indicado cómo debe aplicarse la potasa y cómo se ha de proceder cuando se hace uso de la pasta de Viena. Una vez formada la escara se deja que naturalmente se desprenda, ó bien se hace en ella una incision crucial. Entonces se levanta cada colgajo por su vértice con unas pinzas de disecar, para cortarlos por la base, y en el centro de la herida se sujeta un guisante aplicando encima un parche de diaquilon.

III.—Por los vejigatorios.

Sobre el tegumento privado de epidermis se aplica un guisante, sujetándole con un parche de diaquilon hasta que se abra por sí mismo el hoyo que ha de contenerle. Este procedimiento es el menos espedito y el mas doloroso.

§ 4.—*Sedal.*

Se puede aplicar el sedal en cualquier punto del cutis donde sea este susceptible de levantarse lo necesario para formar un pliegue, habiendo aconsejado pasarle en las sienes, en el periné, alrededor de las articulaciones, en las paredes del tórax y en las del abdómen; pero en la nuca es donde principalmente se aplica, de suerte que este es el verdadero sitio de eleccion. El pliegue se forma pellizcando el cutis: uno de sus estremos se confia á un ayudante, mientras que el operador sujeta el otro con la mano izquierda y atraviesa la base del pliegue con un bisturí recto que introduce de plano hasta el talon, cuidando de dilatar la herida por el lado de la punta al retirar el instrumento, con la mira de que resulte aquella de igual estension por ambos lados. Siguiendo el trayecto que ha recorrido el bisturí al entrar, se introduce un estilete de boton, al cual va unida una mecha untada con cerato: este estilete no se saca como el bisturí, sino que sale por el lado opuesto al de su entrada, llevando consigo la referida mecha, de la cual se desprende despues para dejar una parte de ella dentro de la herida. Con mayor facilidad todavía puede introducirse el vendolete ó sedal desde la punta del bisturí hácia su talon. Al efecto, despues de haber dilatado el cirujano la abertura de salida del bisturí elevando su mango, confia á un ayudante el estremo inferior del pliegue del tegumento, y con la mano izquierda, que entonces resulta libre, introduce el estilete provisto de la mecha sobre la hoja del bisturí, desde la punta hácia el talon: hecho esto retira con la mano derecha, á un mismo tiempo, el bisturí, el estilete y el sedal. Algunos cirujanos han propuesto un bisturí con una abertura cerca de su punta por la cual se pasa la mecha despues de practicada la incision, haciéndola penetrar en la herida cuando se retira el instrumento cortante. Entonces se abandona el cutis y desaparece el pliegue. Se aplica una planchuela sobre las heridas, que se cubren ademas con una compresa; en las dobleces de esta se recoge el resto de la mecha, sujetándolo todo por medio de un vendaje circular.

Hasta el cuarto dia, lo mas pronto, no debe levantarse el apósito. Entonces se hace la cura tirando hácia la izquierda la porcion de sedal que está dentro de la herida; se corta este pedazo, y queda reemplazado por otro de la parte que quedó suelta al lado derecho. Esta porcion deberá untarse con cerato antes de penetrar en la herida, mezclándose con la pomada epispástica cuando la supuracion es escasa. Luego que el sedal se ha consumido, se sujeta otro nuevo al estremo que queda y se le aplica tirando de este, por cuyo medio puede evitarse otra nueva introduccion del estilete; pero es necesario que la union del sedal antiguo con el nuevo no se haga por medio de nudo.

Boyer restableció el uso de la aguja chata de pasar sedales, cuyo ancho es de cuatro á cinco líneas y el corte doble, la cual se halla muy bien representada en Dalechamp. Con ella atravesaba la base del pliegue de la herida y pasaba el sedal. La operacion se ejecutaba en un solo tiempo, sin necesidad de estilete; pero siempre era esta aguja un nuevo instrumento en la bolsa quirúrgica sin el cual podemos pasarnos generalmente.

Al principio se emplea por lo comun una mecha de algodon, y despues

cuando la inflamacion ha cedido y la supuracion es menor, puede muy bien sustituirse con un vendolete de lienzo, que irrita algo mas.

Ofrece el sedal algunos inconvenientes, y en ocasiones hasta accidentes verdaderos. Si se presentan carnes fungosas en las aberturas, es necesario cauterizarlas y aun escindirlas en caso de ser muy considerables. Contra la voluntad del cirujano puede el trayecto tener tendencia á obliterarse muy pronto, y M. Sedillot describe en su *Medicine opératoire* una aguja que ha ideado para dilatar este trayecto en casos semejantes.

A veces se apodera la inflamacion del puente cutáneo que hay entre las dos aberturas, lo que acontece sobre todo cuando no se ha dado á este puente bastante anchura. La inflamacion suele en tal caso originar erisipelas flemonosas, abcesos en las inmediaciones y aun la gangrena del mismo puente cutáneo. En casos semejantes es necesario sacar el sedal y calmar la inflamacion por medio de los emolientes, no volviendo á introducirle hasta que desaparezca esta del todo.

Propone Samuel Cooper una modificacion del sedal que no se ha adoptado en Francia. Quiere que en vez de mecha ó vendolete se pase una cinta de goma elástica de ocho pulgadas y media de longitud y diez líneas de anchura. Esta cinta, como no absorbe humedad alguna ni se altera por el pus, no necesita mudarse. La aguja que sirve para pasar esta cinta la coge con uno de sus estremos que termina como unas pinzas.

§ 5.—*Moxa.*

El objeto que se lleva al aplicar la moxa, es producir una escara superficial por la combustion de una sustancia fácilmente inflamable. A este fin se ha hecho sucesivamente uso de distintos medios, como son la mecha de los artilleros, el lino, el cáñamo, la médula del tornasol, el tomento de la artemisa, el fósforo, el alcanfor, los aceites esenciales y la pólvora. Yo suelo servirme de la yesca.

El medio que con mas generalidad se usa es el siguiente: se hace un cilindro de algodon cardado, que se cubre con una cinta de hilo sujeta con una costura. Este cilindro tiene de ocho á veinte líneas de diámetro, y se divide en muchos cilindros de ocho á diez líneas de altura que constituyen otras tantas moxas.

Sujétase el cilindro que va á aplicarse con las pinzas de anillo ó con el instrumento ideado por Larrey, y se enciende la estremidad opuesta á aquella que ha de corresponder al cutis, el cual se humedece un poco. Entonces se sopla la estremidad que está ardiendo, procurando que la combustion se verifique siempre con igual rapidez. A fin de que sea mas rápida, suele mezclarse con el algodon un poco de clorato de potasa, en cuyo caso arde la moxa sin necesidad de soplarla. Es muy buena moxa la siguiente, y de un uso fácil y cómodo: en uno de los anillos de las tijeras ó de las pinzas comunes, que se aplica á la parte, se ponen y encienden algunos fragmentos de alcanfor, cuya combustion se verifica de un modo lento produciendo una escara bastante profunda. Esta combustion pudiera acelerarse añadiendo al alcanfor un poco de nitrato de potasa.

Mayor de Lausana cauteriza la parte con un martillo de hierro, cuyo mango es de madera, y cuya cabeza ha estado una hora metida en una vasija que contiene agua en ebullicion. Si la escara que produce solo es blanquecina y poco profunda, deberá aplicarse inmediatamente sobre ella otro martillo calentado del mismo modo. Al emplear Mayor el hierro caliente segun acabo de decir, creyó que no debia desorganizar los tejidos sino con lentitud, como efectivamente sucede: su medio produce el principal objeto de la moxa, la desorganizacion lenta de las partes; pero se aplica con dificultad y es muy doloroso.

Se llama *templada* la moxa cuando no se aplica inmediatamente al cutis, sino que se coloca entre este y aquella, sirviendo de intermedio, un pedazo de paño grueso.

La moxa en la actualidad se halla casi siempre reemplazada por la pasta de Viena, cuya cauterizacion es mucho menos dolorosa.

§ 6.—*Vacunacion.*

Se conocen muchos procedimientos ó modos de efectuarla; pero el siguiente es el mas sencillo de todos. Empléase una lanceta cuya punta se carga del líquido vacuno, y si la vacunacion se hace de *brazo á brazo*, se introduce la punta del instrumento en el grano abierto cada vez que va á hacerse una picadura. Si no hubiese mas que vacuna seca, se desleirá de antemano en una gota de agua, pero nunca en saliva. La lanceta se lleva de plano y casi horizontalmente á la piel, haciéndola penetrar como cosa de media línea por debajo de la epidermis, lo que en ocasiones determina la salida del alguna estría de sangre, cosa que carece de importancia. Debe permanecer la lanceta en la pequeña herida que produce, durante tres ó cuatro segundos, manteniéndola ese tiempo en la misma posicion; despues se la vuelve, sin retirarla, de suerte que primero se la coloca de plano sobre un lado y despues sobre el otro, quedando de esta suerte bien introducida la vacuna, y por último, se limpia cada una de las caras de la lanceta en la misma cisura. Cada picadura requiere siete segundos. Generalmente se hacen tres en la parte esterna y superior de cada brazo, debiendo estar á una pulgada de distancia entre sí y colocadas en una línea que siga la direccion del eje del brazo, ó formando triángulo. Antes de volver á cubrir el brazo es bueno dejar que se seque la cisura. En el momento mismo de la operacion, se rodean las picaduras de una areola de algunas líneas de anchura y de color ligeramente sonrosado, apareciendo despues algo de tumefaccion; pero estas areolas se disipan al cabo de un cuarto de hora ó media hora.

En un principio ningun fenómeno se observa en las heridas de la vacuna, las cuales permanecen en estado de simple picadura ó de una pápula de prurigo hasta el fin del tercer dia. Este espacio de tiempo se conoce con el nombre de período de incubacion. Al cuarto dia parece que la pequeña herida descansa sobre una base dura, y toma su vértice de una manera evidente el aspecto de una picadura de insecto. El quinto dia ofrece la forma de un pequeño tumor ó de una pápula cónica, cuyo vértice empieza á deprimirse, y algunas veces acompaña una viva comezon á este primer fenómeno. El sesto dia se ensancha la base de la pápula y se deprime su vértice; pero hasta el sétimo no aparece á

su rededor un pequeño rodete, que tambien está circuido por una estrecha areola inflamatoria. El sétimo dia, se encuentra el grano de la vacuna, que está mas deprimido aun y de color rojo mas oscuro, circunvalado por un rodete argentino, y evidentemente distendido por un líquido. Este rodete se aumenta de un modo muy notable el octavo dia, rodeándose de una lista de color de rosa y de una tumefaccion que, el dia noveno, se estiende desde una á otra picadura cuando no media entre ellas mas distancia que una pulgada. El noveno dia, es cuando la pústula aparece mas desenvuelta y cuando empieza su ápice á tomar la forma de una pequeña costra negruzca. El décimo dia, descansa el rodete de la vacuna, que aparece mas achatado, menos brillante y mas ancho, sobre una tumefaccion muy perceptible; toda la cara esterna del brazo se halla entonces hinchada como si hubiese en ella varios diviesos juntos, advirtiéndose ademas color en la parte, y quejándose los vacunados de una comezon muy viva. Tambien entonces suelen estar los niños impertinentes y difíciles de sujetar; esperimentan malestar, un ligero movimiento febril, escalofrios acompañados de palidez del rostro, é infartos en los ganglios axilares. El undécimo dia se presenta el grano duro, aplanado, privado de líquido, toma un color gris de perla ó amarillo sucio, y se cubre de una costra negruzca.

Asi termina el período de inflamacion, sucediéndole el de desecacion.

En el duodécimo dia se observa una costra que sobresale de la epidermis, algun resto de líquido turbio y una areola mas pálida, mas dura y menos estensa que la víspera. El dia siguiente y los que vienen despues, va desapareciendo el infarto que rodea á cada uno de los granos y el líquido de la pústula se hace puriforme. Desde el décimoquinto en adelante, la costra vacuna pasa desde el color leonado al rojo oscuro y llega á tomar un moreno mas ó menos subido, escediendo cada vez mas de la superficie cutánea. Esta costra, que algunas veces es desprendida por el pus, acompañándola tambien la descamacion de la epidermis próxima, se cae del vigésimoquinto al trigésimo dia, dejando una cicatriz hundida é indeleble que se reconoce con facilidad.

No siempre sigue la vacuna un curso tan regular como acaba de decirse. Ejemplos se citan en que el período inflamatorio se habia establecido ya á las veinte y cuatro ó cuarenta y ocho horas, mientras que en otros casos ha tardado un mes en manifestarse, y esto á consecuencia de una segunda vacunacion. Tambien parece que este período puede durar hasta tres semanas ó un mes, en vez de comprenderse entre el tercero y duodécimo dia. Ademas, la historia hace mencion de sugetos tan refractarios á la vacuna que sufrieron ocho ó diez operaciones sucesivas sin lograr que apareciesen los granos, y aun se añade que se ha limitado la vacuna á producir algunos síntomas generales, pero que ha bastado á preservar de las viruelas. (1)

Falsa vacuna. En vez de conseguir una vacuna completa, la única que es realmente preservativa, solo se obtiene en ocasiones una vacuna falsa. Esta recae por lo comun en sugetos que han sufrido ya las viruelas ó han sido vacunados. En los demás casos depende de haber hecho uso de una lanceta muy roma ó con la punta oxidada; de que la vacuna era de mala calidad, demasiado añeja ó alterada; en una palabra, de que el virus no era bueno ó la operacion se

(1) Véase la obra de M. Bousquet, *Nouveau traité de la vaccine et des éruptians varioleuses*, Paris, 1818, en 8.°

ha ejecutado mal. En tal caso no hay generalmente período de incubacion, formándose la supuracion en los granos desde el tercero al cuarto dia. El período de la descamacion es mas largo por el contrario, y la cicatriz no presenta ninguna pinta que permita distinguirla de otra mancha cualquiera del cutis. Suele suceder tambien que la costra cae al quinto dia, para reproducirse y desprenderse de nuevo como la de las úlceras en general.

§ 7.—*Acupuntura.*

Consiste la acupuntura en hacer penetrar al través de los tegumentos y á profundidades variables, agujas tan finas y aceradas que atraviesan, sin dividirlas, las fibras de nuestros tejidos. Se ha demostrado que estas picaduras se hallan casi siempre libres de accidentes y que son poco dolorosas.

Hace unos veinte años que la acupuntura, muy usada en la China y en la India, estaba muy en boga entre nosotros. Hoy se halla casi proscrita; sin embargo ha dado buenos resultados en los casos de parálisis, de reumatismo crónico, de tumores indolentes y de ganglios endurecidos. Las agujas tienen de cuatro á cinco traveses de dedo de longitud, son muy finas y bien templadas cuando están destinadas á ser introducidas bajo los tegumentos y en el tejido celular. Se las debe escoger flexibles cuando se las quiera introducir en los músculos, cuyas contracciones podrian romperlas y producir accidentes ocasionados por la presencia de un cuerpo estraño. La cabeza de estas agujas está formada por un relieve semejante á las cabezas de los clavos ó por un anillo, para que no se pierdan dentro de las carnes. Hay tres modos de introducir las agujas: 1.° presion continua con la mano, es poco usado. 2.° Presion continuada con un movimiento de rotacion, esta es la práctica mas general; 3.° percusion: con un pequeño martillo se golpea suavemente la estremidad libre de la aguja.

Se han introducido las agujas al través de todos los órganos de nuestro cuerpo, y hasta en el corazon, los pulmones, las vísceras abdominales, los nervios, los vasos, etc., sin que hayan resultado accidentes. Sin embargo, algunos ejemplos menos afortunados demuestran que debemos limitarnos á introducirlas al través del tegumento y de los tejidos celulares fibroso y muscular.

§ 8.—*Electro-puntura.*

Para la electro-puntura nos servimos de agujas como las de la acupuntura, y que terminan en un anillo por el lado de la cabeza. Son medios de trasmision empleados ya para electrizar al enfermo, ya para separar de él la electricidad de que se le haya cargado por medio de una corriente continua ó de una serie de chispas.

Puede someterse un miembro ó cualquiera otra parte del cuerpo á la accion de una pila de Volta, poniéndola en comunicacion por medio de dos agujas con los polos de la pila. Se esperimentan entonces dolores bastante vivos, como de violentas dilaceraciones; hay irradiaciones ardientes, se cubre de gotas de sudor el cutis y algunas veces hasta se producen flictemas.

En el capítulo de las *Enfermedades de las arterias* nos ocuparemos de la electropuntura para el tratamiento de los aneurismas.

LIBRO PRIMERO.

ENFERMEDADES QUE PUEDEN AFECTAR A TODOS LOS TEJIDOS Y ORGANOS.

Voy á ocuparme de las lesiones que pueden observarse en todos los puntos del organismo. Me he propuesto seguir el órden patológico. Empezaré por las *anomalías* y *deformidades*, seguirán las *lesiones físicas*, las *lesiones vitales* y concluirá este primer libro con las *lesiones orgánicas*. El punto de vista será general, de manera que esta parte podrá considerarse como un tratado de *cirujía general*. Nunca recomendaré bastante á los discípulos este principio de mi obra. Los que le estudien con asiduidad, los que sepan hacerse cargo de su método y conserven en la memoria su doctrina, habrán dado un gran paso en el conocimiento de las enfermedades de los *tejidos*, de los *órganos* y de las *regiones*, y solo les faltará aprender cómo la anatomía modifica las lesiones que ya les serán conocidas.

SECCION PRIMERA.

ANOMALIAS Y DEFORMIDADES (1).

La existencia y la forma de las distintas partes que constituyen el cuerpo humano se encuentran sometidas á ciertas condiciones de organogenesia que no deben ocuparme en este lugar. Cuando estas condiciones han sido satisfechas, aparece el ser con la forma *mas conveniente* para su viabilidad y para el cabal ejercicio de sus funciones. Esto es lo que acontece por lo comun, y por eso se considera á este estado como la regla: entonces se halla el hombre tal como nos le da á conocer la anatomía normal. Pero si estas condiciones no han sido satisfechas, ó lo han sido tan solo de una manera insuficiente, deja el ser de hallarse en conformidad con la regla, y se encuentra en el estado escepcional ó sea anormal. Entonces presenta *anomalías* y á veces *deformidades*, las cuales son incompatibles con la vida ó la permiten únicamente con ciertas

(1) Se me pudiera objetar que bastaba la primera parte de este título, puesto que la palabra *anomalías* indica todos los estados que se apartan de la regla, y por consiguiente las deformidades. Pero es lo comun que se emplee tan solo para designar las desviaciones orgánicas producidas durante la vida intra-uterina. He añadido por tanto la palabra *deformidad* para indicar desde luego que me he propuesto ocuparme tambien de los accidentes, es decir, de los vicios de conformacion permanentes que sobrevienen despues del nacimiento. Por otra parte, hay anomalías que de modo alguno se manifiestan al esterior y que en nada alteran las formas esternas: tales anomalías constituyen algunas veces simples variedades. Por ejemplo, una arteria carótida, en vez de seguir por el lado de la laringe, pasa por detrás de ella; pues bien, esto no constituye una deformidad. Hecha ya esta esplicacion bueno es advertir que me valdré indistintamente de ambas partes de este título.

dificultades ó restricciones. Para evitar que se me tache de exageracion, diré desde ahora, y probaré mas adelante, que hay deformidades compatiles con el ejercicio libre de todas las funciones, y anomalías que en nada alteran la armonía de las formas esteriores.

Ya puede conocerse que no es mi ánimo emprender un tratado de *teratologia* (1). En primer lugar, apenas tengo que ocuparme de las mas graves anomalías, de las que se conocen con el nombre de *monstruosidades* y son superiores á los recursos quirúrgicos; únicamente me propongo presentar en resúmen algunas nociones generales sobre ciertos accidentes en la configuracion humana, accidentes ocurridos durante la vida intra-uterina y tambien despues del nacimiento, los cuales son orígen de ciertas anomalías, de deformidades que tiene la cirujía la pretension de disipar ó corregir. Hay mas: las indicadas anomalías pueden oscurecer el diagnóstico.

Causas.—Estoy muy lejos de pretender investigar ahora el *cómo* y mucho menos el *por qué* de las anomalías; por esperiencia se sabe cuán numerosas son las decepciones de semejante empresa. Bueno es sin embargo recordar en este sitio que el principio etiológico de las deformidades congénitas se refiere sobre todo á dos sistemas fisiológicos, que debo dar á conocer en pocas líneas y con algunas aplicaciones á estas deformidades.

1.° *Sistema de la evolucion.*—Admite este sistema que encierra el gérmen, como decia Bonnet, en una *pequeñez inesplicable*, todas las partes de un ser, las cuales reciben del acto de la fecundacion la señal y la facultad de desenvolverse. Es decir que en el gérmen están dibujadas todas las partes aunque en diminuta miniatura: si el dibujo es correcto, tendrá el ser la forma regular ó sea normal; pero si se han omitido en él ó se han señalado mal algunos pormenores ó algunas partes, si las líneas están partidas donde no deben estarlo, si se apartan por último de su tipo, el ser habrá de desenvolverse con las imperfecciones que ya existian en el gérmen, y nacerá con anomalías que han precedido á la fecundacion. Winslow escribió cinco memorias, y tuvo el valor de invertir once años en defender con pasion este sistema contra Lemery, quien produjo nueve memorias y se consagró diez y seis años á la defensa del siguiente sistema:

2.° *Sistema de la epigenesis.*—Este sistema admite la formacion y el desenvolvimiento de las partes del ser despues de la fecundacion. Estas partes brotan, aparecen sucesivamente, y segun la filosofía anatómica enseñada principalmente por MM. Serres y Geofroy Saint-Hilaire, estas mismas partes, desenvolviéndose, pasan por una serie de modificaciones ó estados transitorios que corresponden á los estados fijos de ciertos animales. Se comprende que el ser mas perfecto, mas complicado bajo el punto de vista anatómico, será el que sufra mas modificaciones. Si llegando á la cima de la escala zoológica se detiene, su organismo conservará las formas de animal que corresponden normalmente su grado; asi es que un animal de una escala muy superior, puede detenerse en el escalon correspondiente á la serpiente y nacer sin estremidades

(1) Véase *Histoire générale et particuliere des anomalies d'organisation chez l'homme et les animaux* ou *Tératologie*, por Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire. Paris, 1832-1836; 3 tom. en 8.°, con figs. Esta obra será cada vez mas estimada de los cirujanos á medida que vayan comprendiendo mejor las ventajas de los altos estudios anatómicos.

cuando deberia tener cuatro. Por consiguiente, este sistema atribuye las anomalías á accidentes sobrevenidos despues de la fecundacion.

Winslow, que contaba con el apoyo de Haller, fue proclamado vencedor por sus contemporáneos, quienes le atribuyeron todos los triunfos en esta grande lucha: triunfo respecto á la forma y triunfo en el fondo. Mairan, amigo entonces de Winslow y secretario de la Academia de las Ciencias, no descuidó poner en relieve el talento literario y las demás dotes que brillaban en Winslow, inclusa su dulzura de condicion. Y sin embargo Winslow era mas áspero y destemplado, y mas amigo de personalidades que Lemery, quien realmente contaba con mayor fuerza. Prueban esto último las concesiones que Winslow se vió en la necesidad de hacer á su adversario, en sus últimos escritos. Efectivamente, acabó por declarar que lo que él pretendia refutar era sobre todo el *sistema esclusivo de los accidentes*, y luego dice en otro escrito que únicamente se opone al *sistema esclusivamente universal de los monstruos por accidente*. Como quiera que sea, Winslow tuvo razon para sus contemporáneos (1), y Lemery, cansado de combatir, apeló á la posteridad, que por último ha adoptado su sistema: asi es que en el dia se halla generalmente desechada la idea de los gérmenes originariamente anormales. Digo general y no unánimemente, porque Meckel constituye en esto una brillante escepcion, con la cual hay necesidad de contar. Confieso que, por mi parte, la cualidad hereditaria de ciertas enfermedades me haria menos severo respecto á Meckel que lo han sido algunos modernos: el hecho, por ejemplo, de una madre que tiene dedos supernumerarios y da á luz un feto con la misma deformidad, me parece sumamente favorable al sistema que admite algunos gérmenes originariamente anormales. Los mismos puntos de semejanza entre el ser creado y su padre prueban, por lo menos, que el dibujo de ciertas partes se forma en el momento indivisible de la fecundacion, y que las anomalías no se producen por un accidente en el desenvolvimiento ulterior. En efecto, nada tiene que ver el padre que presenta un dedo supernumerario, con los accidentes de la gestacion á los cuales pudiera atribuirse la formacion de un dedo de mas en la mano de su hijo. Pero lo que se llama el estado de la ciencia no es favorable á la hipótesis de Winslow, y solo trato ahora de dar á conocer este estado.

Actualmente se consideran las anomalías como perturbaciones ocurridas despues de la concepcion, que han alterado de un modo cualquiera el desenvolvimiento del embrion. Como favorables á esta doctrina, se citan los efectos de los golpes y de las caidas que han turbado un embarazo regular hasta entonces, siendo causa de que se termine á los siete ú ocho meses por el nacimiento de un ser deforme. Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire, acérrimo partidario de este sistema, cree haber probado que nace mayor número de fetos deformes en las clases indigentes, porque las mujeres, aun estando embarazadas, tienen precision de entregarse á trabajos rudos y esponerse á malos tratamientos. Pero adviértase que las madres que no han sido ricas durante su infancia han debido adquirir en la miseria y en las privaciones que esta les impone, una constitucion poco favorable para producir gérmenes absolutamente completos y vigorosos.

(1) Véase *Mém. de l'Acad. des sciences* de 1745, págs 340 y 349.

La esperiencia ha venido en auxilio de las teorías de los partidarios de la epigenesis. Geoffroy-Saint-Hilaire ha hecho en 1820, 1822 y 1826 algunos esperimentos, á cuyo favor ha producido las anomalías que se le han antojado. Este ilustre fisiólogo tenia á su disposicion un establecimiento de incubacion artificial. En él, despues de haber permanecido los huevos en todas las condiciones favorables para una incubacion feliz, se turbaba esta de pronto, trascurrido ya cierto tiempo, por ejemplo, pasados tres dias. Entonces se agitaban mas ó menos violentamente estos huevos, se les perforaba en muchos puntos ó se cubria la mitad de su cáscara con una capa de cera ó de barniz, para hacerla impermeable al aire, y sobre todo se mantenia el huevo en la posicion vertical sosteniéndole sobre su estremo mas abultado ó mas pequeño. De estos huevos salieron seres deformes con mayor frecuencia que los procedentes de aquellos que no se tocaron. A consecuencia de estos esperimentos ha observado Geoffroy-Saint-Hilaire una multitud de anomalías simples ó complexas, entre las cuales cuenta la tricocefalia, la atrofia y aun el aborto de los ojos, la eventracion y la fisura espinal. (1).

3.° *Influencia de la imaginacion de la madre.*—Acaso no haya una creencia mas antigua que la que atribuye ciertas monstruosidades á la accion de la imaginacion materna modificada de distintas maneras. El Génesis nos presenta á Jacob rodeando sus ovejas de ramas de árboles á medio descortezar para obtener corderos con manchas en la piel. Si desde Jacob llegamos á nuestros dias ya se interroguen las creencias, ya la tradicion y hasta la misma ciencia, siempre vemos reproducirse la misma idea. Pero volvamos á detenernos aquí, porque no me propongo tratar semejantes cuestiones; pero sí debo presentarlas de modo que puedan los discípulos clasificar convenientemente los hechos que lean ó que lleguen de otra manera á su conocimiento. A mi entender deben dividirse estos hechos en dos principales categorías:

1.° Los que, á mi juicio no pueden ponerse en duda, y se refieren á ciertas anomalías indeterminadas que presentan algunos niños, cuyas madres han sufrido durante el embarazo una violenta conmocion moral. Nadie niega, en efecto, la armonía que existe entre la accion vital de la madre y la del embrion. Pues bien, ¿no se comprende que una alteracion producida en el primer organismo rompa esta armonía á espensas del segundo? ¿Tan difícil es de comprender que una perturbacion profunda en la circulacion materna ocasione tal trastorno en la del feto, que dejando de llegar á él la sangre como antes, resulten suspensiones ó desviaciones en el acto que preside á su organizacion, tan estrechamente unido al estado de la sangre? ¿No puede el mismo trastorno de la circulacion, del cual siempre participa el sistema nervioso, producir ciertas enfermedades del embrion, capaces no solamente de detener ó de pervertir el desenvolvimiento de algunas partes, pero tambien de destruirlas en una estension mas ó menos considerable? Admitiendo estos hechos, que es imposible recusar, ¿podrá negarse que una mujer á quien se da la noticia de haber muerto su marido en un incendio, que cae desmayada y sigue enfermiza hasta el fin del embarazo; podrá negarse, repito, que pueda esta mujer dar á luz un feto deforme? Es imposible recusar hechos de esta naturaleza. No debe la ra-

(1) Véanse las *Mémoires du Muséum d'histoire naturelle*, t. XIII, p. 289.

zon rechazarlos, y tal vez un dia pueda la ciencia clasificarlos de un modo mas lógico.

2.° Muy diversos son los hechos de la segunda categoría. Solo se encuentran en ella algunos casos, y mas generalmente algunas aserciones, que tienden á dar á la imaginacion un poder muy distinto. No influiría esta como en el ejemplo anterior sobre la produccion de una anomalía indeterminada, sino que haria que la anomalía fuese imágen del objeto que hirió la imaginacion de la madre. Asi fija la mujer su vista en un objeto; pues bien, ya sea porque la inspire horror, miedo ó repugnancia, ya porque le produzca deseo, nace el feto con ciertas señales en su conformacion que recuerdan ó reproducen la figura, la disposicion ó el color de dicho objeto, de una ó de muchas de sus partes. Son muy numerosas las observaciones correspondientes á esta categoría, y hasta las hay que han tenido lugar en los libros científicos. Necesario es sin embargo que su número no nos induzca á error respecto de su valor individual: si no conviene desecharlas todas, es prudente á lo menos examinarlas con grande desconfianza, porque el amor á lo maravilloso puede haber rodeado estos hechos de cierta oscuridad. Para citar algunos ejemplos me guardaré muy bien de recurrir á fuentes sospechosas: haré hablar, por el contrario, á la autoridad fisiológica mas grave en el dia. Cuenta Burdach, que conoció Klein á una mujer que hallándose en el octavo mes del embarazo se asustó mucho al ver á su marido molido á golpes, con el lado izquierdo de la cara hinchado y de color azul, la nariz gruesa y el labio superior colgante, y que esta mujer dió á luz una niña cuyo lado izquierdo de la frente y parte superior de la mejilla estaban cubiertos de una escrecencia fungosa de un color azul rojizo, encontrándose ademas hinchada la nariz y el labio inferior azulado y péndulo. Tambien cita Carus un hecho que se ha reproducido muchas veces. Una mujer que habia visto con frecuencia á un niño que presentaba un labio leporino tomó la aprension de que su hijo sacaria igual deformidad, y efectivamente nació con un labio leporino. Aun cita Burdach otros muchos hechos de igual naturaleza, siendo el mas notable, y el que principalmente debe referirse aquí, relativo á la hermana del catedrático Baer, uno de los autores de la mencionada fisiología. Hé aquí la noticia tal cual Baer la ha publicado. «Una mujer embarazada se asustó mucho al ver una llama distante en direccion del pueblo de su naturaleza. El resultado dió á conocer que tenia razon. Como la distancia era de algunas leguas, transcurrió algun tiempo antes de saberse lo que habia de positivo, cuya larga incertidumbre obró sin duda de un modo intenso en su imaginacion, pues que siempre aseguraba estar viendo aquella llama delante de los ojos. Pasados dos ó tres meses despues del incendio, parió una niña que tenia en la frente una *mancha roja terminada en punta, como una llama ondulante*, la cual no se desvaneció hasta la edad de siete años. Refiero este hecho (añade Baer) porque me son bien conocidos los pormenores, como que hace relacion á mi propia hermana, y antes de parir la oí quejarse de que tenia ante los ojos la llama referida; de suerte que no hubo necesidad en este caso, como acontece por lo comun, de investigar lo pasado para descubrir en ello la causa de la anomalía (1).»

(1) Burdach, *Physiologie*. Paris, 1838, t. II, p. 494. Adicion de Baer.

Como es de suponer, no han dejado pasar los Alemanes una ocasion tan oportuna de establecer algunas teorías sobre estas coincidencias; pero no es lugar este de discutirlas, ni aun siquiera de referirlas. Para concluir con lo que pudiera llamarse en esta obra una digresion, diré que no me queda la menor duda respecto de la influencia de la imaginacion de la madre en la produccion de ciertas anomalías; pero estoy muy lejos de atribuirle resultados semejantes á ese de que nos ofrece un ejemplo la hermana de Baer. Añadiré, que no siempre admito la influencia de la imaginacion ni aun indeterminada. Una fiebre y la hidrofobia pueden, hasta cierto punto, ser debidas á una alteracion intelectual, y sin embargo estoy muy lejos de hacer intervenir á la imaginacion en todos los casos de calentura y de hidrofobia, como tampoco hago intervenir siempre á la tristeza y afliccion en la etiología del cáncer, aunque me halle convencido de su influencia en ciertos casos.

4.° *Enfermedades del feto.*—Contrae el feto, en el medio que habita antes de nacer, algunas enfermedades análogas á las que podrán sobrevenir en el medio que mas adelante ha de habitar. Lo que conviene notar en tal caso, es que las enfermedades intra-uterinas pueden producir ciertas deformidades análogas, y aun idénticas en ocasiones, á las que producirán las enfermedades extra-uterinas; de aquí resulta un nuevo argumento favorable al principio que me ha conducido á reunir en un mismo capítulo las enfermedades congénitas y las que sobrevienen despues del nacimiento. Llámanse *accidentales* estas últimas, para indicar que son una consecuencia de enfermedades ó accidentes; como si no pudieran las enfermedades y los accidentes afligir al hombre hasta en el seno materno. Prueba en efecto la observacion, que no solo puede el huevo padecer enfermedades médicas, sino que tambien sufre lesiones quirúrjicas, las mismas que van á formar el objeto de esta obra; como por ejemplo, conmociones, contusiones, luxaciones, fracturas y toda especie de heridas. Puede ser herido el feto directa ó indirectamente: una caida de la madre ó una fuerte sacudida que sufra su cuerpo, producirá una conmocion general que comunicándose al huevo puede desunir una ó muchas de sus partes, y con mas razon dará este resultado un golpe en el abdómen de la madre, porque entonces no solo podrá haber conmocion, sino tambien contusion del huevo. Las presiones fuertes y prolongadas que ejercen los corsés en el vientre de las mujeres cuando están en cinta, pueden estender su accion hasta el huevo y ocasionar ciertos estados patológicos que dañan á la regularidad de su desenvolvimiento. En fin, ya de un modo accidental, ya por una mano culpable y armada con el objeto de producir el aborto, puede ser el feto directamente herido. Entonces sucumbe de la herida ó sobrevive á costa de una deformidad mas ó menos notable, absolutamente lo mismo que puede acontecer durante la vida extra-uterina.

Deben los estados patológicos del feto tener la debida importancia en esta obra. No faltan autores que han tomado únicamente de la patología los elementos de su teoría sobre la formacion del mayor número de deformidades: en su concepto cuando falta un órgano al feto, es que ha sido destruido por una enfermedad; cuando se halla dividido, como en el labio leporino, ha habido en él una rotura, y aun á veces se ha indicado la causa de esta solucion de continuidad: así es que se ha atribuido la rotura del labio á la accion de los puños

del feto mismo, y la retroversion de la vejiga se ha considerado como un efecto de la rotura de este órgano, ocurrida á consecuencia de la separacion completamente mecánica de los músculos abdominales y de los huesos del pubis. Siempre ha contado esta doctrina con ilustres y hábiles intérpretes: asi es, que despues de Haller y Morgagni, vienen Meckel, Béclard, Dugés y Velpeau. En conformidad con ella se considera la hidrocefalia, debida á la dificultad ó á la interrupcion del curso de la sangre desde la madre al feto ó producida de otro modo, como causa de un crecido número de anomalías de la parte superior del ser (1). Geofroy-Saint-Hilaire, ha creido por su parte que ciertas anomalías iban unidas siempre á una causa de todo punto esterior, á una violencia ejercida sobre el abdómen. Estas anomalías serian pertenecientes á los géneros nosencefalia y thlipsencefalia (2). De nuevo advertiré aquí lo que dejo dicho al hablar de la influencia de la imaginacion de la mujer: creo, pues, que lo he admitido ya, que las violencias ejercidas sobre esta y sobre su vientre pueden producir algunas anomalías, y aun añadiré, que segun la época del embarazo y conociendo el órden que siguen las partes en su desenvolvimiento, pudiera en rigor indicarse cuál es la region en que se producirá la anomalía: pero á mi entender, es una pretension que rara vez justificarán los hechos, la de intentar determinar la especie de anomalía.

Sin desconocer la mayor parte de los anatómicos y de los médicos modernos la influencia de las enfermedades del feto en las producciones de ciertas anomalías (y yo creo que esta influencia es enorme), prefieren no obstante someter sus teorías á las leyes que establece M. Serres: asi es, que como he dicho, se admite en el dia el sistema de la epigenesis, es decir, el sistema que pretende que se forman y desenvuelven las partes á medida que el embrion adelanta en edad, en cuyo sistema hay todavía diferentes teorías.

1.° *Teoría del desenvolvimiento centrífugo* (Haller). El corazon es el primero que se forma (*primum vivens*); luego siguen los troncos arteriales, las ramas, los ramos, etc. Los centros nerviosos preceden á los troncos nerviosos, siguiendo despues las ramas y los ramos; finalmente, el desenvolvimiento de las partes se verifica en la direccion del curso de la sangre arterial. Esta teoría se halla casi completamente desechada.

2.° *Teoría del desenvolvimiento escéntrico ó centrípeto* (Serres). Los vasos se forman antes que el corazon, y los nervios antes que el eje cérebro-espinal. Segun esta teoría, el desenvolvimiento sigue el curso de la sangre venosa: asi es que la falta de una rama arterial conduce á la falda de un tronco arterial, y la falta de este á la del corazon.

A la *ley del desenvolvimiento* centrípeto, ha añadido M. Serres la *ley de simetría*, la cual exige que todos los órganos impares ó únicos se compongan en un principio de dos mitades análogas, lo que quiere decir que han sido primeramente pares. Por último viene la *ley de conjuncion y de afinidad*, en virtud

(1) Véase Haller *Opera minora de Monstris*, t. III, cap. *Partes destructæ*. Véase principalmente á Béclard, *Bulletins de la Faculté de médecine*, 1817, núm. IX y X.—Dugés *Ephém. médic.* de Montpellier, t. II.—Velpeau, *Traité d'accouchement*. París, 1835, t. I.—*Ovologie ou embryologie humaine*. París, 1833, en folio, fig.

(2) Los que gusten ver esplanada esta idea, pueden consultar las *Memoires de la Société médicale d'emulation*. París, 1826, t. IX, p. 65.

de la cual caminan las partes análogas de fuera adentro hasta ponerse en contacto, engastarse y soldarse, á fin de que dos partes constituyan una sola.

Este sistema de M. Serres, ha seducido por su sencillez y alta importancia: se esplica segun él, que cuando falta una arteria ó es reducido su calibre, falte tambien la parte á que está destinada ú ofrezca un desenvolvimiento insuficiente. Si por el contrario, es doble el vaso que rige á su formacion, será doble el órgano, y si estuviese muy desenvuelto, corresponderá el volúmen de dicho órgano á esta especie de hipertrofia vascular. Esplicándose la atrofia y la falta de las partes, la hipertrofia y la pluralidad de estas por la atrofia y la hipertrofia de las arterias, es fácil darse cuenta de las anomalías en la direccion y en la situacion de los órganos por disposiciones análogas de las arterias, y no es necesario esponer estensamente cómo pueden las infracciones de *la ley de simetría y de la de conjuncion* hacer que unas partes que no presentan fisura alguna normal puedan dividirse en dos; cuando, por ejemplo, aparezca el labio superior dividido, es que no se han observado estas leyes. Por lo demás volveré á ocuparme con frecuencia de las leyes referidas para manifestar sus numerosas aplicaciones.

Segun este sistema, cuando hay anomalía, es que existe, como dirian los ingleses, *mala formacion*; pero ya dejo dicho que no conviene desechar completamente las anomalías por accidentes y por enfermedades. Es pues necesario admitir, para hablar el mismo lenguaje, las deformidades. En efecto, es evidente que hay algunas partes que habiendo sido formadas de un modo regular, han sufrido *deformidad* en el seno materno, lo mismo que suelen sufrirla despues del nacimiento. En mis generalidades sobre las desviaciones resultará la verdad de lo que ahora sostengo. Ademas, para descubrir el origen de las anomalías no solo ha de atenderse al feto, sino tambien á la madre; porque en la matriz y en sus inmediaciones pueden muy bien existir estados anormales que sean causa de deformidad para el feto. Otro habla de una mujer que tenia exóstosis en la pelvis y que dió á luz cuatro fetos, todos ellos con una pequeña porcion de cráneo hundida y sin osificar. En este caso la fuerza creadora halló una resistencia que se opuso á la reunion de las dos porciones del hueso. El obstáculo al completo desenvolvimiento, no procedia del huevo sino del medio en que empezó á desenvolverse (1).

Ademas de esto las leyes de Serres solo esplicarán, en rigor, los efectos de una suspension del desenvolvimiento. Podrán pues decir, en parte, el *cómo*; pero siempre queda oculto el *por qué*: por lo tanto yo admito que una parte no se desenvuelve cuando falta su arteria, pero pregunto: ¿por qué falta este vaso? Una parte es doble por haberse desenvuelto dos arterias no siendo necesaria mas que una: pero, ¿de qué depende la duplicidad de esta arteria? Un órgano, por ejemplo el labio, permanece dividido porque las dos mitades que le componen no han llegado á ponerse en contacto; pero ¿por qué no se han llegado á tocar? Hé aquí algunas cuestiones difíciles de resolver. Alemanes hay que no hallarian grande embarazo para responder á ellas. Empezarian por atribuir al huevo una *fuerza formatriz* (*nisus formativus*), y dirian: 1.° si esta fuerza se ha debilitado en un punto, será mas débil el órgano correspondiente, y las partes que le componen no podrán desenvolverse lo necesario para caminar una hácia otra

(1) Véase Otto, *Lehrb. Des path., anat.* t. I, p. 232.—Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire. t. I, p. 541.—Cruveilhier. *Traité d'anat. pathol.* Paris, 1847, t. I.

y reunirse; 2.° si la fuerza se hubiese exagerado, ofrecerá el órgano un esceso de volúmen, ó será único en vez de ser múltiple; 3.° si la fuerza estuviese pervertida, habrá tal irregularidad en el desenvolvimiento, que podrá encontrarse á la izquierda lo que corresponde á la derecha y adelante lo que deberia estar atrás; algunas estremidades óseas, que ordinariamente son recibidas en las cavidades que las están destinadas, se acomodarán en otros sitios; la columna vertebral, en lugar de ofrecer sus inflexiones ordinarias, estará dirigida en sentido contrario ó en el mismo con ciertas exageraciones, etc. Ya lo estamos viendo, siempre aparece el sistema de las fuerzas en el último término de las esplicaciones; cierto es que sin cesar se le critica, pero á pesar de esto se utiliza, á lo menos en el lenguaje, y muchas veces sin dudar de él.

En el dia, cuando se quiere generalizar en teratologia, se hace uso de la fórmula siguiente, adoptada con frecuencia hasta por los autores que han rechazado el principio en que se funda:

Anomalias.. { 1.° *por falta de desarrollo.*
2.° *por esceso de desarrollo.*
3.° *por perversion de desarrollo.*

Siendo mi plan estudiar las anomalías dependientes de la vida intra-uterina, y las deformidades ó anomalías que se llaman accidentales, no puedo someterme completamente á esta division. Mas conveniente será atenerme á ciertas denominaciones que indican con mayor claridad los estados que voy á describir, sin gran preocupacion á favor de las teorías relativas á ellos: por lo tanto trataré en primer lugar de las divisiones, de las reuniones y de las atrofias; luego de las hipertrofias, de las prolongaciones anormales y de la pluralidad de los órganos, y terminaré en fin por las desviaciones y dislocaciones.

CAPITULO PRIMERO.

DIVISIONES.

Las divisiones anormales pueden hallarse espresadas por una simple depresion lineal, por una escotadura ó una solucion de continuidad que separa en dos partes un órgano normalmente indiviso. En el labio superior es fácil observar los diferentes grados de anomalía. En vez de una simple division se puede advertir un boquete, una pérdida de sustancia, á lo menos en la apariencia: asi es que en la anomalía que constituye lo que se llama extrofia de la vejiga, únicamente existe la pared posterior de este receptáculo, que se encuentra inclinada hácia adelante y formando hernia.

Causas.—Las divisiones, principalmente las escotaduras, se hallan mas á medudo en relacion etiológica con algunos accidentes de la vida extra-uterina que con ciertas circunstancias del desenvolvimiento embrionario. ¡Cuántas soluciones de continuidad, cuántas pérdidas de sustancia de la cara y del velo palatino proceden de lesiones físicas y principalmente de causas diatésicas! Las divisiones accidentales son realmente *soluciones de continuidad*, al paso que las de nacimiento son verdaderas *no-reuniones*.

Diferencias.—Necesario es distinguir las divisiones en unas que son subcutáneas y otras que presentan divisiones del cutis. Por lo comun las subcutáneas son mas graves, porque existen juntamente con lesiones de órganos muy importantes: asi sucede con la division de los huesos del cráneo y del ráquis, advirtiéndose que la falta de desenvolvimiento de una parte de estos huesos coexiste con ciertas lesiones sumamente graves de los centros nerviosos. Lo que todavía hace mas funesto el pronóstico de ciertas anomalías, es el peligro de las operaciones con que se las ha intentado vencer.

La division puede ser simple y constituir tan solo una deformidad mas ó menos manifiesta, ó bien complicarse con otras anomalías y otras deformidades. La deformidad primera se convierte en una de las causas de la deformidad consecutiva: un labio leporino, por ejemplo, consistirá en una division muy sencilla limitada al labio superior, ó bien llegará hasta la ventana de la nariz correspondiente, y aparecerá el ala apartada hácia afuera y aplastada, resultando una segunda deformidad; como los dientes correspondientes no se hallan sostenidos por el labio en la parte anterior, se tuercen de manera que su corona, en vez de mirar hácia abajo, tiene tendencia á mirar hácia adelante, en cuyo caso la division trae consigo la desviacion, una de las anomalías que examinaré despues. Igualmente se observa, como ya he manifestado, que la falta de union de dos huesos del cráneo suele ser causa del encefalocele, es decir, de una dislocacion que entra ya en otra categoría de las anomalías.

La *espina bífida* rara vez existe sin lesion de la médula espinal. En la figura 92 se ve una espina bífida del cuello, de las mas considerables y acompa-

Fig. 92.

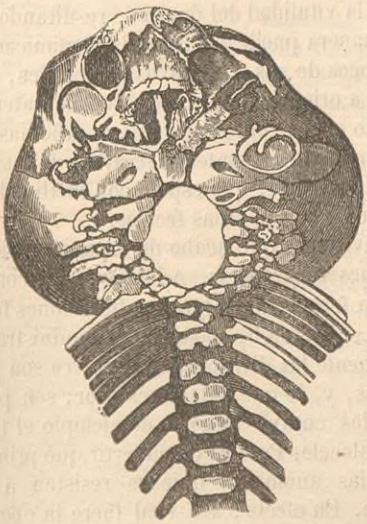
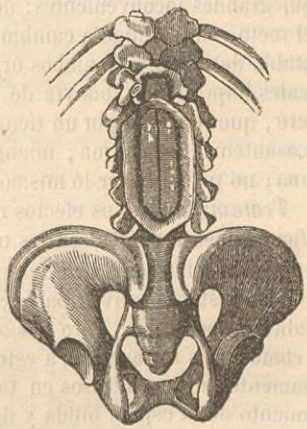


Fig. 93.



ñada de lesiones incompatibles con la vida. La figura 93 representa una division del ráquis en un punto opuesto, descubriéndose en su fondo la médula espinal, que tambien está dividida. Por estos dos ejemplos se manifiesta que

puede la anomalía tener efectos muy diversos segun la region en que existe.

Efectos.—Como efectos, se limitan algunas veces las divisiones á una deformidad mas ó menos notable: tal sucede en el labio leporino simple y poco estenso, que no altera ninguna especie de funcion, desfigurando tan solo la fisonomía. Y aun hay divisiones que no llevan consigo este inconveniente: yo he tenido ocasion de observar en el hospital del Mediodia algunas divisiones del paladar bastante estensas que no alteraban la voz ni la deglucion, al paso que hendiduras muy ligeras suelen producir una especie de afonia. Como el tegumento y el tejido subcutáneo constituyen unos órganos protectores, suele acontecer que su division priva á una parte importante de la defensa que necesita: tal sucede en la division profunda de los párpados; quedando el ojo en contínuo contacto con el aire, tarda poco en inflamarse, y sus elementos anatómicos llegan á perder los caracteres esenciales á la vision. Por una hendidura ó una escotadura del párpado, se esplica perfectamente una inflamacion ocular que lleva en pos de sí una opacidad de la córnea incompatible con la vision.

Tienen las divisiones por efecto muy frecuente la continua pérdida de humores que debian conservarse mas ó menos tiempo en la economía despues de segregados: asi se ve que las divisiones profundas del labio inferior y de la mejilla, dejan á veces salir la saliva en bastante abundancia para alterarse la digestion. La evacuacion incesante de orina, en los casos de extrofia de la vejiga, constituye una causa permamente de irritacion de las partes inmediatas.

Algunas veces resultan, por la division de ciertas partes, comunicaciones entre cavidades que se hallan completamente separadas en el estado normal. Entonces suelen pasar á un receptáculo algunos productos cuyas cualidades no están en relacion con la sensibilidad ni la vitalidad del órgano, resultando de aquí grandes inconvenientes: de esta manera puede dar lugar la comunicacion del recto con la vejiga á cambios recíprocos de sus respectivos materiales, con notable detrimento de ambos órganos. La orina irrita el recto, y las materias fecales impresionan todavía de un modo mas peligroso la vejiga. Ademas, el recto, que conserva por un tiempo conveniente las materias fecales, deja salir incesantemente la orina, mientras que la vejiga, que espele con facilidad la orina, no puede hacer lo mismo respecto de las materias fecales.

Tratamiento.—Los efectos de las divisiones que acabo de esponer indican suficientemente cuáles son las operaciones reparadoras. Ademas de las consideraciones relativas á la alteracion de la forma, hay algunas alteraciones funcionales bastante graves para legitimar el uso de los medios que suministra la medicina operatoria. Pero desgraciadamente las divisiones mas graves son por lo comun mas refractarias á estos medios, y, lo que todavía es peor, son precisamente muy peligrosos en tal caso los ensayos: sirvan de ejemplo el tratamiento de la espina bífida y del encefalocele. Pero es de advertir que principalmente son las complicaciones de las anomalías quienes resisten á la medicina operatoria y la hacen peligrosa. En efecto, sea cual fuere la operacion propuesta, siempre se estenderá mas ó menos su accion al centro nervioso. Suponiendo que se restablezcan sin peligro al estado normal las partes accesorias en una espina bífida, nunca podrá restablecerse la médula espinal ni sus nervios cuando alcanza á estas partes la anomalía.

El género de operacion á que ha de recurrirse se halla indicado por la naturaleza de la lesion: una division, por ejemplo, indica una reunion. El labio leporino nos presenta estos dos elementos del problema en toda su sencillez. Pero hay algunos casos en que la referida indicacion no es suficiente : asi suele suceder cuando hay una escotadura ó una pérdida de sustancia que no permite reunir convenientemente sus dos bordes, é impone la obligacion de recurrir á un intermedio. Entonces se echa mano de un medio mecánico, de un obturador, como algunas veces se aplica á las divisiones de la porcion dura del paladar, ó bien se llena el hueco y se repara la pérdida de sustancia con una parte del mismo individuo que se atrae hácia aquel sitio: esto último constituye la *autoplastia*, que tan á menudo se aplica á la cara, y de la cual daré pronto una idea general. Las complicaciones presentan algunas otras indicaciones, que solo pueden esponerse de un modo conveniente al hablar de las deformidades en particular.

CAPITULO II.

ANGOSTAMIENTOS.—REUNIONES.—ATROFIAS.—FALTA DE ORGANOS.

Causas.—Generalmente son producidas las reuniones viciosas por algunos estados patológicos de la vida extra-uterina; resultando sobre todo de heridas y quemaduras cuya cicatrizacion no se ha dirigido bien. La aproximacion de algunas partes que naturalmente deben hallarse á cierta distancia, ó la continuacion de otras que solo debieran estar contiguas, producen angostamientos ó estrecheces, obliteraciones, anquilosis y hasta la anulacion de ciertos órganos; asi es que la reunion del labio superior con la nariz, angosta mas ó menos la abertura de esta; la adherencia de ambas paredes de la vagina oblitera este conducto, y cuando la serosa articular contrae por todas partes adherencias en una articulacion, llega á anularla.

Las anomalías de que ahora me ocupo, cuando son congénitas, coinciden bastante á menudo con la division para reconocer en una y otra la misma etiología: asi sucede que en la division de la uretra, que constituye el hipospadias, no es raro observar una atrofia del glande y de las paredes de dicho conducto en los puntos restantes. Semejante estado constituye una verdadera estrechez congénita. Por otra parte la obliteracion congénita del recto no es por lo comun otra cosa que la falta de una parte de este intestino: efectivamente, en un punto del conducto alimenticio, y las mas veces en su terminacion, no existen los vasos y los nervios, que son la base de toda organizacion, y á falta del órgano á quien preceden, que no ha podido formarse, ocupan su sitio las partes circunvecinas. Tambien puede esplicar esta teoría las estrecheces congénitas de los conductos análogos al recto, estrecheces que en tal caso no serian otra cosa que atrofias. Pero no solamente la atrofia congénita puede producir los angostamientos; ya veremos, al hablar de las estrecheces de la uretra, que producen resultados análogos las atrofias accidentales: por lo tanto, estrecheces, obliteraciones, atrofias y falta de órganos, pueden reconocer el mismo orígen, refiriéndolas, cuando son congénitas, á ciertas

suspensiones de desenvolvimiento, como por ejemplo algunas divisiones que ya dejo estudiadas.

Efectos.—Las reuniones viciosas alteran la forma de los órganos y dificultan ó impiden una multitud de funciones. Ya he manifestado en el capítulo primero, que las divisiones viciosas mantenian de continuo á ciertos órganos en relacion con algunos modificadores que llegaban á alterarlos, y que estas divisiones ocasionaban pérdidas continuas capaces de alterar tambien la nutricion. Pues bien, las anomalías que ahora me ocupan, aunque diametralmente opuestas bajo el punto de vista anatómico, suelen ofrecer resultados idénticos fisiológicamente hablando: de esta suerte es como la obliteracion de los párpados produce la ceguera, lo mismo que la continua abertura de estos velos ha ocasionado algunas veces la opacidad de la córnea transparente; tambien es asi como la obliteracion de la boca ó una estrechez del esófago impiden ó alteran la nutricion, la cual puede sufrir iguales alteraciones por una anomalía anatómica contraria, por la division de una parte de la mejilla que origine una pérdida considerable y permanente de la saliva, ó por una division del intestino delgado que impida completarse la digestion.

Y no solamente pueden dañar de igual modo al individuo los dos órdenes de anomalías á que se refieren estos primeros capítulos; pueden, de la misma manera, ser tambien perjudiciales á la especie: efectivamente, una division de la vagina que establezca comunicacion entre este conducto y la vejiga ó el recto, constituirá un obstáculo á la fecundacion, del mismo modo que la estrechez ú obliteracion del referido conducto hacen imposible ó incompleto el cóito. Pero las obliteraciones tienen en general unos efectos mas pronta y directamente nocivos que las divisiones: asi es que las consecuencias funestas de una obliteracion del recto ó de la uretra, no se hacen esperar por mucho tiempo despues del nacimiento, al paso que la division de la vagina solo daña directamente á la especie. Cuando su obliteracion ocasiona algun compromiso para el individuo, es en cierto período de la vida; como, por ejemplo, en el momento de la pubertad, cuando, por la obliteracion de la vagina, sobreviene la retencion de los menstruos y pone en peligro la vida de la jóven que presenta esta anomalía.

Antes he manifestado que la division puede tener orígen al mismo tiempo que la reunion: en tal caso son estas anomalías como dependientes de la misma causa, que es lo que se llama una falta de desenvolvimiento. Pero hay casos en que una de las referidas anomalías viene á ser causa de la otra; por ejemplo, una estrechez ó una obliteracion de la uretra determina á veces una abertura del mismo conducto en un punto mas cercano á la vejiga, lo que constituye entonces una fístula. La terapéutica deberá tener en cuenta esta nueva relacion de las reuniones con las divisiones viciosas.

Tratamiento.—En el órden de las divisiones anormales hemos visto á la medicina operatoria procurar poner en contacto los bordes de la solucion de continuidad y llenar ciertos huecos mediante la prótesis, en cuyas diversas operaciones existen ciertas dificultades que he dejado entrever. En el caso presente suben mucho de punto las dificultades, porque en medicina operatoria es mas fácil siempre reunir que desunir: véase en prueba de esto lo que tiene relacion con las divisiones y los angostamientos de la boca. Por lo comun es

fácil reunir y consolidar en el primer caso, mientras que en el segundo no hay nada mas difícil que mantener apartados los dos labios de la solucion de continuidad que se acaba de producir para dilatar una boca muy estrecha. Y todavía son mas insuperables las dificultades, si las estrecheces y las obliteraciones se deben á una cicatriz inodular, consecuencia de cierto grado de la quemadura. La retractilidad de este nuevo tejido lucha incesantemente, y con una ventaja funesta, contra todos los medios de desunion; por manera que seria necesario destruirle ó separarle, si se quisiese obtener un éxito completo. No solo se manifiesta en la cara y en las aberturas de esta region, sino en todos los puntos, la tendencia á la aproximacion de las partes divididas que deseamos mantener apartadas: véase en prueba de ello cuántas dificultades encuentra el práctico en el ano, en el recto y en la uretra, cuando quiere, por ejemplo, establecer un ano artificial y mantenerle en un estado de dilatacion que permita el desempeño de sus funciones. Véase principalmente lo que sucede en la uretra, donde fallan todas las incisiones y todas las cauterizaciones, requiriéndose una dilatacion tan pertinaz, por decirlo asi, como la enfermedad misma, dilatacion que ademas no proporciona siempre positivas ventajas. Cuando la uretra se abre hácia el escroto, en vez de presentar su orificio en el glande, procúrese establecer un conducto en la parte anterior del miembro viril para completar la parte anterior de la uretra, y entonces se verá si es ó no posible, sin comprometer la vida del enfermo, luchar contra la tendencia de la naturaleza á cerrar nuevamente el conducto. Lo que sucede cuando por ejemplo se trata de mantener separados dos dedos adheridos, basta ya para dar una idea de las dificultades inseparables de esta parte de la diéresis. ¡Cosa notable! Estas dificultades no pueden superarse sino por la sintesis; de manera que para curar una reunion es necesaria otra. Me esplicaré: supongo el desbridamiento de una boca demasiado estrecha; pues bien, si se dejan las dos heridas que acaban de producirse sin reunir cada una de ellas á su lado distinto, por mucho que se insista en mantener entre los nuevos labios cuerpos intermedios, se reproducirá siempre la estrechez de la boca. Pero si se forma un *repulgo* á cada lado de la herida, reuniendo inmediatamente la membrana mucosa bucal con el cutis de la cara, queda la mucosa en contacto con la mucosa misma, en cuyo caso no se adhieren las dos superficies y se conserva la dilatacion de la boca. Este ejemplo basta para probar cuánto partido puede sacarse de la reunion á fin de vencer la tendencia á la misma reunion. Necesariamente se descubre ya en este procedimiento un principio de autoplastia; porque para formar bien el repulgo de que hemos hablado, suele ser necesario desprender la membrana mucosa á fin de hacerla movible y llamarla algo hácia el esterior de la boca. Ademas de las dificultades de mantener separadas las partes que normalmente estaban reunidas, hay en ello peligros positivos cuando es muy estensa la reunion, sobre todo si á mas de las partes blandas participan tambien los huesos de estas de la misma sintesis: la figura 94 representa una reunion de los calcáneos de ambos piés. En el feto que presentaba esta anomalía, se encontraban ambos miembros inferiores cubiertos por el mismo tegumento; es decir que era un caso de sirenia. Pues bien, la operacion de la diéresis hubiera sido muy peligrosa en este caso; porque no habia mas recurso que despegar los miembros inferiores desde la pelvis hasta el tarso, y en lle-

gando aquí serrar la reunion de ambos calcáneos, lo que era mas grave que

Fig. 94.



una amputacion de ambos piés junta con una herida de las mas estensas de los miembros inferiores.

ARTICULO PRIMERO.

PRÓTESIS.

A esta seccion de las anomalías se refiere una parte de la medicina operatoria, de la cual debo ya ahora dar una idea: hablo de la prótesis.

Es la prótesis el arte de añadir al cuerpo algunas partes que le faltan, ó ciertos medios á propósito para suplirlas ó para facilitar el ejercicio de las que están mal conformadas. Se advertirá que la prótesis toma, segun esta definicion, un carácter distinto del que se le atribuia antes de haber hecho la cirujía progresos aplicables á las deformidades. Hay, pues, una prótesis realmente orgánica que es la autoplastia. Y no cause estrañeza el verme unir á la prótesis esta parte importante de la cirujía, porque ya Blandin ha dicho con mucha

razon y oportunidad: «Verdadera prótesis, tiene la autoplastia la mision de suplir á las partes que faltan, ó mas bien de reemplazarlas por otras partes nuevas: constituye una especie de prótesis *viva*, cuyos medios, íntimamente unidos al sugeto, se le adhieren, no por lazos artificiales, sino por tejidos organizados (1).»

No puedo trazar en este sitio las reglas de la prótesis mecánica. Al hablar de las enfermedades de las regiones á que se aplica, nos ocuparemos de los obturadores del velo del paladar, de los vendajes herniarios, de los ojos y narices artificiales, de los botines, de las piernas mecánicas y de todos los restantes medios de prótesis. Sin mucha tardanza cuando trate de las *desviaciones*, esplanaré algunos principios aplicables á la prótesis, supuesto que Boyer incluia en esta parte de la cirujía los medios usados *para restituir el espinazo á su natural rectitud*. Lo que sí debo establecer en este sitio es algunos principios relativos á la autoplastia considerada del modo mas general; porque cuando me ocupe de las enfermedades de las regiones, sobre todo al hablar de la falta de la nariz, espondré detalladamente esta parte de la cirujía.

§ 1.°—*Prótesis orgánica.—Autoplastia.*

En la prótesis mecánica, se toman los medios en la naturaleza muerta, consistiendo en resortes, chapas de metal, piernas de madera, etc. Pero en la prótesis orgánica se emplean partes vivas para reemplazar á las que tambien lo son. A este fin puede tomarse un pedazo del cuerpo de otra persona, ó poner en contribucion á aquella misma que necesita la prótesis. Esta última operacion, única usada en el dia y cuya estension ha llegado á ser inmensa, es la que debe denominarse *autoplastia*. Si se consulta la historia desde los indios, se advierte que en todo tiempo ha habido quien piense en ocultar las deformidades, sobre todo las de la cara; no deberá estrañarse que el arte de curar, propiamente dicho, haya sido aventajado por el de corregir las deformidades, si se atiende á que la vanidad, ó acaso un sentimiento mas noble como el temor de ofrecer la idea de una degradacion cualquiera, ha conducido siempre al hombre á invocar todos los medios imaginables de recobrar las facciones que parecen restituirle la dignidad que creia haber perdido. Asi se concibe muy bien que los esfuerzos de los cirujanos se hayan dirigido en todo tiempo en busca de medios á propósito para corregir las deformidades. Aun dejando en el olvido ciertos datos correspondientes á una época que todavía no era científica, encontramos ya en Celso y Galeno algunos preceptos de autoplastia que fueron despues aplicados y llevados á mayor exactitud por Franco, á quien con justo motivo puede considerarse como autor del método que despues se ha llamado *francés ó por deslizamiento*.

La autoplastia se ha aplicado á casi todas las partes de la cara y á todas las regiones del tronco: asi es que despues de haber recibido algunas aplicaciones que solo parecian tener por objeto el restablecimiento de las formas, ha servido para llenar algunas indicaciones mas directamente útiles; de manera que ciertos procedimientos autoplásticos se han empleado para el trata-

(1) Blandin. *De l'autoplastie*. Paris, 1836, p. 5.

miento curativo de las fístulas urinarias, y lo que todavía importa mas, de las fístulas aéreas, habiendo llegado á aplicarla hasta al tratamiento del ano anormal.

El tegumento es quien hace principalmente el gasto en la prótesis orgánica, aunque mas ó menos acompañado de tejido celular y en ocasiones de músculos muy adheridos á él, como por ejemplo los de la cara.

Métodos.—1.° Algunas veces se toma el pedazo que ha de servir para la autoplastia en el mismo punto donde ha de efectuarse la reparacion, de manera que entonces solamente se desprende el tegumento en cierta estension para darla movilidad y conducirle hasta el hueco ó portillo que ha de llenar: á esto es á lo que se ha dado el nombre de *método francés* ó *por deslizamiento*. Asi,

Fig. 95.



pues, una parte del lado inferior puede repararse por el resto del mismo labio; pero desprendiendo de antemano su parte adherente, que entonces podrá moverse *deslizándose* hácia arriba. 2.° O bien se corta un colgajo de alguna region bastante inmediata para que el pedículo que le sostiene esté próximo á la parte que se va á reparar: este es el *método indiano*, que se usa por lo comun para efectuar lo que se llama rinoplastia. Efectivamente, el colgajo se saca de la frente, y queda adherido por un pedículo que corresponde á la raiz de la nariz. 3.° En ocasiones media grande distancia entre la parte que va á repa-

rarse y la que ha de suministrar los materiales de reparacion: entonces se sigue el *método italiano*, que es el que se prefiere cuando, por ejemplo, á falta de materiales en la cara, se toman del miembro superior: efectivamente, el brazo, el antebrazo y la mano pueden utilizarse para llenar un hueco de la cara.

Los tres métodos se pueden ejecutar en uno ó en *muchos tiempos*. Cuando se somete la autoplastia á las reglas que he establecido para las operaciones en muchos tiempos, es posible combinar muchos métodos en caso de poderse corregir estos mutuamente: asi es que una abertura de la mejilla que no haya podido llenarse por completo mediante el deslizamiento de las partes que componen la mejilla, podrá cerrarse en totalidad por un pedazo de tegumento tomado de la mano. En tal caso viene el método italiano en auxilio del método francés. Ademas, hay algunas partes que no pueden movilizarse si no es por grados y cuidadosamente, y entonces no se les hace atravesar toda la distancia apetecida del primer golpe, sino que se las conduce poco á poco hácia el punto que han de ocupar; de manera que esta porcion del cuerpo va arrastrándose por decirlo asi como ciertas raices, no fijándola definitivamente hasta que llega el último tiempo de la operacion, como dice el catedrático Sedillot, que con tanta habilidad ha aplicado á la autoplastia mis principios de las *operaciones en muchos tiempos* (1).

Lo que en la historia de la autoplastia hay de mas especial no puede esponerse hasta tanto que se trate de la reparacion de los órganos en particular; entonces será cuando esponga las operaciones llamadas *rinoplastia*, *blefaroplastia*, *estafiloplastia*, *uranoplastia*, *broncoplastia*, *osqueoplastia*, *uretroplastia*, *cistoplastia*, *enteroplastia*, *etc.* Ya puede inferirse que cuanto mas profunda y complexa es una parte, con mayor dificultad se restaura: la figura 95, por ejemplo, representa una mano torcida, de un niño, en la cual no existe el carpo: este es un caso de falta muy notable, y para cuya restauracion es del todo impotente la autoplastia.

CAPITULO III.

HIPERTROFIAS.—PROLONGACIONES ANORMALES.—PLURALIDAD DE LOS ÓRGANOS.

Causas.—Este órden de anomalías puede sobre todo referirse á una exageracion de la nutricion. En las exageraciones de volúmen, sin aumento en el número y sin prolongaciones, puede decirse que solo hay esceso de nutricion; pero cuando existe el aumento de número hay por necesidad, junto con la exageracion, una desviacion nutritiva. En este caso puede principalmente suponerse con M. Serres la existencia preliminar de muchas arterias donde solo es necesaria una. Ya se comprende que la pluralidad debe ser precisamente una anomalía congénita. Nunca se ha visto nacer un órgano ó una parte cualquiera durante la vida estra-uterina. Cuando se ha creido observar este hecho, se trataba en realidad de un órgano que, por ser al principio muy pequeño, pasó

(1) Véase *Annales de chirurgie*, Paris, 1844, t. XII, p. 291.

mucho tiempo inadvertido; despues se desenvolvió en cierto período de la vida y llamó la atencion, autorizando para creer en el nacimiento de aquella parte cuando no habia mas que un nuevo período de su desenvolvimiento. Hay efectivamente ciertas épocas favorables al incremento de algunos órganos supernumerarios, siendo la principal de todas la edad de la pubertad: asi sucede en las personas llamadas *multimamas*, quienes presentan uno de los caracteres mas generales de la grande clase de los mamíferos; su anomalía no se descubre al principio, sino que permanece ignorada generalmente hasta que las mamas supernumerarias adquieren grande desenvolvimiento en la edad de la pubertad, como sucede con todo el aparato genital. Por lo comun, nunca aparece hasta la misma época la hipertrofia de las mamas sin aumento de su número. Pero no vaya á admitirse por esto que solo entonces tiene orígen todo lo que constituye la hipertrofia: porque hay niñas muy pequeñas en quienes ya se advierten grandes mamas, y si se esplorase la garganta de muchos niños, adquiriríamos la certeza de que una infinidad de ellos presentan un principio de hipertrofia tonsilar, que por lo comun no se advierte hasta una edad mas adelantada, es decir, cuando el esceso de nutricion llega hasta el punto de estorbar la respiracion y la deglucion originando frecuentes anginas. La edad de la pubertad es la época mas favorable para los desenvolvimientos anormales de las mamas y de las amígdalas. Cuando llega la vejez, cuando parece haber terminado ya el movimiento nutritivo, se presentan todavía algunas hipertrofias: asi se advierte que, pasados los cincuenta años, suele hipertrofiarse la próstata, en términos de adquirir un enorme volúmen.

Juntamente con el esceso, hay siempre mas ó menos desviacion del acto nutritivo. Asi es que los órganos hipertrofiados son por lo comun deformes. Efectivamente, se ve á la próstata formar elevacion en la uretra y en la vejiga por el desenvolvimiento anormal de su lóbulo medio, ó bien, si fuese un lóbulo lateral el mas abultado, se encuentra la uretra inclinada al lado opuesto y por lo tanto desviada. Luego hablaré de las consecuencias de estas deformidades de la próstata. En cuanto á la mama, generalmente se pedicula; de manera que cuando se desenvuelve anormalmente, toma la figura de una pera. La desviacion nutritiva es completa cuando hay aumento del número de los órganos, llegando esta desviacion á tal punto algunas veces, que una mama supernumeraria puede hallarse detrás del pecho en vez de encontrarse delante (1), y aun se la ha visto en la region inguinal (2).

Se incurriria en un error considerando á todas las prolongaciones anormales como unas anomalías dependientes de un esceso de nutricion, de una actividad escesiva en el órgano que presenta aquella deformidad, porque algunas veces las produce un estado enteramente opuesto: si es cierto, por ejemplo, que ciertas prolongaciones de la lengua pueden atribuirse á una hipertrofia de este órgano, tambien lo es que ese estado que la obliga á salir mas ó menos de la boca, se debe en ocasiones á una debilidad de los músculos retractores de dicho órgano ó á la escesiva energía de los músculos que le tiran hácia adelante. No hay por lo comun mas que prolapsos semejantes al del párpado superior, el cual puede considerarse menos veces todavía como una pro-

(1) Manget, t. III, p. 160.
(2) *Journal général de médecine*, t. I, p. 57.

longacion hipertrófica. La prolongacion del clítoris se debe en realidad á una hipertrofia, y lo mismo sucede respecto de los pequeños labios; pero la prolongacion del prepucio que ocasiona ciertos fímosis, no siempre se puede considerar como el resultado de un esceso de nutricion. Efectivamente, es fácil de advertir que casi todos los niños presentan una prolongacion del prepucio y un fímosis natural mas ó menos considerable. Esta prolongacion empieza á desaparecer las mas veces cuando llega la edad viril y se hallan bastante desenvueltos los cuerpos cavernosos y el glande para que apenas baste el prepucio á cubrir este último órgano, y aun le deje á veces medio descubierto ó descubierto del todo. Sucede pues que, con la edad, el esceso del prepucio es, por decirlo asi, arrastrado hácia el pubis para formar parte de la cubierta del miembro viril; de manera que cuanto mas se desenvuelve este, menor es el esceso de aquel. Prueba la verdad de lo que acabo de decir, el escaso desenvolvimiento del miembro en los hombres que presentan una prolongacion del prepucio: se halla efectivamente en ellos este órgano en un estado parecido al de la infancia. Pero en la tierna edad, ningun inconveniente ofrecen la prolongacion del prepucio ni el fímosis que es su consecuencia, porque entonces solo sirve el pene para la evacuacion de la orina; mientras que en la edad viril, cuando desempeña las funciones realmente genitales, ofrecen el fímosis y la prolongacion del prepucio algunos inconvenientes que daré á conocer cuando me ocupe de legitimar las operaciones que se practican en el prepucio. Con la vejez los cuerpos cavernosos se encogen, el prepucio recobra su predominio, y el fímosis de los viejos se debe con frecuencia á la retraccion del pene.

Esta teoría no escluye la posibilidad de una prolongacion verdaderamente hipertrófica del prepucio, es decir, acompañada de un desenvolvimiento normal del pene. Efectivamente puede este presentar un volúmen proporcionado á la edad del individuo siendo exuberante el prepucio; y aun suele acontecer esta hipertrofia en una edad muy avanzada. En este último caso, ha habido por lo comun irritaciones del prepucio, que no solamente le han hipertrofiado sino aumentado mucho su consistencia, de donde resulta que son mas difíciles sus movimientos sobre el glande, y muchas veces no puede descubrirse este.

Lo que acabo de decir respecto á las diferencias etiológicas de las prolongaciones anormales, implica tambien algunas diferencias en el tratamiento: asi es que en las prolongaciones de la lengua no se trata de cortar el esceso, sino de obrar sobre los motores del órgano ó sobre este mismo, de tal manera que deje de salir de la cavidad en que debe hallarse contenido.

Efectos.—Las anomalías pertenecientes á este órden constituyen por lo comun verdaderas deformidades y aun achaques, llegando algunas veces á ocasionar bastantes compromisos para exigir una operacion grave: la hipertrofia considerable de la glándula tiroides, por ejemplo, y las mamas elefantiacas, alteran bastante las formas para llegar á ser muy molestas. Pero todavía pueden ocasionar efectos mas graves: asi es que en una mujer que tiene un pecho del peso de 64 libras (1), debe verificarse hácia este un aflujo de fuerza nutritiva sumamente ruinoso para el resto del organismo. Los desenvolvimientos anormales escesivos dañan principalmente cuando recaen sobre órganos que

(1) Mangel, *Bibl. de chirurg.*, t. II, p. 161.

rodean ciertos conductos y ciertos istmos, porque los desvian y estrechan: así es como la hipertrofia de las amígdalas puede, disminuyendo mucho la columna de aire, alterar la forma del pecho, y como, esponiendo al sugeto á las anginas, puede esta misma hipertrofia dañar de un modo mas directo y pronto. Tambien el bocio daña á la respiracion y por consiguiente al pecho. Por último, al hablar de las hipertrofias de la próstata, probaré que pueden torcer la uretra hasta el punto de producir retenciones y aun incontinencias de orina.

Tratamiento.—Segun lo que acabo de manifestar acerca de los efectos de las anomalías pertenecientes al órden que ahora me ocupa, puede recurrirse á la medicina operatoria para desvanecerlos, aminorarlos y destruirlos: así es que todos los dias se escinden algunas porciones de amígdala; que algunas veces se decide la amputacion de una mama hipertrofiada, y que se obra de diferentes maneras sobre la próstata para destruir los efectos de su desenvolvimiento anormal.

En cuanto á las determinaciones operatorias concernientes á los órganos supernumerarios, como por ejemplo á los dedos, se hallan muy subordinadas á la posicion social del individuo; porque hay mucha diferencia entre el sugeto que tiene un dedo supernumerario que le impide trabajar para vivir, y el que ninguna necesidad tiene para subsistir de ocuparse en trabajos manuales. De la conveniencia de estas operaciones me ocuparé al tratar de las amputaciones.

Separacion de los monstruos dobles.

La cirujía actual, por lo comun tan atrevida, se resuelve á separar miembros supernumerarios y á estraer restos de fetos incluidos en ciertos individuos; pero no se atreve á emplear el instrumento en los monstruos dobles con el objeto de restablecer el estado normal, guardándose silencio sobre el asunto hasta en aquellos libros en que el arte operatorio se enseña mas minuciosa y brillantemente. Me creo obligado á promover la cuestion, siéndome necesario tomar por guia á un naturalista; si bien la ciencia nos ofrece muchos ejemplos de tentativas con éxito favorable y adverso, habiéndolos que llegan hasta el siglo IX. A fines del siglo XVII encontramos ya uno de los resultados mas felices. Un monstruo doble, un xifópago compuesto de dos hembras, fue separado poco tiempo despues del nacimiento, empezando por practicar una ligadura y completando despues la operacion con el uso del instrumento cortante. Ningun accidente esperimentaron los dos fetos separados, que siguieron viviendo (1). Ahora bien, ¿cuáles son las reglas que deben establecerse y los principios que conviene prevalezcan? Confieso que en este punto carezco de materiales, y los guias, los que se llaman los maestros de la ciencia, me abandonan. Hé aquí sin embargo algunas consideraciones que, si son insuficientes para resolver la grave cuestion de medicina operatoria y de medicina legal que nos ocupa, servirán á lo menos para establecerla de un modo conveniente.

Bajo el punto de vista terapéutico, se deberán considerar los monstruos como formando dos clases: los que se llaman autositarios y los parasitarios. Los primeros están compuestos de dos individuos que se desenvuelven igualmente, y

(1) Véase Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire, t. III, p. 559.

que por lo tanto tienen iguales títulos á participar de la vida comun; y los segundos lo están de dos sugetos muy desiguales: uno de ellos, que es imperfecto, se reduce á un embrion de vida muy oscura ó inerte y completamente parásito. Esta division de los monstruos dobles reduce á dos categorías las operaciones que se deben practicar.

1.° Cuando los dos individuos que componen el monstruo son iguales en desenvolvimiento y en vitalidad, ofreciendo ambos las mismas probabilidades de sobrevivir á la operacion, debe el operador proponerse restituirlos al tipo normal y á la vida ordinaria. Este resultado, únicamente se puede obtener practicando la division con exactitud sobre el eje del punto de union. Es necesario que la operacion no deje mas tejido á un hermano que al otro, porque pudiera comprometerse la vida del que habia sufrido aquella pérdida, ó resultarle á lo menos un vicio de conformacion. Nunca puede el operador sacrificar de esta manera un individuo por salvar al otro: ambos tienen derecho á reportar iguales beneficios de la operacion, porque ambos se hallan espuestos á los peligros que acarrea y ambos sufren los dolores que son inevitables.

2.° Cuando por el contrario es parasitario el monstruo, se halla uno de los individuos casi en estado normal, mientras que el otro forma una masa inerte, parásita y privada de movimientos; constituye realmente un tumor, y su sensibilidad no es otra que la de una parte del cuerpo del ser principal. En este caso la operacion, dirigida á separar el monstruo por su eje de union, da por resultado, de una parte un individuo normal, y de la otra un ser informe que no goza de las condiciones de viabilidad. El operador tiene en tales circunstancias mayor latitud, y el instrumento, el medio de division, podrá apartarse del eje de union. Si alguna ventaja resultase, no hay inconveniente en obrar como se crea mas oportuno sobre el ser parásito. En este caso viene la operacion á incluirse en la clase de las estirpaciones de tumores. La medicina operatoria tiene entonces sus preceptos que observar: los peligros de dicha operacion son proporcionados á la edad del sugeto y á la region en que se opera; asi es que, para valernos de las mismas palabras de Geoffroy-Saint-Hilaire, en una clase de monstruos dobles debe la reduccion al tipo normal efectuarse en conformidad á una regla y á una tendencia muy diferentes y aun inversas. La operacion tiene por principio, en los autositarios la igualdad de ambos individuos componentes y en los parasitarios su desigualdad; por sitio de eleccion, en los autositarios el eje de union y en los parasitarios el mas favorable al individuo autósito; por objeto, en fin, en los autositarios el proporcionar mejor suerte á los dos individuos, restituyéndolos al tipo unitario y á la vida independiente que es propia de un individuo normal, y en los parasitarios el mejorar la suerte de uno de los individuos, el autósito, por la ablacion de la masa parásita que constituye al otro (1).

(1) *Tératologie*, t. III.

CAPITULO IV.

DESVIACIONES.

Causas.—La causa de las desviaciones no puede ser una sola para ningun cirujano instruido. Este órden de anomalías reconoce la etiología que hemos establecido al empezar esta seccion; no pudiendo dudarse que todo accidente capaz de oponerse al desenvolvimiento del feto, tiene grandísima influencia sobre las formas que este debe presentar. Una enfermedad y una mala postura durante la vida intrauterina pueden ocasionar desviaciones lo mismo que durante la vida estrauterina. Cuando quieran estudiarse todas las causas de desviacion, será muy preciso tener en cuenta la debilidad, la parálisis de ciertas partes, las posturas viciosas y algunas enfermedades, como el reumatismo, la raquitis, la sífilis y el estado tuberculoso.

En estos últimos tiempos han mediado vivas discusiones acerca de la parte que debe concederse á los órganos activos del movimiento en la etiología de las desviaciones. Ahora que nos hallamos en estado de calma, conviene restablecer los hechos en lo que ofrecen de importante para la ciencia y de instructivo para los discípulos.

Dos nombres ilustres van unidos á las dos opiniones mas absolutas sobre la causa de las desviaciones.

1.° Duverney hallaba esta causa en los agentes activos de los movimientos de la parte desviada.

2.° Scarpa acusaba primeramente á los huesos, dando tan solo intervencion á los músculos despues de efectuada la desviacion (1).

Siempre ha tenido Duverney algunos partidarios; pero el talento de Scarpa los ha alucinado con frecuencia. Sin embargo, deteniéndonos en este género de indagaciones, se advierte muy pronto que no solo se ha atribuido en todo tiempo un importante papel á los músculos en la produccion de las deformidades, sino que tambien se ha ascendido desde la parte animada á la parte que anima, es decir, á los grandes focos vitales, como decia Delpech: asi es que desde la porcion periférica se ha ascendido á la porcion central del sistema nervioso, para descubrir la razon primera de las deformidades. Hé aquí además algunas pruebas que nadie se atreverá á recusar, puesto que citaré casi siempre y diré de dónde las tomo. Mery, uno de los mas ardientes partidarios de Duverney, dice: « Al ver que presentan las vértebras algo mas de espesor hácia el lado donde el espinazo es convexo que hácia el lado cóncavo, se ha creido que no hay nada mas fácil que esplicar su corvadura por el mayor ó menor espesor de dichos huesos. Pero si se reflexiona en que este espesor no es una causa eficiente, con facilidad se concebirá que el espinazo no ha podido por su causa torcerse á un lado en sentido contrario; reconociéndose entonces que es imposible esplicar estas diversas torceduras por el mayor ó menor espesor de las vértebras, y que es forzoso

(1) No es mi intento, al poner á la cabeza de estas opiniones los nombres de Duverney y de Scarpa, hacer creer que han sido los primeros que las han profesado, mi intencion se reduce únicamente á señalar gefes bastante ilustres para impresionar de un modo mas vivo la memoria del lector.

recurrir únicamente *á la contraccion de los músculos del espinazo acortados*, para esplicar la diferente corvadura; porque la relajacion de los que se hallan prolongados y el mayor ó menor grosor de las vértebras no pueden ser mas que *efectos* de sus músculos acortados... «Ademas, dice tambien Mery de un modo muy esplícito: «La contraccion *permanente é involuntaria* de estos músculos es *la única causa eficiente de la corvadura estraordinaria del espinazo* (1).» A medida que la doctrina de Duverney va desplegándose, vemos elevarse la etiología desde los músculos á los nervios y desde estos á los centros nerviosos: asi es que, Jalade-Lafond, autor de una obra *sobre las deformidades*, en la cual se reproduce la doctrina de Duverney y de Mery, dice de una manera muy positiva al hablar del pié de piña ó torcido (*pied-bot*), que depende la deformidad de la fuerza desigual de los músculos, añadiendo que algunos hechos le inclinan á creer *que las convulsiones sufridas por el feto en el útero pueden dar orígen á la disposicion congénica del pié de piña* (2). Tanto se ha generalizado esta idea respecto á la causa de las deformidades, que hasta se ha comunicado á la muchedumbre, llegando á constituir una nocion popular: por eso ya dije, en 1839, al imprimir mi primera edicion, que en ciertos puntos del Mediodía presagiaban las mujeres el nacimiento de un feto *contrahecho* cuando se agitaba en el seno materno, hasta el punto de hacer creer que sufria convulsiones. En la obra de Held, se halla citado Duverney y reproducida su doctrina; pero si se quiere encontrar la fórmula etiológica completa, es necesario llegar hasta Delpech. Cita este autor algunos casos de piés de piña ocurridos á consecuencia de lesiones quirúrgicas de los nervios, y añade las siguientes reflexiones: «Acredita esta observacion que cuando un nervio ó sus principales ramos se encuentran sometidos á una accion irritativa, la pueden transmitir á todos los músculos que reciben su influencia, hasta el punto de que estos últimos órganos se entreguen á un esfuerzo permanente de acortamiento, capaz de alterar las formas de una manera profunda, cambiando la relacion de la inclinacion mutua de los huesos (3).» Delpech no dice esto como de paso y distraidamente, sino que analiza los efectos de las lesiones nerviosas, que pueden producir las desviaciones de dos maneras: 1.° paralizando los músculos de un lado, con lo que resultan abandonados los huesos á la fuerza de sus antagonistas, la cual, no siendo en un principio mas que *equilibrante*, puede llevar despues á grado muy alto la desviacion: 2.° la irritacion de una rama nerviosa se comunica á los ramos y aun á los músculos, los cuales se retraen, se acortan é inclinan los huesos á su lado (4).

Hé aquí, pues, cómo se halla en relacion la desviacion de los huesos con el acortamiento muscular, el cual va por su parte unido á la lesion nerviosa. Pero las lesiones nerviosas no siempre son idiopáticas, como dicen los clásicos; tambien pueden tener un orígen mas elevado. El punto de partida, el primitivo orígen de la deformidad, pueden ser el cerebro ó la médula espinal. Ya se comprende que este último término del problema no ha podido apreciarse convenientemente hasta una época en que la anatomía patológica se ha visto algo

(1) Méry, *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1706.
(2) Véase *Recherches sur les principales difformités du corps humain*, Paris, 1829, p. 300.
(3) *De l'orthomorphie*, Mompellier, 1829, t. I.
(4) *De l'orthomorphie*, t. I, p. 85.

adelantada. Beclard, que ha concurrido á los progresos de esta ciencia suministrando no pocas luces, pretende probar en una estensa memoria, que las monstruosidades y las deformidades (incluso el pié de piña), dependen de las destrucciones del sistema cerebro-espinal... «Deduzco, dice al concluir, de todas las observaciones referidas en la primera parte de esta memoria, de su comparacion y de las reflexiones que sugieren, que los acéfalos han esperimentado al principio de la vida intra-uterina una enfermedad accidental que produjo la atrofia ó la destruccion de la médula espinal, y que todas las irregularidades manifiestas que ofrecen son una consecuencia natural y mas ó menos directa de este accidente (1).» De nuevo repito que entre estas irregularidades comprendia Beclard el pié de piña.

Despues de haber presentado Delpech la historia de un doble pié de piña de nacimiento, dice, que una influencia anormal, ejercida á un tiempo sobre la totalidad de ambos miembros, solo puede proceder de alguno de los grandes focos vitales, siendo imposible, añade, no volver la vista hácia la médula espinal (2). En seguida se ocupa Delpech en presentar algunas consideraciones de anatomía patológica comparada, que prueban su conocimiento del problema en todos sus términos y de la cuestion en su mas estensa generalidad. Volviendo despues el cirujano de Mompelier á la etiología de las desviaciones del ráquis, habla de cierta mujer que padeció una retraccion de los dedos de piés y manos á consecuencia de una enfermedad de la médula espinal en la region lumbar. Entonces advierte que si la lesion de la médula, en vez de hallarse en la region lumbar, se hallase en la dorsal, en términos de ejercer su influencia sobre los músculos de los canales vertebrales como sobre los de los miembros, dichos músculos hubieran desviado el espinazo en virtud de su contractura. Por último, dice ademas Delpech al terminar su capítulo: «Nos parece difícil separar la idea de estas deformidades de las de un estado anormal anterior de uno de los grandes focos vitales, por ejemplo de la médula espinal. Ademas véase *Orthomorphie*, t. I, p. 99, obra en que se hallan, como dice Bonnet, de Leon, *muchas ideas preciosas que las modernas tareas no han hecho mas que confirmar ó ampliar* (3).

Un libro hay que no se ha citado en todas las discusiones sobre la etiología de las deformidades, y que sin embargo contiene la fórmula mas clara acerca del papel representado por el sistema nervioso en la produccion de las deformidades y de las relaciones del pié de piña con las otras desviaciones. Tan persuadido se halla Geoffroy-Saint-Hilaire de la relacion que existe entre el estado anormal de los centros nerviosos y las desviaciones del pié, que dice muy terminantemente: «Hay ademas monstruosidades, por ejemplo la acefalia, con las cuales se reproduce el pié de piña de una manera tan constante que parece una complicacion indispensable (4).» Esta es su doctrina bajo el punto de vista de la etiología, hasta con su exageracion.

Como quiera que sea, cuando se haya de estudiar esta parte de la etiología de las desviaciones de los miembros y del raquis, no solamente deberá buscar-

(1) Véase *Bulletin de la Faculté de médecine de Paris*, t. V.

(2) *De l'orthomorphie*, t. I, p. 170.

(3) *Traité des sections tendineuses et musculaires*, París, 1841, p XVI.—Véanse tambien los discursos de Velpeau y de Gerdy en el *Bulletin de l'Académie de médecine*. París, 1843, t. VIII, p. 168 y sig.

(4) *Tératologie*, t. I, p. 397.

se su orígen en los huesos, sino que tambien deberán tenerse muy en cuenta los demás órganos de la locomocion, los músculos y su tendon, los nervios y los centros nerviosos. En una palabra, es necesario persuadirse de que el orígen del mal puede encontrarse lo mismo en la parte pasiva de la locomocion que en la parte activa y en el punto de donde procede toda accion, es decir en los focos vitales (Delpech). Pero si no es de nuestros dias la idea de atribuir á los músculos y á las partes que los animan la causa de las deformidades, á ellos pertenece el haber establecido sus relaciones con la medicina operatoria. Como siempre sucede cuando dos ciencias tienen relacion entre sí, hay comunicacion recíproca de luces y por consiguiente progreso en ambos lados: asi es que la anatomía patológica ha proporcionado á la terapéutica algunos elementos de buen éxito, mientras que esta ha suministrado elementos de progreso á la anatomía patológica y á la fisiologia. La última de estas proposiciones será principalmente apoyada por las consideraciones que presentaré al ocuparme de la tenotomía. Los modernos que primeramente han deducido de la terapéutica de las deformidades la etiología de estas deformidades mismas, son Delpech, Stromeyer, Held, Dieffbanch, Guerin, Bouvier y V. Duval. Imposible es leer la obra de Delpech sobre la ortomorfia sin concederle la primera y principal parte de la gloria que puede corresponder á los que han establecido de un modo científico la parte que toman los órganos activos de la locomocion en la produccion de las deformidades.

Todo cuanto acabo de decir respecto de las teorías de las desviaciones no implica una opinion mas favorable hácia la una que hácia la otra: sin embargo, no puedo menos de inclinarme á la que atribuye un gran papel á los órganos activos del movimiento, aunque guardando reserva sobre todo en lo relativo á las desviaciones del raquis.

Ultimamente se ha pretendido comparar al pié de piña todas las desviaciones; pero la prioridad de esta exageracion debe atribuirse á quien corresponde de derecho, á Geoffroy-Saint-Hilaire. Despues de haber comparado este autor la torsion de la mano á la torsion del pié, se espresa en estas mismas palabras: «que deben considerarse análogas las diferentes desviaciones congénitas »que resultan de la inversion, de la torsion, ó, en términos mas generales, de »la direccion viciosa de los dedos, de las piernas, *del raquis* (nótese bien lo »que sigue), *ó de otra cualquiera region del cuerpo.*» Despues añade Geoffroy-Saint-Hilaire «Aunque no es aquí tan marcada la analogía, no deja, sin em»bargo, de ser muy verdadera; de tal suerte que no podria esponer de un »modo general la naturaleza, las condiciones esenciales y las causas de estas »diversas desviaciones, sin reproducir bajo una ú otra forma lo que acabo de »decir respecto del pié de piña (1).» Resulta pues que la naturaleza, las causas y las condiciones esenciales de las desviaciones del raquis *ó de otra region cualquiera del cuerpo*, son las mismas que la naturaleza, las causas y las condiciones esenciales del pié de piña. Véase como Geoffroy-Saint-Hilaire asemeja completamente las desviaciones del raquis al pié torcido, añadiendo ademas *las de todas las restantes partes del cuerpo*, como para adelantarse al porvenir y poder asociar al pié torcido las demás deformidades, por ejemplo las luxaciones espontáneas del fémur y el estrabismo.

(1) *Histoire des anomalies de l'organisation*, t. I, p. 407.

Variedades. Pueden observarse desviaciones de la cabeza, del tronco, de la pelvis, de los miembros superiores é inferiores, de los dedos, de los ojos, de los párpados, de los pelos y finalmente de casi de todas las partes del cuerpo. Son las desviaciones mas ó menos notables, y tambien simples ó únicas, múl-

Fig. 69.

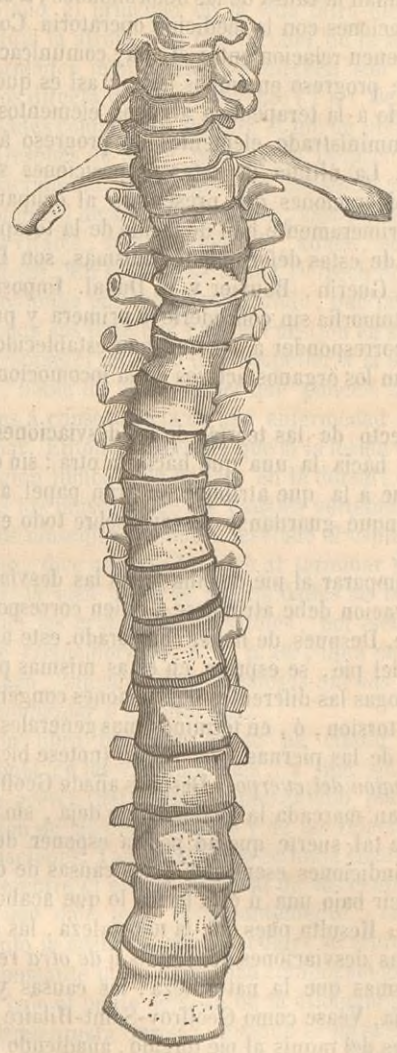
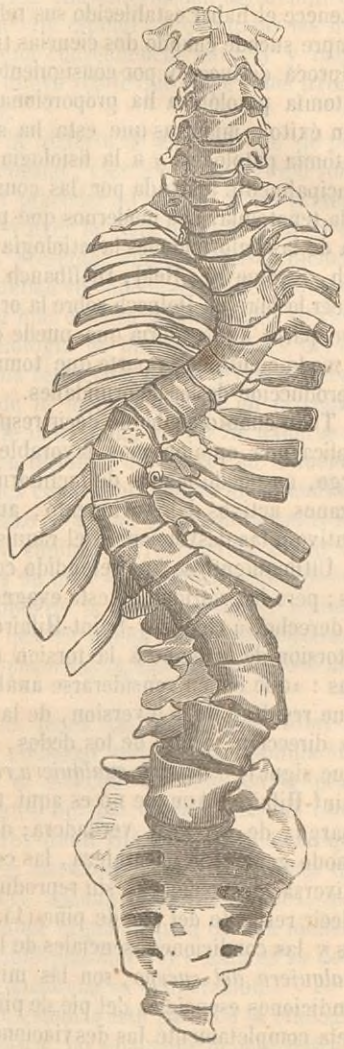


Fig. 97.

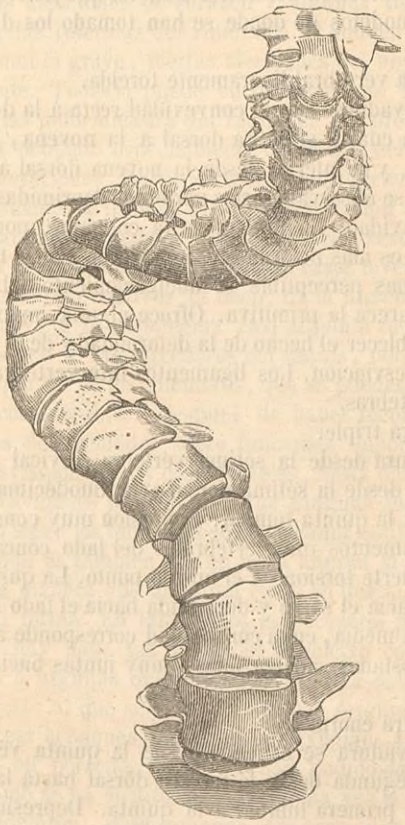


tiples ó complicadas. En la figura 96 se ve una ligera desviacion de la columna vertebral con algunas desviaciones secundarias. Pero la figura 97 presenta una desviacion mas considerable, y juntamente con ella otras desviaciones conse-

cutivas muy notables tambien. La figura 98 presenta una corvadura de las mas considerables del espinazo. Puede observarse que la parte superior del raquis tiene tendencia á seguir una direccion completamente opuesta á la normal, en términos de hallar casi en ángulo recto á la línea media. Cuando esta desviacion es mas considerable, forman las dos principales partes del raquis un número 7.

Las torceduras de los miembros, asi como las del raquis, pueden efectuarse en todas direcciones: lo mismo en ambos lados, en el sentido de la estension y en el de la flexion, pudiendo tambien efectuarse una torsion, una

Fig. 98.



especie de enroscamiento de las partes. Las tres figuras de las páginas precedentes dan á conocer la torsion en los tres grados referidos. En ciertos casos de pié torcido, con retraccion de la aponeurosis y de los músculos plantares, llega á tal punto el enroscamiento que el dorso del pié se convierte en planta, es decir, en la parte con que el enfermo toca al suelo.

Parece á primera vista que debiera ser de fácil diagnóstico la torcedura de

un miembro ó de la columna vertebral; pero no siempre sucede esto. A veces ofrece dificultades el diagnóstico cuando la torcedura es poco notable y cuando el error puede ser de algun interés, porque ciertos sugetos poseen un admirable talento de simulacion. Conozco uno que tiene la facultad de tomar por algun tiempo casi todas las corvaduras del raquis, y otro jóven he conocido que podia simular una joroba que disminuia mucho su talla y se puede decir que le trasformaba en otro durante el tiempo que se invierte en bailar una contradanza. Por mas de media hora he paseado con un jóven que se fingia patituerto, caminando siempre sobre el borde esterno del pié derecho, con la punta muy vuelta hácia adentro.

Estos dos raquis y el de la página siguiente pertenecen á sugetos adultos, y hacen parte de la coleccion del doctor Bouvier que ha tenido la complacencia de facilitarme los modelos de donde se han tomado los dibujos de estos grabados.

Fig. 96 columna vertebral ligeramente torcida.

Tres ligeras corvaduras con la convexidad recta á la derecha. La principal se estiende desde la cuarta vértebra dorsal á la novena, la superior desde la primera á la cuarta, y la inferior desde la novena dorsal á la cuarta lumbrar. En cada corvadura se observan varias vértebras deprimidas de arriba abajo por el lado de la concavidad. La torsion de la columna, poco perceptible en la corvadura inferior, es mas notable en la superior y mas todavía en la media, donde tambien es mas perceptible el adelgazamiento del lado cóncavo. Esta última corvadura parece la primitiva. Ofrece alguna importancia la figura 96 como útil para establecer el hecho de la deformidad y de la torsion en los grados mas débiles de la desviacion. Los ligamentos intervertebrales participan de la debilidad de las vértebras.

Fig. 97 torcedura triple.

Primera corvadura desde la sétima vértebra cervical á la sétima dorsal; segunda corvadura desde la sétima dorsal á la duodécima, y tercera desde la duodécima dorsal á la quinta lumbar. Depresion muy considerable de las vértebras y de los ligamentos intervertebrales del lado cóncavo, en el centro de cada corvadura. Fuerte torsion en el mismo punto. La quinta vértebra lumbar se halla inclinada hácia el sacro y deprimida hácia el lado izquierdo. La corvadura primitiva es la media, cuya convexidad corresponde al lado derecho. Las costillas están angostadas, adelgazadas y muy juntas hácia el lado cóncavo de la corvadura.

Fig. 98 torcedura enorme.

La primera corvadura se estiende desde la quinta vértebra cervical á la tercera dorsal, la segunda desde la tercera dorsal hasta la primera lumbar, y la tercera desde la primera lumbar á la quinta. Depresion de los ligamentos intervertebrales hácia el lado de la concavidad. Depresion y torsion de las vértebras que corresponden á la parte media de las tres corvaduras. La corvadura principal y primitiva es la media, y su convexidad corresponde al lado derecho. En ella llega á grado muy alto la depresion de las vértebras y de sus ligamentos. Tan considerable es la torsion en aquel punto, que las vértebras medias se hallan situadas exactamente al través, y la columna se encuentra tan acortada por su torcedura, que su elevacion vertical no escede de doce pulgadas y

media, mientras que si se estendiesen las corvaduras resultaria doble longitud.

Efectos de las desviaciones.—Uno de los mas perceptibles es el que produce sobre el ojo la torcedura de las pestañas llamada triquiasis, y ya he dicho que la continua irritacion del globo ocular, que es su consecuencia, puede producir inflamaciones que ponen en compromiso el órgano. A nadie se ocultan los funestos efectos de las desviaciones de la pelvis sobre el desenvolvimiento del feto, y principalmente los peligros que de aquí se originan para él y para la madre en el momento del parto. Es igualmente incontestable que mas de una enfermedad crónica del pecho, y aun algunas enfermedades agudas de los órganos torácicos, han podido atribuirse á torceduras del raquis: por eso se han advertido ciertas afecciones de corazon y algunas tisis cuyo desenvolvimiento favorecieron las referidas deformidades. Tambien atribuye Delpech á esta causa una pulmonía grave, ciertas afecciones del abdómen, y hasta una calentura intermitente. Todavía puede encontrarse una serie mas larga de males atribuidos á las deformidades del raquis en las producciones de ciertos hombres que se han ocupado especialmente de dichas deformidades; pero sin incurrir en sus exageraciones, bueno es tener esto presente siquiera para ser muy circunspectos cuando se trate de dirigir la educacion física de los niños; porque, desgraciadamente, como es sabido, el arte verdaderamente sincero solo puede prometer raras curaciones, y eso en casos leves. Necesario es ocuparse mas de los medios preventivos, es decir, de la higiene. Y entiéndase bien que este juicio relativo á la impotencia casi absoluta del arte no es de todo punto aplicable mas que á las torceduras del raquis, porque yo probaré que hay otras, por ejemplo las de los miembros, que se pueden curar por completo aunque sean muy considerables. Despues de haber reconocido la perniciosa influencia de ciertas deformidades sobre funciones importantes, debo añadir que hay algunas desviaciones muy considerables, hasta del raquis mismo, con deformidad de las cavidades inmediatas, que ninguna influencia perniciosa ejercen sin embargo sobre las funciones de los órganos contenidos en estas mismas cavidades. Sabido es tambien que en nada alteran la vision algunas desviaciones del ojo, de manera que no faltan casos en que el arte es llamado tan solo á restablecer su forma. En tales casos es necesario proceder con mucha reserva, porque no hay nada tan peligroso é incierto como los tratamientos enérgicos aplicados á algunas deformidades. Pudiera obtenerse un resultado completamente opuesto al que se desea, y ademas originar la operacion algunos accidentes ó crear achaques que antes no existian. Asi es como las compresiones ejercidas en personas raquíticas han podido dar lugar á vicios de conformacion, y cómo se ha sustituido mas de una vez á una desviacion menor otra mas considerable, determinando en ocasiones algunos accidentes graves, ya por ser muy exagerado el grado de intensidad, ya por la *inoportunidad* de su uso (1).

Tratamiento.—Lo que viene dicho respecto de las causas de las deformidades en general y de las desviaciones en particular, prueba bien que la tera-

(1) Chassaignac, *These de concours sur l'appréciation des appareills orthopédiques*, Paris, 1841 en 8.°

péutica ha de tener diferentes orígenes si ha de ser racional. Con mucha razon dice Delpech: «Seria preciso renunciar á todas las nociones de la sana medicina para creer que un tratamiento uniforme es capaz de desvanecer igualmente las deformidades del espinazo y de los miembros (1).» Pero es evidente que una higiene bien dirigida, sobre todo la que admite la gimnástica, puede producir los mas felices resultados. En efecto, como ya viene dicho, puede la debilidad relativa de los músculos romper el equilibrio y hacer predominar en cierto sentido un movimiento que pronto llegará á ser habitual, constituyendo una deformidad. Todos los músculos que consolidan ó mueven una parte cualquiera pueden ser demasiado débiles en su conjunto y permitir que el peso del cuerpo comunique á las palancas direcciones viciosas. En algun tiempo se exageraron mucho estas primeras causas de deformidad, y pasando las exageraciones de esta parte de la etiología á la terapéutica, la condujeron al abuso de la medicacion tónica. Otro tanto sucede con la raquitis, que habiendo figurado con harta frecuencia en la etiología de las enfermedades del espinazo, condujo á algunas indicaciones marcadas de cierta exageracion que ha sido dañosa á muchos enfermos. Temiendo, por ejemplo, confiar el peso del cuerpo á unos huesos faltos de resistencia, se prescribió muchas veces la mas rigorosa quietud, resultando de aquí algunos inconvenientes relativos sobre todo á la nutricion, la cual pecaba en tales casos por falta de ejercicio. Como si en esta parte de la terapéutica debiera procederse siempre por exageracion, algunos prácticos han atendido únicamente á los agentes activos de la locomocion, suponiendo que los músculos y sus dependencias desempeñan el mas importante papel en las deformidades y en las desviaciones, y habiendo dirigido á ellos, como es natural, los medios de tratamiento. Pero si los músculos y los tendones, si el sistema fibro-muscular, fuese siempre la causa, y la causa única de las deformidades, las potencias ortopédicas, solas ó unidas á la medicina operatoria, triunfarian en la generalidad de los casos, siendo la curacion la regla en vez de ser la escepcion. Desgraciadamente no sucede asi, y mas desgraciadamente aun son múltiples las causas en las desviaciones, sobre todo en las antiguas. Efectivamente, no solo deben contarse entre ellas las primeras influencias que pusieron en ejercicio la accion de deformacion, sino tambien los efectos que han venido á convertirse en causas. Supongamos que los huesos, por un vicio de conformacion ó por falta de solidez, dejan que se incline en un grado y una direccion anormal la columna que forman; las inserciones de los músculos de esta columna cambiarán entonces, dejando de haber entre ellas la misma distancia. Estos músculos obrarán de otra manera y tendrán otra vitalidad, su organizacion se modificará necesariamente, vendrán por lo tanto á constituir una nueva causa de deformidades, y formarán un nuevo obstáculo al enderezamiento. Y lo que acabo de decir de los músculos cuando están los huesos primitivamente afectados, puedo repetirlo respecto de los huesos y de los ligamentos cuando la deformidad procede de los músculos. Estos efectos, que vienen á convertirse en causas, traen consigo algunas dificultades terapéuticas que es necesario reconocer, pero que no deberán exagerarse, porque nadie ignora que algunos trabajos recientes han demostrado que se requiere mucho

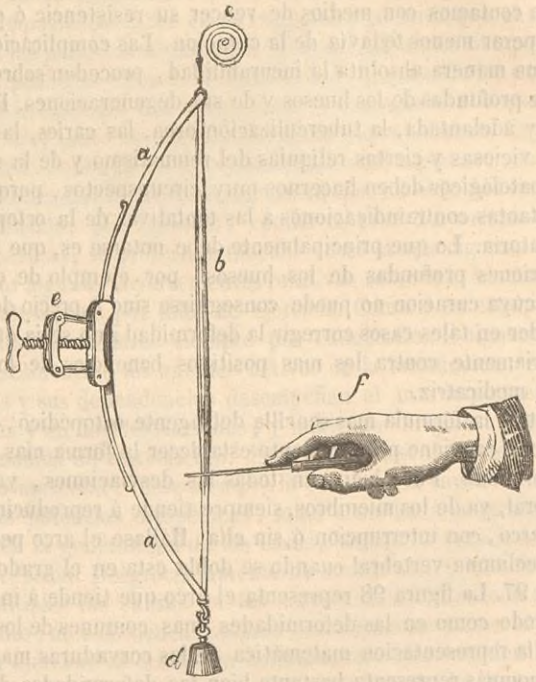
(1) *Orthomorphie*, t. II, p. 126.

tiempo para que las modificaciones consecutivas de los huesos y de los músculos opongan un obstáculo invencible á la correccion de estas mismas deformidades. Lo que sostengo en este punto se halla probado por algunos hechos de anatomía patológica que manifiestan las membranas sinoviales perfectamente conservadas en articulaciones afectas mucho tiempo hacia de una anquilosis extra-articular, es decir, de una inmovilidad independiente de la sinovial y de los huesos. Ahora bien, esta circunstancia establece la posibilidad de una curacion radical despues de destruir ciertos obstáculos esteriores á la articulacion. Si fuesen los músculos quienes constituyen la complicacion, puede decirse que, contando como contamos con medios de vencer su resistencia ó de romperla, debemos desesperar menos todavía de la curacion. Las complicaciones que establecen de una manera absoluta la incurabilidad, proceden sobre todo de las lesiones vitales profundas de los huesos y de sus degeneraciones. Por ejemplo, la raquitis muy adelantada, la tuberculizacion ósea, las caries, las soldaduras en direcciones viciosas y ciertas reliquias del reumatismo y de la sífilis; todos estos estados patológicos deben hacernos muy circunspectos, porque constituyen casi otras tantas contraindicaciones á las tentativas de la ortopedia y de la medicina operatoria. Lo que principalmente debe notarse es, que hay algunos casos de afecciones profundas de los huesos, por ejemplo de escavaciones tuberculosas, cuya curacion no puede conseguirse sino á precio de una deformidad. Pretender en tales casos corregir la deformidad, no seria otra cosa que luchar temerariamente contra los mas positivos beneficios de lo que se ha llamado fuerza medicatriz.

Para encontrar la fórmula mas sencilla del agente ortopédico, y su representacion gráfica, conviene primeramente establecer la forma mas general, el tipo de la deformidad. Pues bien, en todas las desviaciones, ya sean de la columna vertebral, ya de los miembros, siempre tiende á reproducirse una misma forma: el arco, con interrupcion ó sin ella. Hállase el arco perfectamente indicado en la columna vertebral cuando se dobla esta en el grado que representa la figura 97. La figura 98 representa el arco que tiende á interrumpirse formando un codo como en las deformidades mas comunes de los miembros. Siendo el arco la representacion matemática de las corvaduras mas frecuentes del raquis, el compás representa bastante bien las deformidades de los miembros. Ahora bien, para abrir un arco ó un compás se tira de las ramas: entonces resulta el sistema por *traccion* ó por *prolongacion* de los ortopedistas. Pero puede obrarse sobre una sola rama, permaneciendo la otra fija, ó sobre las dos que se movilizan á un tiempo. Cualquiera que sea el procedimiento que se use, al fin se obtiene igual resultado, el de formar un tallo único. Estas tracciones, que por lo comun se ejercen sobre una rama del compás ó una estremidad del arco, pueden efectuarse por el peso del cuerpo ó por otros pesos, por fuerzas elásticas y por fuerzas inflexibles. En vez de obrar sobre una rama del compás abierto ó sobre una estremidad del arco, pueden dirigirse las fuerzas sobre el codo mismo ó ángulo que forma, sobre la convexidad del arco, en cuyo caso se obra por *presion*. Este es el enderezamiento por inversion; en cuyo caso obran las fuerzas perpendicularmente á la cuerda del arco y en direccion de la flecha: de manera que se obtiene por este medio una especie de coaptacion ó aplastamiento, tendiendo entonces á establecer su conca-

vidad donde la convexidad se hallaba antes. Pero no todos los puntos del arco son igualmente flexibles; precisamente en dicho punto, es decir, en la convexidad del arco mismo, suelen hallarse resistencias insuperables. Reducir la línea curva que representa la *anomalía* á la línea recta, á la cuerda del arco, que representa la direccion normal; establecer este paralelismo, es el ideal á que debe dirigirse la accion ortopédica. De aquí resulta que unas veces son necesarias tracciones, otras presiones, y por lo comun dirigir las fuerzas en ambos sentidos á un tiempo.

Fig. 99.



He hecho dibujar la figura 99, que completará tal vez mi pensamiento y espero dé á conocer á los discípulos la idea mecánica en su mayor sencillez. *a* representa el arco, que es el tipo de toda deformidad; la cuerda *b* es la línea recta á que se pretende reducir la curva. Se han aplicado al arco algunas fuerzas que tienden á este mismo fin y que siguen dos direcciones: las que están aplicadas á las dos estremidades *c* y *d* obran en direccion á una línea que prolongase hácia arriba y hácia abajo la cuerda *b*; mientras que la fuerza aplicada á la convexidad *e* obra en direccion de la flecha. Las dos primeras fuerzas forman parte del sistema de las *tracciones*; consistiendo superiormente en un resorte *c*, que ejerce la contra-estension, *fuerza elástica*, é inferiormente en un peso *d*, que es la *gravedad*: este peso puede representarse por una parte del cuerpo. La tercera potencia, que es la *fuerza de tension fija*, consiste en un tornillo de presion que se halla representado en esta figura por una máquina análoga al compresor de

las arterias *e*. Una sola ojeada sobre esta figura puede dar la idea ortopédica en su parte mas sintética. Ademas, si se admite que acortándose la cuerda aumenta la corvadura del tallo ó impide su enderazamiento, la medicina operatoria interviene bajo la forma de un tenótomo. Por otra parte la seccion de la cuerda facilita muchas veces la accion de las otras fuerzas y puede asegurar el resultado. Pero hay una reflexion que ocurrirá á menudo y que debo hacer en presencia de esta figura, á fin de advertir á los jóvenes prácticos: si se corta la cuerda, cuanto mas considerable sea el enderezamiento, mayor será el espacio que resulte entre sus dos estremos; porque la curva que tiende al paralelismo se prolonga por necesidad. Habrá, pues, en tal caso un intervalo considerable entre ambos estremos de la cuerda, intervalo que habrá de ocupar un tejido que carece de las propiedades del representado por la cuerda, es decir, del muscular ó tendinoso, de lo que resultan algunos inconvenientes que manifestaré en otro sitio pero que debia advertir aquí. Asi, pues, representa esta figura en su conjunto la idea sintética de la desviacion y la idea ortopédica con tres aplicaciones de sus potencias, finalmente la idea quirúrgica.

Pero no se olvide en este lugar lo que he dicho al combatir el *cateterismo forzado*: nada forzado debe haber en cirujía. Las fuerzas deben emplearse con mucha consideracion. Siempre que sea posible, en vez de fuerzas fijas y progresivamente crecientes, se emplearán las fuerzas elásticas. Cualquiera que sea su direccion nunca debe darse á las fuerzas una intensidad y una precipitacion capaces de romper ó despedazar los tejidos. La duracion en la accion de las potencias es una de las mejores condiciones de un éxito duradero. Conozco algunos hechos que prueban que ciertas fuerzas, de una prodigiosa intensidad y aplicadas repentinamente, han destruido para siempre, y sin peligro, varias deformidades; pero, en primer lugar, nunca podrá aplicarse al raquis semejante ortopedia, porque este forma un conducto en que se contiene uno de los centros de la vida; y aun tratándose de los miembros, deberán los cirujanos prudentes examinar si ese corto número de casos felices, á que me he referido, basta para establecer una justa compensacion á los hechos desgraciados, que son en número mas considerable y entre los cuales figuran algunos mortales. Ademas, entre los hechos que prueban que la aplicacion brutal de las fuerzas ortopédicas no siempre ha sido dañosa á la vida, los hay que acreditan haber sido consecuencia de estas maniobras, que señalo aquí para reprobarlas, otras deformidades peores que las que se trataba de remediar. Tienden dichas maniobras á superar los obstáculos por medio de las roturas, de las dislaceraciones de los manojos fibro-musculares, y en ocasiones de la fractura de alguna de las estremidades óseas. Si son absolutamente necesarias algunas soluciones de continuidad; si en vez de hacer que los obstáculos cedan á la fuerza, está indicado romperlos, ¿no es mejor recurrir entonces á la tenotomía, á una reseccion ó á cualquiera otra operacion regular? Véase cómo la cuestion de medicina operatoria se presenta aquí por sí misma, y acaso debiera valerme de esta ocasion para comparar la ortopedia á la tenotomía. Pero los preceptos de esta operacion son todavía desconocidos á los alumnos, y para comprender una comparacion es necesario conocer ambos términos. Lo relativo á la tenotomía se espondrá con mayor oportunidad al tratar de las retracciones musculares y las de los tejidos albugíneos; pero ya puedo manifestar en parte mi parecer respecto de cuál de

estas maniobras es preferible. La tenotomía ofrece dos inmensas ventajas, á saber: su rapidez y generalmente su inocencia, mientras que la ortopedia, que las mas veces tampoco va acompañada de riesgo alguno, presenta una accion bastante prolongada, pero cuyos resultados son generalmente mas completos. Ademas, casi siempre completa la ortopedia á la tenotomía: otra razon mas para estudiar cuidadosamente estas dos importantes ramas de la terapéutica.

CAPITULO V.

DISLOCACIONES.

No me detendré mucho en este órden de deformidades; porque, al hablar de las lesiones de contigüidad llamadas accidentales (lujaciones, hernias) habré de reproducir necesariamente casi todas las ideas que ahora pudiera esponer.

No siempre consiste la dislocacion, bajo el punto de vista quirúrgico, en que un órgano haya abandonado su sitio, sino tambien en que no haya vuelto á ocupar el lugar que le está destinado. De manera que, en rigor, no debiera siempre decirse que tal órgano está dislocado, antes que no se ha colocado de un modo conveniente. Ya se comprende que las lesiones de contigüidad de esta última categoría deben ser congénitas. Asi es que cuando, al nacer, no se hallan los testículos en el escroto del feto, es esto debido no á que le hayan abandonado dichos órganos, sino á que nunca llegaron á bajar á él; y asi tambien son debidas ciertas hernias intestinales no á haber salido del intestino del abdómen, sino á que este órgano se ha conservado en la vaina del cordon umbilical.

Hay órganos cuyas relaciones son transitorias, de manera que constituye una anomalía su persistencia en las primeras relaciones. Respecto al testículo no puede negarse esta esplicacion. Del mismo modo ha querido interpretarse lo que se ha llamado luxaciones congénitas, cuyos ejemplos abundan tanto en la articulacion coxo-femoral; pero en este punto de patogenia no se hallan conformes los autores. Asi es que mientras admiten los unos que ciertos accidentes de la vida intra-uterina han dislocado los fémures, sacándolos de su cavidad por medio de tracciones convulsivas de los músculos glúteos, creen otros que la estremidad superior del fémur en vez de nacer en íntimas relaciones con la cavidad cotiloidea, ha tenido orígen en otro punto de los huesos íleos y, por lo comun, en la fosa ilíaca esterna. Me limito á señalar esta diversidad de pareceres sin detenerme en ellos por no ser este lugar oportuno.

Dislocaciones hay que evidentemente son debidas á ciertas circunstancias que han hecho nacer los órganos en un punto del organismo distinto del que debieran ocupar: tal sucede con las trasposiciones completas, que hacen que todo lo que debiera estar á la izquierda se halle á la derecha. Estas enormes dislocaciones no ofrecen grande interés bajo el punto de vista quirúrgico: las que mas interesan al práctico son las relativas á los huesos, á los músculos, á las venas y á las arterias; porque estas anomalías de los vasos interesan principalmente al cirujano, que deberá conocerlas bien para evitar equivocaciones en

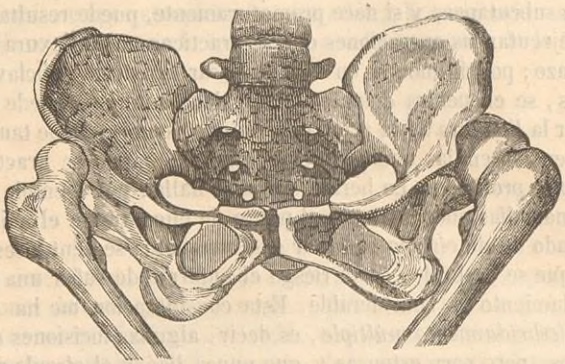
el diagnóstico y sobre todo en el tratamiento. Si, por ejemplo, en vez de hallarse la arteria crural en la parte anterior del muslo, sigue todo su trayecto por la parte posterior del miembro, pueden seguirse varios errores de diagnóstico relativos á los tumores de esta region; si en vez de ser la arteria cubital submuscular, es subcutánea, y si nace prematuramente, puede resultar una equivocacion al ejecutar las operaciones que se practican en la flexura del brazo y en el antebrazo; por último, si en vez de pasar la arteria subclavia entre los dos escalenos, se encuentra delante del escaleno anterior, puede resultar un error al hacer la ligadura de la arteria del mismo nombre. Debe tambien fijarse mucho la atencion en las anomalías vasculares, cuando se practican ciertos desbridamientos profundos. La hernia crural se halla, por ejemplo, en una region cuyas anomalías pueden llegar al punto de encontrarse el anillo de aquel nombre rodeado de un círculo vascular casi completo: sea entonces cual fuere el punto en que se desbride, corre riesgo el enfermo de sufrir una hemorragia si el desbridamiento es considerable. Esta consideracion me ha conducido á proponer el *desbridamiento múltiple*, es decir, algunas incisiones dirigidas en todos sentidos, pero poco estensas y que nunca llegan al círculo arterial.

Asi como dejo establecido que hay *desviaciones* consecutivas á las divisiones, admito tambien *dislocaciones* consecutivas á las *desviaciones*. Diariamente estamos viendo que una fuerte torcedura de los miembros ocasiona luxaciones mas ó menos completas; de manera que la mayor parte de las anomalías se tocan por algun punto, y si pasásemos adelante, siguiendo la cadena que las une, todas pudieran reducirse á dos grupos. Pero no tengo la pretension de fundar ahora un sistema teratológico. Ya sea que una parte haya salido de su sitio ó que no haya llegado á ocupar el que la está destinado, siempre resulta que sufre modificaciones relativas á su posicion anormal, y no en relacion con la que deberia ocupar. Por otra parte, el sitio que la estaba destinado sufre algunas variaciones que antes ó despues la ponen en la imposibilidad de recibir ó conservar esta misma parte. En las figuras siguientes se puede ver el estado de las cavidades cotiloideas y el de las cabezas de los fémures, y tardará poco en advertirse que las partes correspondientes á la antigua articulacion coxo-femoral no tienen ya las debidas relaciones de figura y de volúmen para que pueda reconstituirse esta articulacion disipando las deformidades, sin lo cual nunca se obtendria una curacion completa.

Las cuatro figuras siguientes representan la pelvis de una mujer que tenia una luxacion congénita de ambos lados. Esta pelvis no presenta los diámetros ordinarios, siendo evidentemente deforme; pero lo que en este caso interesa es ofrecer un ejemplo notable de dislocacion. La figura 100 es la pelvis vista por su parte anterior, separadas ya todas las partes blandas, escepto los ligamentos. En ella se ve que la cabeza de los fémures se encuentra hácia arriba y afuera. Las cavidades cotiloideas, abandonadas por completo, se han estrechado y perdido su forma. Estas cavidades deberian hallarse menos señaladas á causa de estar cubiertas por el ligamento capsular que ha seguido al fémur para ponerse en relacion con la nueva cavidad, sin abandonar la antigua. La figura 101 representa la misma pelvis vista por su cara posterior. Las otras dos figuras, 102 y 103 manifiestan los dos huesos inominados con los fémures correspondientes. En estas han sido separados los ligamentos para que se vean por

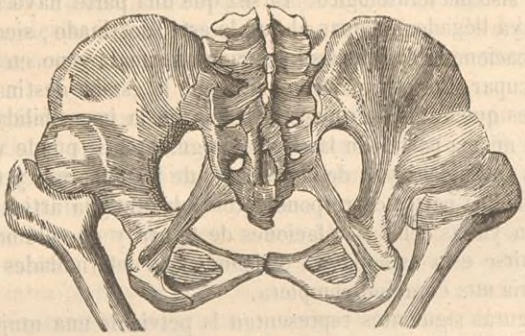
completo las nuevas cavidades cotiloideas y las deformidades de las cabezas femorales.

Fig. 100.



Las letras A A indican los huesos inominados, B B los fémures, *a a* las cavidades cotiloideas normales deformadas, y *b b* las cavidades articulares de nueva formacion.

Fig. 101.



En los casos de lujaciones traumáticas recientes, es muy diferente el problema y mucho mas sencillo, pues que solo se trata de restituir á su sitio los órganos dislocados y no de rehacerlos. Entonces existen con sus formas las piezas que constituyen la articulacion, y todo se reduce á colocarlas en su posicion respectiva. Asi como hemos visto la division anormal ofrecer como consecuencia complicativa una desviacion ó una dislocacion, asi puede hallarse una dislocacion que tenga por efecto una division, ó la persistencia de un estado transitorio equivalente á ella. El testículo que se detiene en el conducto inguinal es causa de que persista la comunicacion entre dos serosas que debieran hallarse separadas. Efectivamente, el peritoneo y la túnica vaginal tie-

nen comunicacion entre sí, y por no reunirse convenientemente los elementos de los conductos inguinales, sobrevienen hernias. Tambien en este caso una dislocacion lleva en pos de sí otra.

Fig. 102

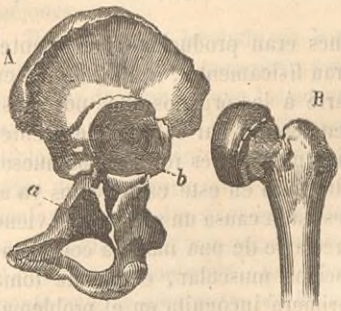
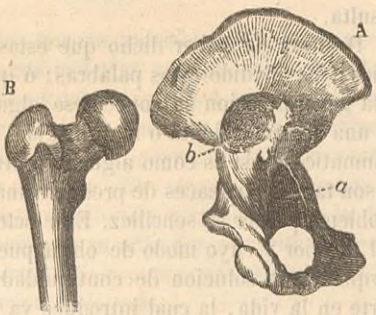


Fig. 103.



Lo que dejo dicho respecto de las modificaciones sufridas por las partes que han perdido ó no han logrado adquirir sus relaciones de posicion, hace ya presentir las dificultades del tratamiento. Por lo tanto, tratándose de la luxacion congénita del fémur, ya sea que se persista en las tracciones, ya que se dirijan los medios á los músculos que se suponen retraidos, siempre resultará que solamente se obra sobre una causa de dislocacion. Sirve de poco volver á su sitio los huesos, lo que mas importa es mantenerlos reducidos, y al efecto es necesario que por parte de las superficies articulares haya las condiciones que generalmente faltan. Pero la verdadera terapéutica de las dislocaciones no puede esponerse en este sitio por razones diversas, pero principalmente porque en tales casos es cuando de ella se obtienen menos resultados felices.

SECCION SEGUNDA.

LESIONES FISICAS.

Esta clase de lesiones es producida por agentes físicos ó que obran físicamente, y sus efectos constituyen alteraciones físicas, es decir ciertas modificaciones en lo material del organismo. La figura, la estension y la direccion de las partes, su situacion y su relacion, toda su anatomía en fin, puede modificarse por una de estas lesiones. Las heridas, las fracturas y las luxaciones constituyen los tipos de las lesiones físicas. Todas pueden producirse en el cadáver, porque en este caso no es indispensable la causa predisponente: la vida puede ser del todo estraña al hecho de una lesion de continuidad ó de contigüidad; de manera que esta lesion no pasa de ser un accidente que interesa al organismo; de ninguna manera un acto en que toma este parte, es decir, una enfermedad.

Como la causa formal de las lesiones que voy á estudiar se halla completa-

mente al alcance de nuestro entendimiento, puede conocerse muy bien la lesion en su naturaleza íntima. Una fuerza mantenia reunidos los elementos de un órgano, y otra superior los desune: hé aquí el problema etiológico reducido á su mas sencilla espresion. Una vez conocidas la intensidad de la causa y su direccion, puede deducirse, á favor de la anatomía, la especie de lesion que resulta.

Despues de haber dicho que estas lesiones eran producidas por agentes físicos, he añadido estas palabras: ó que obran físicamente, á fin de que, en esta generalizacion se concediese alguna parte á los órganos que, por causa de una accion violenta ó mal dirigida, pueden desempeñar el papel de agentes traumáticos. Asi es como algunas contracciones musculares rompen los huesos y son tambien capaces de producir una hernia. Pero en este caso vemos ya al problema perder su sencillez. En efecto, no es ya la causa un agente que viene del esterior y cuyo modo de obrar puede apreciarse de una manera completa, porque en la solucion de continuidad por accion muscular, el agente toma parte en la vida, la cual introduce ya una primera incógnita en el problema. Ademas, cuando se rompe un hueso por el esfuerzo muscular, es lo mas frecuente que haya ocurrido antes en su trama un fenómeno suficiente para disminuir la fuerza de cohesion: nueva incógnita que complica aun mas el problema. Finalmente, está muy lejos de haberse probado, en mi concepto, que una hernia producida de pronto por un esfuerzo, es decir la salida repentina de un intestino por una abertura anormal del abdómen, tenga lugar por el solo hecho de una fuerte presion de la cavidad en que se hallaba contenido el órgano que forma hernia. Entonces hay necesariamente un estado preliminar del intestino, ó de la abertura abdominal por donde sale, que ha favorecido la accion física; hay predisposicion en una palabra.

De manera que, segun acabamos de ver, son raras las lesiones absolutamente físicas. Por otra parte, las que al principio lo son en el grado mas alto, pierden por lo comun su sencillez; porque, despues de la accion física, sobreviene la reaccion vital que, completando la lesion, la convierte en una enfermedad, y aun algunas veces constituye el elemento con que mas deberá contar la terapéutica. Penetra un cuerpo estraño en uno de nuestros órganos: hé aquí una lesion física con el agente que la ha producido; doble motivo de reaccion, porque será esta solicitada por el efecto y por la causa, es decir por dos causas. Entonces se establece una verdadera patogenia, es decir, un trabajo morboso cuya naturaleza podemos conocer todavía hasta cierto punto, puesto que contamos con la nocion de la causa anatómica y las nociones fisiológicas necesarias. Pero las dificultades son todavía numerosas. Sin embargo, pudiendo conocerse y apreciarse la causa no son insuperables, como acontece á menudo cuando queremos reconocer la naturaleza de las soluciones de continuidad que constituye las úlceras.

Las lesiones físicas oponen algunos obstáculos mecánicos á las funciones. La palanca que representa un hueso dislocado ó fracturado, deja de existir; la completa division de un músculo equivale á su parálisis, y la herida hecha en un receptáculo orgánico varia por completo su funcion, lo mismo que la impide un cuerpo estraño cuando oblitera su abertura.

El tratamiento de las lesiones físicas debe ser necesariamente muy racio-

nal, lejos de ser del todo empírico como en el mayor número de las otras lesiones: en este caso es la indicacion sumamente clara. En efecto, una division indica la reunion; una dislocacion reclama la reduccion, y el cuerpo estraño debe eliminarse. Los mas sencillos conocimientos de física, juntos con los conocimientos anatómicos, conducen á descubrir los medios de llenar estas indicaciones.

Pero bastante he dado ya á entender que no puede la vida permanecer estraña al acto de reparacion, porque basta la lesion mas pequeña para despertarla; de manera que los conocimientos fisiológicos deben completar la terapéutica. Ademas, la participacion de la vida, que complica el problema etiológico y terapéutico, es indispensable para que sean duraderos los resultados de esta, para que realmente haya curacion. En efecto, puede poner el cirujano en relacion exacta los dos labios de una herida y colocarlos en la disposicion mas oportuna que sea posible para que su adhesion se verifique; pero el cirujano no consolida, no repara, porque las reparaciones orgánicas solamente pueden efectuarse por la intervencion de la vida.

En tres clases se pueden dividir las lesiones físicas: 1.° soluciones de continuidad; 2.° soluciones de contigüidad ó dislocaciones (en ambos casos hay *desunion*), y 3.° cuerpos estraños.

CAPITULO PRIMERO.

LESIONES DE CONTINUIDAD Y DE CONTIGÜIDAD.

Debo indicar ahora algunas relaciones que hay entre las soluciones de continuidad y las de contigüidad (1). Estas generalidades son indispensables para presentar despues las nociones del traumatismo, tales como en el dia deben concebirse. Pueden las partes *desunirse* violentamente en los puntos donde son contínuas ó en aquellos en que únicamente son contiguas. Cuando ocurre el primer caso hay *solucion de continuidad*, hay division de tejidos, la cual se llama herida, rotura ó fractura, segun ciertas circunstancias dependientes de su causa traumática y de la parte afecta. En el segundo caso, hay *solucion de contigüidad*, que segun la parte salida de su sitio se denomina luxacion, hernia ó prolapso. Pero una observacion atenta de los hechos de fisiologia y de anatomía patológica relativos á estos dos órdenes de lesiones, prueba que se combinan en el mayor número de casos. Asi es que por lo comun hay en las heridas mudanzas de relaciones, y en la luxacion traumática rotura de las partes que rodean ó componen la articulacion. No solo existe entonces solucion de continuidad de las partes blandas, sino que, con mayor frecuencia de lo que se cree, están rotas y desunidas las estremidades óseas y los cartí-

(1) Las palabras *solucion de contigüidad* se usan separadamente; pero creo que no se las ha reunido aun para espresar el sentido que yo deseo que espresen. El nombre de *solucion de continuidad* está admitido por el contrario mucho tiempo hace, y sin embargo las palabras de *solucion de contigüidad*, que indican una dislocacion, son todavía mas conformes á las reglas gramaticales, porque *solucion* viene de *solutio* que significa la accion de desliar, de desatar, de aflojar ó relajar, términos que se refieren á las diferentes dislocaciones.

lagos de incrustacion. Ya he indicado antes que la hernia producida de un modo violento, sin rotura preliminar de los anillos, debe ir acompañada de alguna solucion de continuidad, de modo que no deberá desdeñarse por completo la idea de los antiguos, ni aun su denominacion, respecto de las hernias verdaderamente traumaticas.

Reparacion.—Esta síntesis, que procuro establecer aquí, tiene un objeto práctico. Deseo dar á conocer todas las desuniones en ciertas relaciones importantes bajo el punto de vista del pronóstico y de la medicina operatoria. Hé dicho ya, en efecto, que despues de la accion física comenzaba la accion vital, accion que ejerce grande influencia en los caracteres y terminaciones de la lesion; porque, sin duda puede la accion vital mantenerse en los límites correspondientes á la que preside á toda formacion orgánica normal. Un líquido que se forma sin tardanza, ó la sangre modificada, constituye el elemento de la reparacion, que entonces se verifica fisiológicamente y de un modo inmediato, es decir, sin el intermedio de un acto morboso. Cuando un estado patológico interviene, es las mas veces una inflamacion. (Para decirlo de paso se ha sostenido, á mi juicio equivocadamente, que la inflamacion era el acto patológico que sobrevenia despues de toda lesion física.) Fácilmente se comprende la diferencia que debera existir entre una desunion, en cuya esfera nada patológico ha ocurrido, y la que, por ejemplo, viene á ser foco de una inflamacion. En el caso primero es la reparacion necesariamente inmediata; mientras que, si se verifica en el segundo, es pasando por una fase patológica que tiene sus probabilidades de buen éxito y sus peligros, porque la reparacion puede ser reparadora ó desorganizadora, puede limitarse al foco de la lesion física ó estenderse á todo el organismo.

Ciertas condiciones que dependen del estado del tegumento, del sitio de la lesion, de la quietud y de la posicion que se da á la parte afecta, pueden favorecer la reparacion fisiológica sin participacion de ningun estado morboso, ni aun de la inflamacion mas ligera. La mas importante de estas condiciones es la integridad del tegumento, por cuyo motivo la voy á examinar. Cuando el tegumento, se halla completamente integro, cuando la lesion no está *descubierta*, como decia Hunter, hay muchas probabilidades para que todo suceda fisiológicamente. Asi es que una fractura, una luxacion y una rotura muscular, sin division del cutis, pueden muy bien repararse por el procedimiento fisiológico, es decir, sin la participacion de ningun acto patológico. La observacion diaria prueba lo que acabo de manifestar. Pero hay algunos hechos que no deben olvidarse, los cuales establecen que han existido lesiones muy peligrosas para la vida; precisamente con la perfecta integridad del cutis, habiéndose visto, por ejemplo, un miembro, cuyo tegumento se conservaba intacto, molido en tales términos que cayó completamente en gangrena. No es raro observar que algunas contusiones, aun cuando sean ligeras, han dado por resultado supuraciones profundas; y hasta la historia de las lesiones físicas del esqueleto mismo, en el estado de sencillez y sin division tegumentaria, nos enseña á no ser demasiado absolutos respecto á la inocuidad de las lesiones subcutáneas. Es evidente que mientras el cutis se conserva intacto, no hay, propiamente hablando, solucion completa en la continuidad orgánica; porque retrayéndose los tejidos unos sobre otros y derramándose cierta cantidad de sangre, resul-

tan ocupados todos los vacíos. La integridad del tegumento conserva una temperatura constantemente igual, y constituye por otra parte un medio mas para que la circulacion y la inervacion no se interrumpan entre los dos puntos de la parte dividida (1). Finalmente, como no puede el aire ponerse en relacion con las partes divididas, es imposible que las separe ni irrite. Sin embargo, no se crea que el aire es tan dañoso como en estos últimos tiempos se ha sostenido: asi lo prueban las observaciones de enfisema referidas por M. Ollivier de Angers y los esperimentos de M. Malgaigne; pero quede sentado que su falta es preferible á su presencia porque no deja de ser un cuerpo estraño aunque en verdad, el mas suave. Para esplicar las diversas opiniones sobre los efectos del aire en el traumatismo, es necesario distinguir el que no se renueva del que se renueva sin cesar. Efectivamente, una capa de aire que se pone en contacto con una solucion de continuidad, de ningun modo puede irritarla, porque los tejidos se habitúan con mucha facilidad á su contacto; pero si este modificador se renueva demasiado pronto, llega á tomar el carácter de todo cuerpo estraño. El alumno deberá imitar mi reserva respecto de lo que se ha dicho de la inocencia de las lesiones subcutáneas, no solo á fin de no incurrir en ciertos errores de pronóstico que pudieran menoscabar su reputacion, sino tambien para no adquirir demasiada audacia en las aplicaciones de estos principios á la medicina operatoria. Volveré á tratar estas cuestiones cuando me ocupe de las heridas subcutáneas, principalmente de las de los tendones y músculos, ya sean accidentales, ya producidas con el objeto de curar alguna dolencia.

Este es el momento oportuno de establecer históricamente la época en que han podido observarse y clasificarse los hechos de reparaciones inmediatas, los cuales no solamente se refieren á las heridas, como algunos han dicho, sino tambien á todas las soluciones de continuidad y de contigüidad, á las fracturas como á las luxaciones y aun á las distorsiones. No trato de renovar en este sitio las disputas de prioridad: solamente me propongo dar á conocer el verdadero orígen de las ideas que tanto desenvolvimiento han adquirido en estos ultimos tiempos. Bueno es que los discípulos se habitúen á las investigaciones históricas, sobre todo cuando se las hace subir á tan preciosos orígenes como son aquellos en que he adquirido los documentos de que me voy á valer.

Dice J. Hunter, de un modo muy positivo: «Divido en dos órdenes las lesiones producidas en las partes sanas, segun los efectos de la misma lesion. El primer orden comprende aquellas en que las partes interesadas no tienen comunicacion esterior, como las conmociones de la totalidad del cuerpo ó de una de sus partes, las distorsiones, las contusiones y las fracturas simples, ya sea de los huesos, ya de los tendones (2), lo cual constituye una vasta division. En el segundo órden entran las que determinan una comunicacion de dentro á fuera, donde quedan comprendidas todas las especies de heridas y las fracturas complicadas. Las contusiones que destruyen la vitalidad de la parte pudieran considerarse como un tercer órden que participa al principio de la naturaleza del primero, pero que termina como el segundo.»

(1) Véase el importante escrito del catedrático Sedillot sobre la inocuidad de la tenotomía *(Annales de la chirurgie*, t. VIII, p. 278).

(2) Es evidente que en vez de *fractura* deberia traducirse *rotura*, á fin de comprender en la misma palabra la solucion de continuidad de los huesos y la de los tendones.

Veamos ahora el principio del capítulo que trata *de aquellas lesiones en que no existe comunicacion desde el interior al esterior*: «Las lesiones de la division primera, en las cuales no tienen las partes interesadas comunicacion con el esterior, se inflaman rara vez, mientras que las de la segunda se inflaman y supuran con frecuencia. Sin embargo muy á menudo se verifican en unas y en otras iguales fenómenos, aunque sea inverso el órden en que acontecen. Asi es que las primeras pueden llegar á parecerse á las segundas, inflamándose y supurando, mientras que estas pueden en muchos casos reducirse, cuando se tratan convenientemente, á las condiciones de las primeras, reuniéndose por primera intencion, lo cual impide la inflamacion y la supuracion (1).»

Sin duda se habrá advertido que no pretende Hunter que las heridas *no descubiertas* se hallen siempre exentas de inflamacion; limítase tan solo á decir que *rara vez* tiene lugar esta inflamacion, lo que es realmente la espresion exacta de los hechos. De modo que, en concepto de Hunter rara vez interviene el estado patológico: no hay otra cosa.

La doctrina de la reparacion, sin que concurra un acto morboso, no solamente se halla espuesta en la parte de la obra que acabo de citar, sino que se ve reproducida en muchos pasajes del mismo autor. Hállanse, por ejemplo, las siguientes palabras en sus *Leçons sur les principes de la chirurgie*, p. 540: «Para que dos superficies se adhieran, no es necesario que ambas se hallen en estado de inflamacion; basta que una de ellas se encuentre en la condicion referida, á fin de segregar la linfa coagulable, y *ni aun es necesario que una de las dos esté inflamada.*»

Resulta, pues, que Hunter hacia intervenir en la reparacion: 1.° la inflamacion, y 2.° otro acto que no era la inflamacion, que ni siquiera constituia un fenómeno morboso, sino uno solamente fisiológico. La misma doctrina, aunque presentada en fórmulas diferentes, se encuentra en J. Bell, quien dijo de un modo positivo: «Una division reciente se consolida en virtud de una propiedad completamente análoga á la que en el estado normal preside al *incremento de las partes.*» Léase ahora la nota de M. Estor. El intérprete de J. Bell añade: «Lo que J. Bell acaba de decir es principalmente aplicable á las partes divididas que todavía quedan cubiertas con sus tegumentos naturales, y que se reunen, al abrigo del contacto del aire, sin ninguno de los síntomas ordinarios de la inflamacion (2).» En un prólogo notable, interpretando todavía el referido Estor la doctrina inglesa sobre los fenómenos que ocurren en una herida no descubierta, dice: «Las partes divididas se reunen sin ninguno de los síntomas ordinarios de la flegmasia, en virtud *de una propiedad análoga* á la que, en el estado actual, *preside á la nutricion.*» (Página 20). Hé aquí, pues, no solamente comprendida é interpretada como en la actualidad, sino tambien formulada del mismo modo, la doctrina de la reparacion de las soluciones de continuidad. Bell y Estor indican de un modo positivo que el trabajo reparador de las heridas que no están en relacion con el aire, es un trabajo semejante al que preside al desenvolvimiento de las partes. Es un derrame de un líquido fibrinoso, base, segun Vogel, de toda nutricion (3). Saben, lo mismo que Hunter,

(1) Hunter, *œuvres complètes*, liv. III, pág. 273 y sig. traduccion de Richelot.
(2) *Traité des plaies*; trad. por J.—L. Estor. Paris, 1825, págs. 37 y 58.
(3) *Encyclopedie anatomique*. Paris, 1847, t. IX —*Anatomie pathologique générale*, p. 46 y siguientes.

que esta condicion no es la única que impide ó precave la inflamacion, supuesto que admiten algunas heridas *no descubiertas* que se inflaman.

Si ahora se tiene en consideracion que la doctrina de Hunter ha gozado siempre de mucho crédito en Mompeller, y que Estor, el traductor de John-Bell, es un discípulo apasionado de Delpech, uno de los cirujanos que mejor habian estudiado y comprendido al referido Hunter; si por otra parte se añade que el célebre profesor de Mompeller ha sido el primero que ha propuesto y ejecutado en Francia la seccion del tendon de Aquiles, haciendo *un rodeo y no por una incision paralela de la piel* (1); si se lee la obra de A. Cooper, en la cual se habla de esperimentos por los cuales fue dividida la rótula segun los principios del método subcutáneo (2), y se considera que un cirujano de esta época y del mismo país es quien ha propuesto la seccion subcutánea de las venas, vemos disminuir mucho los derechos que pueden alegar los tenotomistas del dia al descubrimiento de los caracteres de las heridas subcutáneas y del principio de medicina operatoria que necesariamente se desprende de aquí. Este principio, vuelvo á repetirlo, ha sido depositado en la ciencia por Hunter, y se ha desenvuelto por su escuela. Todavía mas, uno de nuestros clásicos, cuyo espíritu ha estado siempre á la altura de las concepciones hunterianas, Richerand, llamaba ya *heridas subcutáneas* (3) á las contusiones sin division del tegumento.

Asi, pues, hay dos cosas muy distintas en toda *desunion*: los fenómenos instantáneos, es decir, 1.° cambio de relacion de las partes desunidas; 2.° cierta cantidad de líquido derramado, y 3.° modificacion de la sensibilidad. Cuando la lesion está á campo raso, cuando se halla el cutis dividido, estos fenómenos son muy manifiestos, y ademas sobrevienen casi siempre otros por lo comun de naturaleza inflamatoria; pero si el cutis queda intacto, son siempre menos notables los fenómenos instantáneos. Entre los dos labios de la solucion de continuidad se interpone otro tejido ó líquido vivo, y con frecuencia es el dolor menos considerable. En cuanto al segundo órden de fenómenos, puede ser imposible de observar porque son análogos á los de la nutricion y ninguna manifestacion sintomatológica los revela.

Lo que acabo de decir acerca de la diferencia que hay entre las desuniones subcutáneas y las que no lo son, basta para que el alumno pueda clasificar convenientemente los hechos y las lesiones físicas que observe, asi como los que yo esponga en el curso de esta obra. Ahora se advertirá el error de los que pretenden fundar toda una cirujía en algunos hechos que naturalmente entran en el cuadro que dejamos trazado, conforme á los principios generales que dominan toda la patología de las soluciones de continuidad y de contigüidad. Estos principios, que son el resultado de la observacion de todos los tiem-

(1) Véase *De la orthomorphie*. Delpech.

(2) Hé aquí uno de estos esperimientos:

«Dividí en un conejo la piel que cubre la rótula, despues de haber cuidado de tirarla con fuerza hácia el lado opuesto, luego apliqué un cuchillo sobre dicho hueso, y golpeando ligeramente con un martillo produjo una fractura transversal cuyo fragmento superior fue arrastrado al instante por la accion de los músculos. Permití despues de esto que los tegumentos volviesen á ocupar su lugar, para impedir que la herida correspondiese á la fractura, y pasadas 48 horas dí muerte al animal y procedí al exámen de las partes. Mediaba entre los fragmentos un espacio de tres cuartos de pulgadas, que habia sido ocupado por un coágulo sanguíneo *(Œuvres d'A. Cooper*, traduccion de Richelot y de Chassaignac, pág. 64).

(3) *Nosographie* de Richerand, t. I.

pos, nos indican las diferencias de estas lesiones, segun: 1.° el cuerpo vulnerante; 2.° la parte interesada; y 3.° la complicacion por el cuerpo vulnerante, por un veneno ó un virus, ó por otra cualquiera parte estraña al organismo, ó que llega á adquirir este carácter, como una esquirla, etc. En el siguiente capítulo trataré tan solo de las soluciones de continuidad que se observan en todos los puntos: dejando las verdaderas roturas, las fracturas, las lesiones de contigüidad y las demás dislocaciones para cuando se hable de las enfermedades de los órganos en que mas particularmente se observan; como por ejemplo cuando trate de las enfermedades de las articulaciones, de las hernias, etc.

ARTICULO PRIMERO.

DE LAS HERIDAS.

Pueden ser producidas las heridas por instrumentos cortantes, punzantes y contundentes, ó por cuerpos mas ó menos análogos á estos. La diferencia de tales cuerpos y su modo de aplicacion pueden hacer que varíen mucho los caracteres de las soluciones de continuidad, que voy á estudiar en los grupos principales siguientes: 1.° heridas por incision; 2.° heridas por picadura ó perforacion; 3.° heridas por roturas; 4.° y heridas por aplastamiento. 5.° Despues vendrá otra serie, las heridas con inoculacion.

§ 1.—*Heridas por incision.*

Como la incision presenta caracteres claramente determinados, me ha parecido oportuno empezar por ella. Esta solucion de continuidad servirá de tipo, al cual referiré las otras, pero haciendo resaltar sus diferencias. Al estudiar las demás heridas irá notándose cómo se modifican y complican las circunstancias conocidas ya.

Diferencias de las incisiones. Son las incisiones únicas ó múltiples, paralelas ó en direcciones oblícuas respecto al eje del cuerpo, y tambien pueden hallarse en las mismas relaciones con un órgano, por ejemplo un músculo, siendo perpendiculares, paralelas ú oblícuas á sus fibras. El instrumento puede desprender completamente un pedazo, ó cortale de manera que quede en parte adherido.

Fenómenos primitivos de las incisiones: 1.° dolor; 2.° separacion de los bordes; 3.° efusion de sangre.

1.° *Dolor.*—Guarda relacion el grado del dolor con la sensibilidad de la parte herida y con la del sugeto; asi es que las heridas del cutis son muy dolorosas, y que, respecto de los dolores que sufren, hay grande diferencia entre el herido del Mediodía y el del Norte. Tambien depende el dolor de las circunstancias en que la persona herida se encuentra. Podrá ser que en el calor del combate no se perciba el dolor, al paso que generalmente es muy vivo cuando se ve aproximar el instrumento vulnerante ó no se halla el ánimo fuertemente preocupado. Pasadas seis ú ocho horas, sustituye al dolor un adormecimiento acompañado de sensacion de calor, que anuncia el principio de la inflamacion.

2.° *Separacion de los bordes.*—Esta es mas ó menos considerable segun

que los tejidos divididos se hallan mas ó menos tirantes en el momento de recibir la herida, segun su grado de contractilidad y la laxitud del elemento anatómico que constituye el fondo de la misma. La separacion de los bordes es principalmente notable en el cutis, en los músculos, en las arterias y en la traquiarteria. Cuando hable de las heridas de dichas partes, haré resaltar la importancia de este fenómeno primitivo. Tambien la posicion de las partes heridas puede influir en el grado de separacion. Las diferencias de elasticidad, de contractilidad y de tirantez en los diversos tejidos, deben dar á la herida una forma muy desigual cuando comprende muchos elementos anatómicos. La figura y el grueso del instrumento constituyen una causa de separacion, porque obra en parte á manera de cuña, siendo principalmente notable este efecto en las heridas de los huesos.

3.° *Efusion de sangre.*—Es mas ó menos considerable segun que la herida alcanza á los vasos importantes ó interesa tan solo algunas divisiones muy secundarias. En el hospital de Necker, sala á cargo de Bricheteau, he operado á una mujer que tenia al mismo tiempo el cólera y una hernia estrangulada, habiéndose verificado toda la operacion casi en seco. Berard cita un hecho análogo, y yo acabo de escindir una amígdala á una enferma de mi sala sin la menor efusion de sangre.

Fenómenos consecutivos.—Reparacion.—Ningun estudio puede ser mas interesante que el que vamos á emprender, porque viendo el hombre los inmensos recursos de la naturaleza en la reparacion de las heridas accidentales, ha osado emplear el acero para causar á sus semejantes no solo heridas simples, sino tambien otras que separan del cuerpo partes mas ó menos importantes, cuya existencia parece ponen la vida en peligro. Abandonada la herida á los solos recursos del organismo, sigue una marcha que conviene estudiar cuidadosamente, para apreciar las verdaderas indicaciones curativas. Supongo una incision en su mayor grado de sencillez, que comprenda el tegumento y el tejido celular subyacente, y que ha obrado el instrumento comprimiendo y serrando. Entonces es el fondo anguloso, y van apartándose las superficies á medida que se aproximan al cutis; cierta cantidad de sangre baña la herida, habiendo muy poca en el fondo y algo mas en la superficie, donde se condensa y deseca por el contacto del aire. Sobreviene la hinchazon y van aproximándose las superficies, tocándose primero en el fondo y estableciéndose progresivamente la contigüidad hácia la superficie cutánea. La escasa cantidad de sangre que mediaba entre ambas superficies traumáticas es arrojada al esterior por la mutua presion que resulta de la hinchazon de los tejidos, levantando estos la costra que se desprende poco despues. A este tiempo se ha formado ya un humor llamado linfa plástica ó coagulable, que, al organizarse, ha restablecido y asegurado la continuidad de los tejidos, restando tan solo una cicatriz lineal. Todo esto puede verificarse en menos de cinco dias, y constituye lo que se llama reunion por *primera intencion.* Este curso de la herida simple es el mismo que tracé en 1839, en la primera edicion de esta obra; y ya se sabe que ni una palabra digo de la inflamacion, aun cuando hablo de una herida que se halla en contacto con el aire. No se diferencia esta reparacion inmediata de la que ocurre cuando se practica la reunion inmediata en una herida mas profunda y complicada que la que acabo de suponer: asi es como puede obtenerse una

reunion en tres dias, segun he observado despues de una operacion de hernia crural y segun suele acontecer despues de la operacion del fimosis cuando se verifica la reunion de la mucosa con el tegumento del prepucio mediante una sutura hecha conforme á mi procedimiento.

A beneficio de las *pinzas finas* he logrado reuniones en veinte y cuatro y aun en doce horas.

Mucho se ha discutido acerca del orígen de la linfa plástica. ¿Es el tejido celular quien la suministra? ¿Fluye de los vasos divididos, hállense ó no modificados por la inflamacion? Su verdadero orígen existe en la sangre, que la deja salir mientras se halla contenida en los vasos, contribuyendo tambien á formarla aun cuando esté ya fuera de la circulacion. Creo por lo tanto, con Hunter, que una parte de la sangre que baña el fondo de la herida, se organiza y sirve de medio de union. Para esto es necesario que no se halle en cantidad muy crecida, que tenga relacion con partes bien vivas y que no esté en contínuo contacto con el aire. Sostiene M. Cruveilhier la opinion que pretende que procede esta linfa del tejido celular, y Recamier compara cada célula de este tejido á una pequeña serosa que segregase la materia de las falsas membranas tan fácilmente adhesiva y coagulable. Pero la intervencion de un acto inflamatorio ó de una secrecion no es absolutamente necesaria, porque esta linfa es la que en ciertas condiciones forma el tejido celular en su estado primitivo. ¿No es tambien ella quien constituye los rudimentos del embrion? ¿No es el elemento de toda creacion orgánica? Luego no puede suponerse para estos actos primordiales ni secrecion ni inflamacion. Lo que se necesita es fibrina; y esta no se ha de considerar como un producto esencialmente inflamatorio.

En el caso que hemos supuesto, nótese bien, se han aproximado los labios de la herida por el solo hecho de su hinchazon, no habiéndose producido mas líquido que la linfa coagulable, llamada tambien plástica ú organizable. Esta linfa es un líquido de la consistencia de jarabe rojizo, transparente, de naturaleza fibro-albuminosa, que adquiere muy pronto todos los caracteres de la organizacion. Su parte mas fluida se reabsorbe con facilidad, de modo que al fin del primer dia empieza á manifestarse la forma areolar. A las cuarenta y ocho horas ya recorren algunos vasos esta trama, y al dia sesto ó sétimo es completa la organizacion, es decir, que la capa formada por esta linfa tiene casi tanta solidez como las partes blandas inmediatas. Si la inflamacion interviene, es de un modo tan moderado que puede negarse su existencia hasta por los mas sanos entendimientos. No es necesario que se inflamen las dos superficies que están en contacto para obtener adherencia. «Tampoco es absolutamente preciso que se inflame una de ellas, porque entonces puede la reunion efectuarse sin inflamacion alguna, por el intermedio de la sangre estravasada.» Ya he citado otra vez este notable pasage de Hunter (1).

Vamos á ver ahora una serie de fenómenos mas complexos. Si en vez de una simple incision, se ha producido una pérdida de sustancia, ó cuando no se logra reunir una herida tal cual profunda, sucede lo siguiente: despues de haber corrido la sangre, empieza una resudacion sanguinolenta que termina hácia el tercer dia. Sin embargo, una parte de estos humores se deseca y cubre

(1) Hunter, *Œvres complètes*, t. I, pág. 420.

la herida; la hinchazon se manifiesta con un dolor tensivo, y entonces una nueva serosidad baña su superficie, que presenta, en este período, un aspecto pálido, algunas veces lívido y asqueroso, como dice Boyer. El líquido seroso va enturbiándose poco á poco, hasta que por último se espesa y toma un color blanco amarillento: este es el pus formado ya, que levanta las costras, y debajo del cual aparece, cuando se le separa, una membrana de nueva formacion que Delpech considera como productora de este humor. Dicha membrana está levantada por unas pequeñas elevaciones mamelonadas, blandas, sensibles, y que dan sangre con mucha facilidad: á estas elevaciones se ha llamado *pezoncillos carnosos*. La herida, que al empezar la inflamacion parecia mas estensa y mas irregular, se deprime, se regulariza y reduce á menores dimensiones. Tambien el dolor disminuye y aun cesa, luego que se establece enteramente la supuracion. La *membrana pyogénica* está dotada de una gran retractilidad, asi como los pezoncillos carnosos. Cuando la herida es poco considerable, únicamente se desenvuelve esta propiedad en un solo punto; pero si la superficie traumática es muy estensa, se manifiestan muchos centros de atraccion, cuyos puntos forman otras tantas isletas, que se secan y constituyen, respecto de la consolidacion de las heridas, lo que los huesos wormianos respecto de la osificacion. Hácia estos centros son atraidos los labios de la solucion de continuidad, que entonces ofrecen un hermoso color de rosa, como la mucosa bucal de un niño pequeño. Las granulaciones carnosas desaparecen, y la membrana de que hablamos se engruesa, se condensa y hace cada vez mas retráctil, hasta convertirse en *tejido inodular*. Ya veremos que despues de ciertas soluciones de continuidad, es su fuerza retráctil bastante considerable para luchar ventajosamente contra algunas potencias musculares.

Despues de formado el tejido de la cicatriz, queda la nueva membrana mas roja que los tegumentos comunes, que están deprimidos por los bordes. A lo menos se necesitan doce ó quince dias para que se forme dicha cicatriz, aun suponiendo una herida poco profunda y que sean buenas las disposiciones del sugeto; porque si fuere muy estensa la herida, si recayese la division en tejidos muy desemejantes y el sugeto no contase con buena disposicion, ya se comprende que seria preciso un tiempo mas largo y difícil de determinar. Algunas veces es necesario un año para obtener la cicatrizacion de ciertas heridas, y todavía puede quedar un punto que no se seque jamás y que se transforme en úlcera.

Es la inflamacion innegable en la herida que supura, de manera que en ella se producen dos humores: el pus y la linfa coagulable, que se organiza en forma de membrana. En tal caso no se aproximan los bordes por sí mismos, sino que son atraidos los unos hácia los otros por la retractilidad de la membrana piogénica. No son las únicas que supuran las heridas con pérdida de sustancia; tambien puede supurar una simple division, si se irritan ó mantienen separados sus bordes. Una herida con colgajo, si se abandona á sí misma, ofrece los mismos fenómenos antes de reunirse.

He dicho que los pezoncillos carnosos eran sensibles y daban sangre; que la cicatriz es vascular y suele hallarse dotada de una sensibilidad esquisita, y tambien está probado que ciertas partes, separadas por completo del cuerpo y reunidas despues, han recobrado su circulacion y su inervacion. Estos hechos

son incontestables, y ni aun se necesita acudir en su apoyo á los esperimentos ejecutados en animales vivos. Pero cuando estos hechos tan notables se producen, el entendimiento humano quiere encontrar la razon de ellos; asi es que se ha preguntado de qué manera se verifican semejantes fenómenos. Empezando por lo que toca á la circulacion, ¿se reunen los vasos divididos, de manera que correspondan unas con otras sus boquillas? ¿Se prolongan tal vez por uno y otro lado? ¿Pasa la sangre desde un labio al otro por el intermedio de nuevos conductos? El sistema del abocamiento de los vasos puede combatirse: 1.° por la poca probabilidad de una relacion bastante exacta entre la abertura de unos y otros para permitir una circulacion directa; 2.° por el hecho de restablecerse el curso de la sangre entre dos superficies que han supurado antes, y despues han estado cubiertas de una falsa membrana, como acontece cuando se intenta la *reunion por segunda intencion*. La hipótesis de la prolongacion de los vasos por medio de círculos sucesivos que se aplican unos delante de otros, se halla muy lejos del alcance de los conocimientos fisiológicos mas vulgares. Sin embargo, M. Deville, aceptando una nueva teoría que se confunde con la de Garengeot, dice que los vasos no obliterados de los labios de la herida echan, por el lado de la falsa membrana que resulta de la coagulacion de la linfa plástica, prolongaciones que se estienden mas y mas, se encuentran, se anastomosan, y concluyen formando asas vasculares que confunden en una sola red los vasos que recorren cada uno de los labios de la herida y el tejido intermedio (1). Necesario es que se formen los nuevos vasos, ¿pero de qué manera tiene lugar esta creacion? Hé aquí cómo yo lo concibo. La sangre que se derrama sobre una herida se divide en tres partes; una de ellas muere y es la mas superficial, la que se halla en contacto con el aire; la segunda se transforma en linfa coagulable, y finalmente la tercera parte está formada por los glóbulos de la sangre que han estado mas en relacion con las carnes vivas, y han conservado mejor por esta causa sus derechos á la vida; estos glóbulos oscilan y se mueven en la linfa todavía no coagulada, y caminan de una superficie traumática á otra, resultando ya movimiento ó trasmision de la sangre desde un labio de la herida al otro, antes de la aparicion de los vasos. Pero estos glóbulos, que al principio se agitan irregularmente en la linfa plástica, se atraen mutuamente despues y se reunen formando líneas mas ó menos rectas, al mismo tiempo la linfa se espesa á su rededor y empiezan las corrientes á estar protegidas por paredes, resultando asi los vasos completamente formados. Ahora es necesario esplicar cómo estos nuevos vasos se anastomosan con los que antes existian. Para esto, no deben considerarse las últimas ramificaciones capilares como formadas por paredes completas, sino suponer que los conductos pierden sus formas, y que sus paredes se rajan presentando ciertas aberturas que las hacen semejantes en su estructura á los vasos de los vejetales. Ademas, conviene admitir que, en el estado normal, hay en el seno de nuestros tejidos linfa no coagulada en la cual se mezcla la sangre que entra y sale por las aberturas de los vasos con la derramada en la linfa que se acaba de formar, estableciéndose de esta manera las relaciones de la nueva circulacion con la circulacion general.

(1) Deville, *Des différents modes de réunion et de cicatrisation des plaies*, tesis de oposicion, 1847.

Lo que acabo de manifestar puede hacer presentir mi opinion respecto de lo que se ha llamado la regeneracion de las carnes; cuestion que ha agitado á la Academia de Cirujía durante mas de cinco años, y en la que principalmente tomaron parte Quesnay, que admitia esta regeneracion, y Fabre que la combatia. Los progresos de la anatomía patológica y de la fisiologia conducen á admitir en este punto una opinion que ni es precisamente la de Quesnay ni absolutamente la de Fabre, pero que resulta de los hechos. Es necesario pues distinguir dos cosas: la reproduccion de los tejidos simples y la de los órganos que tienen una estructura complexa. Pero la primera reproduccion es posible en toda la serie animal, como lo prueba lo que acabo de decir respecto de la produccion de nuevos vasos; siendo tambien incontestable que algunas porciones de esqueleto se reproducen en el hombre como en todos los animales superiores de la escala, é igualmente los tejidos fibroso, seroso y mucoso. Pero si se pasase desde aquí hasta la reproduccion del glande ó de una gran parte de la lengua, seria caminar en pos del error. En cuanto al hecho que se cuenta de la reproduccion del glande, es evidente que Jameson, que cree haberle observado, solo observó en realidad una gangrena del prepucio, cuya separacion dejó descubierto el glande, como se le puede ver con frecuencia en las salas que tengo á mi cargo en el hospital del Mediodia. Solamente en los animales muy inferiores de la escala pueden observarse algunas reproducciones de este género; asi es que en los invertebrados no tan solo vemos reproducirse los tejidos simples, sino órganos completos y aun miembros.

Cuando ha habido formacion de pus y los labios de una herida han estado separados durante poco tiempo, se observa que la falsa membrana que los cubre es delgada, fina y da sangre con facilidad porque es muy permeable. Si se han reunido los labios por segunda intencion, los glóbulos de la sangre que baña ambas superficies se atraen mutuamente, y la corriente sanguínea tarda poco en establecerse. Por el solo hecho de estas nuevas relaciones se detiene la supuracion y se forma la linfa plástica, que desempeña entonces el mismo papel que anteriormente en la formacion de los vasos.

La teoría que dejo espuesta acerca del restablecimiento de la circulacion y la reproduccion de vasos nuevos, me parece satisfactoria: tal vez se crea que esplica demasiado poco, en cuyo caso podrá abandonarse por otra que probablemente no valdrá mas, pero quedan los hechos que comprueban el restablecimiento de la circulacion. Si algunas objeciones pueden oponerse á esta teoría, ¡cuánto no pudiera decirse contra la que intenta esplicar la formacion de los nervios! Esta consideracion me obliga á abstenerme de ello, aunque ciertos datos parezcan autorizarme á semejante tentativa. Sabido es por otra parte que puede ejercerse la inervacion á cierta distancia; de manera que, aun negando la produccion de nuevos nervios, podria esplicarse el restablecimiento de la sensibilidad de las partes que han vuelto á reunirse despues de completamente separadas del cuerpo. Algunas circunstancias con que se adorna la narracion de los hechos de esta naturaleza han contribuido á aumentar lo que tienen de maravillosos, alterandó al mismo tiempo su autenticidad. Por ejemplo, ese hecho de nariz mordida y pisada, que se tiró despues á una tienda donde se lavó con vino y aplicó nuevamente á la cara de su dueño, despues de haber satisfecho este su venganza en el compañero que se la arrancó;

este hecho, repito, espuesto de la manera que acabamos de decir por un hombre tan aficionado á cuentos de igual género como Garengeot, no podia menos de aumentar la desconfianza de los hombres de entendimiento severo. El caso de Fioraventi, que volvió á aplicar una nariz despues de haberla rociado con su orina, cuyo caso se encuentra en los *Secretos de la cirujía*, tampoco ha convencido demasiado á los cirujanos, mientras que Bossú, cirujano de Arras, ha merecido mayor crédito. Refiere este el caso de una estremidad de dedo completamente separada y reunida con buen éxito. En nuestros dias se multiplican las observaciones análogas, habiéndose presentado últimamente á la Sociedad anatómica un caso semejante al de Bossú. M. Ph. Bérard ha insertado en los *Boletines de la sociedad anatómica* una serie de hechos de la misma naturaleza. Burdach, cuenta que Lenhossek ha visto adherirse una última falange completamente separada de su sitio; que Schopper vió reunirse dos falanginos que estaban completamente separados, y que Braun cita un hecho de reunion de un dedo entero desprendido por completo de la mano (1). Por lo tanto me creo dispensado de referir aquí los esperimentos que J. Hunter y otros cirujanos han hecho para probar la posibilidad de los engertos animales. En buena cirujía nos hallamos autorizados para intentar estas especies de reuniones, supuesto que ningun mal resulta en caso de no obtenerse.

Pero necesario es advertir, á fin de no confiar demasiado, que los ejemplos auténticos de engerto animal, tanto en el hombre como en los animales, solo se refieren á partes de corto volúmen y casi siempre muy abundantes de vasos.

Diagnóstico.—Ya se comprende que ninguna dificultad ofrece el diagnóstico de las heridas cuyos caracteres acaban de describirse: las dificultades se presentarán y serán apreciadas cuando nos ocupemos de las heridas consideradas en las diferentes regiones y de las que constituyen punturas.

Pronóstico.—Ninguna gravedad ofrece el pronóstico á no ser las heridas en gran número ó tener mucha estension.

Tratamiento local.—De todo lo que precede se deduce la siguiente conclusion práctica: las heridas por incision deben reunirse inmediatamente. Hé aquí la indicacion general, dejando para mas adelante el exámen de las raras escepciones que dependen de ciertas disposiciones locales.

Los medios que se usan para conseguir la reunion de las heridas deben dirigirse á proporcionarlas todas las condiciones que hemos asignado á la incision mas sencilla descrita al principio. El fondo deberá ser el punto mas estrecho. Estos medios son: 1.° la posicion; 2.° el vendaje llamado unitivo; 3.° los emplastos aglutinantes; 4.° la sutura: 5.° las *pinzas-finas*. Los procedimientos para la aplicacion de estos medios, quedan ya descritos en los Prolegómenos, capítulo concerniente á la *Reunion*.

No todas las heridas hechas por instrumento cortante pueden reunirse, porque hay algunas que deberán supurar, en las cuales conviene la cura llana de que hablaré cuando me ocupe de las heridas que necesariamente han de supurar y de las producidas por rotura con division del cutis. Hay tambien casos en que, segun algunos prácticos, conviene dejar que la herida supure

(1) Burdach, *Traité de phisiologie*. París, 1837, t. VIII, p. 291.

antes de reunirla, y esta es verdaderamente la reunion por *segunda intencion*. Si en efecto fuese esta una indicacion racional, ya se concibe que solo deberia satisfacerse en casos escepcionales. Al contrario debe el práctico hacer los mayores esfuerzos para conseguir la reunion inmediata, cuando el tegumento ha sido separado en mucha estension, y aun algunas veces debe desprenderlo del tejido celular subyacente para facilitar su aproximacion y estensibilidad. Ha tenido razon Lisfranc al aconsejar este procedimiento despues de las amputaciones del pecho cuando ha sido necesario sacrificar gran porcion de tegumentos. En algunos casos se debe tambien llenar el hueco que deja una pérdida de sustancia, por medio de una porcion de tegumento tomada de un punto menos importante que el que ha sido descubierto. Con mucho gusto aconsejaria esta autoplastia despues de ciertas estirpaciones de tumores fungosos de la dura madre; y aun he llegado á proponer que se eche mano de la piel de un animal vivo cuando es imposible llenar la indicacion de otro modo mejor. (Véase la antigua *Clinique des hôpitaux*).

§ 2.—*Heridas por picadura y perforacion.*

Diferencias que hay entre los cuerpos que producen estas heridas.—Existe una variedad infinita de agentes que pueden determinar las lesiones que nos ocupan. Desde la espina de un arbusto y la aguja que sirve para practicar la acupuntura, hasta una gruesa estaca puntiaguda, hay muchos cuerpos que ocasionan heridas correspondientes á esta categoría. Pero, ¡cuánta distancia no existe entre una acupuntura que se reduce á apartar los tejidos y la herida profunda ocasionada por una aguda estaca que los perfora y contunde al mismo tiempo! En el primer caso se verifica tan solo una verdadera picadura, y aun en rigor no puede decirse que haya solucion de continuidad de los tejidos, porque estos únicamente han sido separados, sobre todo cuando se ha introducido la aguja de una manera metódica; al paso que el instrumento perforante, por ejemplo un grueso clavo, separa los tejidos, los distiende y los contunde. El punzon es el tipo del instrumento perforante, y cuanto mas considerables son sus diámetros, mayor es tambien la dislaceracion; pero hay algunos instrumentos que cortan y punzan al mismo tiempo, y por otra parte, ¿dónde están los que solo obran de una de estas maneras? Unicamente se observa esto en los cortantes que están bien afilados y en la aguja sumamente fina y bien acerada, y aun se requiere en ambos casos que los instrumentos se dirijan de cierta manera, y que el herido no se agite en el acto de introducirle el instrumento en las carnes.

Caracteres.—O bien se introducen los instrumentos perforantes en direccion perpendicular ú oblicua á la superficie de una parte y obran siempre en el mismo sentido, en cuyo caso pueden las heridas ser muy peligrosas cuando están inmediatas á la cavidad, porque fácilmente penetran en ella; ó bien despues de llegar á cierta profundidad, obran los instrumentos en direccion diferente de aquella en que fueron introducidos, como sucede en la tenotomía. Cuando se practica esta operacion, son primeramente punzados los tejidos, para dislacerarlos ó cortarlos despues; de manera que hay dos heridas en vez de una, y cuando el foco de la mas estensa, que es igualmente la mas pro-

funda, no se halla en relacion con el aire, toma el carácter de una herida subcutánea.

Es muy poco notable la separacion de los bordes de una picadura, y aun ninguna hay en realidad cuando se produce con un instrumento bien acerado; pero es considerable cuando el diámetro del instrumento se aumenta repentinamente desde la punta á la estremidad opuesta. En otros tiempos se consideraban todas estas heridas como muy dolorosas, porque asi lo exigia la fisiologia de aquella época, no porque los hechos dejasen de contradecir en este punto á los antiguos. Sin duda alguna es en ocasiones mas agudo el dolor que el ocasionado por un instrumento cortante; pero tambien otras es nulo, habiéndose visto atravesada por una espada la parte mas gruesa del muslo sin que en la herida se manifestase el dolor mas pequeño. Por lo comun no es la seccion incompleta de un nervio la que ocasiona esa exaltacion de la sensibilidad que se observa despues de las picaduras; se manifiesta principalmente este fenómeno cuando han sido interesados los planos aponeuróticos y cuando no puede efectuarse con libertad el desenvolvimiento inflamatorio de los tejidos. La efusion de sangre es en estas heridas menos considerable que en las que produce el instrumento cortante, sobre todo cuando ha obrado el instrumento en muchas direcciones y es la herida sinuosa.

Diagnóstico.—Es difícil el diagnóstico de una picadura, cuando se desea completo; porque algunas veces no es posible determinar la profundidad de la solucion de continuidad ni su direccion, aun cuando tengamos á la vista el instrumento y se eche mano de las diferentes sondas. La hinchazon de los tejidos y las variaciones de relacion que tienen lugar por los movimientos del paciente, dificultan mucho y hacen infiéles estos medios de esploracion, que pueden por otra parte llegar á ser peligrosos en los casos de heridas que penetran en las cavidades. Las dificultades del diagnóstico de las heridas por instrumento punzante, se hacen sobre todo sentir cuando el instrumento penetra en las cavidades esplácnicas, en cuyo caso no podemos con frecuencia interrogar mas que los síntomas producidos por las lesiones de funcion.

Pronóstico. El peligro de las heridas por perforacion se exageró mucho sin duda alguna por nuestros antecesores, y su pronóstico llevaba el sello de la fisiologia de la época que suponia en los tejidos blancos una sensibilidad esquisita de que en la actualidad se les ha despojado. Pero examinando los hechos que publicaron, por ejemplo las heridas ocasionadas con espada y curadas á favor de *un remedio secreto*, ninguna duda queda de que la curacion no era debida á estas panaceas, sino generalmente á la poca gravedad de las heridas. Actualmente, por una exageracion opuesta, se atribuye á las picaduras una inocuidad que no tienen en todos los casos. Es cierto que los tejidos se ponen pronto en contacto y que siempre hay, por decirlo asi, reunion inmediata; porque si estas heridas hechas por instrumento punzante existen juntamente con un verdadero foco traumático profundo, tarda poco este en hallarse ocupado por la sangre, que es un buen intermedio comparado con el aire ó los demás cuerpos que irritan mas ó menos los tejidos divididos. Por otra parte, como ya he dicho al hablar de las soluciones de contigüidad en general, el tegumento, que casi nunca se halla interesado, sirve de intermedio entre las partes divididas y profundamente separadas, lo que favorece singularmente la

reparacion inmediata. Todo esto es cierto y habla en favor de la inocuidad de la especie de heridas que me ocupa; pero no puede asegurarla en todos los casos el solo hecho de su disposicion, siendo evidente que un instrumento de los mas agudos, que ninguna señal deja cuando penetra en el cutis, puede sin embargo ocasionar una muerte inmediata en caso de interesar la médula oblongada. ¿Quién no ha visto algunas heridas de los párpados, sencillas al principio, ir al fin seguidas de la muerte por causa de la lesion del cerebro?

Tratamiento. La primera indicacion exige que se proceda sin tardanza á descubrir los cuerpos estraños y á estraerlos cuando se ha comprobado su existencia; pero esta indicacion es difícil de llenar si los referidos cuerpos se hallan á grande profundidad, si son muy pequeños ó están fuertemente implantados en un hueso (1). Algunas veces es peligrosa tambien semejante práctica, valiendo mas esperar á que la supuracion deje en mayor libertad al cuerpo estraño. No es oportuno este sitio para hablar de los diferentes instrumentos necesarios para su estraccion; pero es preciso persuadirse bien de que mientras la espina permanezca en nuestros tejidos, tendrá la inflamacion tendencia á persistir.

Despues de eliminado el cuerpo estraño, natural ó artificialmente, la cura que mas conviene es tambien la mas sencilla. ¿Para qué se necesita desbridar estas heridas en todos los casos? ¿Por qué dilatarlas ó comprimirlas si ningun accidente nos obliga á ello? Enhorabuena que cuando se presenta una indicacion importante se atienda á ella, y que en caso de sobrevenir una inflamacion intensa, rara vez un dolor muy agudo con esos espasmos que preceden á las convulsiones ó con una hinchazon y tirantez considerables, se practique el desbridamiento indicado entonces; pero por lo comun no son necesarios otros medios que los refrigerantes muy prolongados, el agua blanca en los primeros tiempos y despues los tópicos emolientes. Deben sin embargo vigilarse de cerca estas heridas, porque si bien es cierto que se ha exagerado mucho su peligro, tambien lo es que en ocasiones suele ir seguida de graves accidentes la que se presenta al principio bajo una forma benigna. Es cuerdo por lo tanto no apresurarse á fallar respecto al éxito de una perforacion.

Tal vez sea la succion un medio terapéutico que merezca rehabilitarse; pero no la succion con sus prestigios y sus antiguas mogigangas, sino la que tuviese por objeto desembarazar á la herida de una cantidad escesiva de sangre. Porque si está admitido que una capa delgada de este líquido puede favorecer la reunion, tambien se ha reconocido que se opone á ella la demasiada sangre; convirtiéndose en un cuerpo estraño. En vez de chupar deberian aplicarse ventosas, no curando la herida con *remedios secretos*, como decian los antiguos, sino mediante una cura metódica. Sabido es que La Motte ha preconizado este medio, y que John Bell se manifestó tambien partidario suyo, autoridades que son para mí de mucho peso. ¿Cuántas ventajas no pudiera en efecto proporcionar tratándose de una herida profunda y sinuosa, cuyas condiciones son precisamente las mas favorables para la estancacion de la sangre? Creo que no se

(1) Sirva de ejemplo el caso de un oficial de la guardia nacional á quien atravesó el pecho en un simulacro una baqueta que se habia dejado imprudentemente en el cañon de un fusil.—Este enfermo se hallaba en una de las salas á cargo de M. Velpeau La baqueta, clavada profundamente en el cuerpo de una vértebra, no pudo ser estraida hasta despues de la muerte de aquel desgraciado oficial. Lo consiguió M. Charriere con un instrumento muy ingenioso que improvisó para el caso.

me atribuirá el pensamiento de aconsejar semejante recurso para el tratamiento de las heridas en que se halla interesado algun vaso importante : lo que en tales casos se desea es la estancacion de la sangre, lo que hay que esperar es el coágulo saludable, y la succion no permitiria que se formase.

§ 3.—*Heridas por rotura.*

Son producidas estas heridas por *percusiones*, *tracciones*, *distensiones*, *y dilataciones forzadas*. Los tejidos se estiran mas de lo que permite su estensibilidad natural, y como unos tejidos tienen mayor fuerza de resistencia que otros, no se verifica la rotura con igualdad. Siendo lo mas comun que se mantenga la piel íntegra, cuando ya se han dividido las partes que cubre, es necesario establecer una distincion entre las heridas por rotura subcutánea y no subcutánea.

HERIDAS POR ROTURA SUBCUTÁNEA.—CONTUSIONES.

Todas las soluciones de continuidad que hemos estudiado hasta aquí van acompañadas de division del tegumento. Hay cuerpos cuyas superficies son mas ó menos estensas, que obran por una infinidad de puntos á un tiempo, de tal manera que ciertos tejidos ceden mientras que otros resisten. En este último caso se halla el tegumento, por permitirle su estensibilidad resistir á choques bastante considerables para aplastar á todos los tejidos subyacentes inclusos los huesos. Esta circunstancia, es decir, la division de los tejidos subcutáneos mientras que el cutis ninguna solucion de continuidad presenta, coloca la lesion que nos ocupa en las condiciones de una herida subcutánea, por cuyo motivo hace tiempo que Richerand la dió este nombre (1). Pero pronto veremos que hay mucha distancia respecto á su gravedad, entre una herida subcutánea producida accidentalmente, y la que efectúa el cirujano cuando se propone, por ejemplo, practicar la seccion de un tendon.

Causas y mecanismo.—Obran las causas ya percutiendo y comprimiendo con violencia. Un palo, las piedras, la culata del fusil, hé aquí el principio de una serie de cuerpos contundentes que casi no tiene fin, supuesto que la repentina espansion del vapor y de ciertos gases, y aun el choque del agua, pueden contundir nuestros tejidos: nada hay por lo tanto mas comun que las contusiones. Hasta nuestros mismos órganos suelen determinarlas; así es que en ciertos movimientos de los muslos, pueden sufrir contusiones el escroto y los testículos. Una violenta caida sobre los piés ha dado motivo muchas veces á la contusion de las articulaciones de la rodilla y del muslo, por el choque mutuo de las estremidades óseas, y aun sin haber choque puede una compresion fuerte y continua producir los mismos efectos de la contusion. Para esplicar estos resultados físicos, es necesario distinguir la potencia, la resistencia y el punto de apoyo: en el aplastamiento de un miembro por una rueda de coche, esta es la potencia, el miembro la resistencia y el suelo el punto de apoyo. Si se da un palo en un miembro, es el hueso el punto de apoyo ó los

(1) Richerand llamaba ya á la contusion, herida subcutánea. *Table analytique*, t. I.

tejidos fibrosos. Algunas veces se hallan los tejidos entre dos potencias que mutuamente se sirven de punto de apoyo, por ejemplo cuando es cogida la mano entre dos ruedas de una máquina: entonces resulta un verdadero quebrantamiento, una trituracion.

Caracteres generales.—Grados.—No puede comprobarse por completo la separacion de los tejidos divididos á causa de hallarse la herida oculta por el cutis, de manera que la sangre, en vez de derramarse al esterior, se derrama en nuestros tejidos y sirve de intermedio entre los labios de la division subcutánea. La presencia de la sangre en el foco traumático da márgen á la hinchazon y demás fenómenos que no tardaremos mucho en apreciar. El dolor es vivo cuando el punto de apoyo se halla inmediato al cutis; por eso causan tan vivos dolores los golpes sobre la superficie interna de la tibia, sobre la cabeza y la rótula. Pero si recaen sobre regiones en que los huesos están muy profundos, es decir, si el tegumento no sufre principalmente la contusion, el dolor es sordo, algunas veces no existe, y aun suele seguirse al golpe un estado de insensibilidad. Muchas veces hay tejidos mortificados ó dispuestos á sufrir un grado de mortificacion.

Dupuytren ha intentado establecer los grados de la contusion, como lo habia hecho respecto á la quemadura, y ha formado los siguientes: 1.er *grado*, ligera dislaceracion de los tejidos y simple equimosis determinada por una cortísima cantidad de sangre que solo está infiltrada; 2.° *grado*, vasos de cierto calibre rotos, sangre infiltrada, combinada con los tejidos ó formando algun depósito; 3.er *grado*, hay mortificacion de los tejidos; 4.° *grado*, tejidos magullados y mezclados con los líquidos de tal manera que resulta una especie de papilla. Ya puede inferirse que con el último grado coexisten los otros, y que únicamente el primero puede observarse solo. Bien conozco todo lo que puede objetarse á estas distinciones; pero tienen una importancia práctica indisputable, y con su ayuda se resuelven mas fácilmente las cuestiones del pronóstico. Por otra parte esta distincion da bien á conocer el error de aquellos que hablan de la inocuidad absoluta de las heridas subcutáneas.

Terminaciones.—En toda contusion hay division de tejido y sangre estravasada. A mas de esto, suelen existir otros tejidos infiltrados y tejidos irritados, heridos de muerte ó que apenas conservan derecho alguno á la vida. Necesario es por lo tanto que se verifique una reparacion, acompañada ó no de eliminacion. No deja de ser curioso é instructivo el examinar estos fenómeno en los principales grados de la contusion. De negruzca que era la equimosis se vuelve de color de violeta, despues rojiza y por fin amarillenta, estendiéndose mas á medida que se desvanece. Ha sufrido la sangre una especie de análisis que le ha facilitado su nueva entrada en la circulacion, verificándose algunas veces la absorcion con una rapidez estraordinaria y sin la menor apariencia de inflamacion. El tumor de la articulacion del pié, de que pronto daré noticia, desapareció mediante una quietud de veinte y cuatro horas, sin dejar vestigio alguno de color en el cutis. Cuando la sangre se halla acumulada, aun cuando sea en bastante cantidad, emplea la naturaleza otros procedimientos que la hacen desaparecer: 1.° la parte mas líquida es reabsorbida, y la bolsa que la contenia se encoge sobre sí misma rodeando á una masa fibrinosa que por último desaparece mediante la absorcion; 2.° en vez de concretarse la sangre, se

fluidifica por completo, y pasa de esta manera á la circulacion; 3.° sale de la bolsa y se infiltra á lo lejos como para ponerse en contacto con un número mas considerable de bocas absorbentes á fin de apresurar su vuelta á los vasos. Por estos tres procedimientos hace la naturaleza que desaparezca la sangre completamente y efectúa una curacion radical. Pero no en todos los casos acontece asi, pudiendo la sangre sufrir las siguientes transformaciones: 1.° La fibrina desaparece, quedando la serosidad, que algunas veces se espesa mas ó menos, y formándose un quiste persistente: esta es la *transformacion serosa*. 2.° En medio del coágulo se forma pus ó sufre todo él esta transformacion, resultando el abceso *sanguíneo* ó *traumático* de Larrey. En este caso la inflamacion, que no habia intervenido de una manera manifiesta, se revela por uno de sus mas frecuentes resultados. 3.° Se forma un quiste mas ó menos grueso, que contiene grumos fibrinosos ó capas concéntricas fáciles de aplastar. Esta materia es grasienta, mas ó menos amarilla y mezclada de negro, y constituye el contenido de ciertas lupias que se desenvuelven sobre la rótula de los devotos, en los tobillos de los sastres y en los codos de los meditabundos. Los cuerpos cartilaginosos de las articulaciones, los cuerpos libres de las cavidades serosas, las concreciones micáceas, caseosas y fibro-cartilaginosas de la túnica vaginal, ciertos tumores de la matriz y de la próstata, lo que se ha llamado *cáncer de la placenta* y ciertos pólipos, han sido considerados en estos tiempos últimos como productos de la sangre accidentalmente estravasada. En una tesis, que nos ha sido de mucha utilidad para escribir este artículo, ha apreciado M. Velpeau con grande sagacidad todas estas transformaciones, cuya mayor parte fueron tambien estudiadas por Cruveilhier y Andral. Semejantes talentos eran dignos de fecundar la siguiente idea de J. Hunter: que la sangre estravasada podia servir de gérmen á toda especie de degeneraciones. Si se reflexiona acerca de las modificaciones diversas que sufre la sangre en los vasos, no deberá estrañarse el número infinito de las que presenta fuera de ellos: por eso nada varía tanto como los resultados de los depósitos sanguíneos; el tejido que se forma por una sangre alterada necesariamente será asiento de una nutricion anormal, y de aquí se originan una multitud de degeneraciones.

Cuando la contusion existe en los dos últimos grados; es decir, cuando hay mortificacion, necesariamente se observa al mismo tiempo ó despues de fenómenos análogos á esos que acabo de describir, cuyo mayor número son provocados por la presencia de la sangre, que por otra parte no siempre constituye un cuerpo estraño; necesariamente, repito, se advierte cierto trabajo de eliminacion suscitado por la parte mortificada, cuya escara constituye siempre un cuerpo estraño. Y mientras las otras contusiones, es decir, las de los dos primeros grados, pueden terminar sin comprometer el tegumento, sufrirá en este caso este una solucion de continuidad consecutiva, para completarse la eliminacion. El procedimiento conque la naturaleza efectúa la separacion entre lo muerto y lo vivo, eliminando la escara ó el secuestro, se dará á conocer en los artículos gangrena y necrosis. Al hablar de las heridas que supuran, queda ya dicho cómo se reparan las que son consecuencia de toda pérdida de sustancia.

Diagnóstico.—El equimosis, principal carácter de las contusiones, no se manifiesta sin embargo en todos los casos, ó se manifiesta solamente despues de mucho tiempo y en paraje á veces distante del punto que sufrió el golpe.

Estas escepciones se observan cuando los tejidos contundidos están situados profundamente y cubiertos por algun plano aponeurótico. Algunos individuos que han tenido interés en fingir tales equimosis, se han valido para ello de varios colores artificiales, unidos á las ligaduras que ocasionan la hinchazon de la parte; pero despues de lavada la superficie, bastan la quietud y la vigilancia por un corto tiempo para descubrir tales supercherías. La gangrena, que pudiera confundirse con el equimosis, es de color gris, rojo ó negro, y sus límites están marcados con exactitud, mientras que el equimosis es por necesidad difuso, negruzco ó violado, y acaba por volverse amarillo. Tambien ofrece la primera una escara dura ó difluente, al paso que el segundo no presenta nada que tenga analogía con esta alteracion. Ademas, una parte gangrenada está fria é insensible; al paso que en la equimosada sucede con frecuencia todo lo contrario.

En el segundo grado suele la contusion presentar circunstancias que en algun tiempo ofrecieron dificultades á los prácticos: hablo de las elevaciones blandas y deprimidas en el centro, duras en la circunferencia, y en las cuales se suele advertir una pulsacion notable. Estos bultos ó elevaciones se forman á consecuencia de los golpes recibidos en ciertas regiones donde el esqueleto está próximo al tegumento, mediando entre ellos un tejido celular denso. En la cabeza han simulado estos bultos ó chichones el hundimiento del cráneo, hasta el punto de faltar poco para que los cirujanos se decidiesen á trepanar. A. Pareo, Ruysch, y sobre todo J. L. Petit describieron muy bien dichos tumores, que únicamente pueden engañar á los cirujanos que los examinan con poca atencion. Otros análogos se manifiestan á consecuencia de una contusion en las cercanías de las articulaciones. Actualmente, (5 de mayo de 1836), hay en las salas de que me hallo interinamente encargado en el Hôtel-Dieu, un jóven que presenta en el lado esterno de la articulacion tibio-tarsiana un tumor tan grande como el puño, resultado de una caida; pero he logrado reconocer su naturaleza, determinando por la palpacion esa especie de crepitacion semejante á la que produce una bola de nieve cuando se aprieta en la mano. La contusion, en especial la *indirecta* debida á un contragolpe, puede ser difícil de diagnosticar, pues es posible que haya sufrido mucho un órgano interior sin que ofrezcan alteracion alguna las partes anteriores de los tegumentos. Una caida del caballo, sin lesion esterior apreciable, causó la muerte del ginete por rotura del bazo. Una coz de una mula destrozó un intestino sin que sufriesen ningun menoscabo perceptible las paredes abdominales. No teniéndose en cuenta estas circunstancias, se pueden cometer graves errores de pronóstico. Casos mortales en el fondo se pueden calificar de leves. Las contusiones del cerebro son las que principalmente inducen á errores mas graves. Despues que el enfermo ha salido de cierto desvanecimiento, se entrega á sus ocupaciones habituales, y seis ó siete dias despues se siente acometido de una cerebritis mortal.

Pronóstico.—Cuanto acabo de esponer prueba la necesidad de tratar convenientemente las contusiones, aun cuando sean al parecer muy ligeras, y de guardar reserva respecto al pronóstico, sobre todo cuando son profundas é interesan las vísceras. ¡Cuántas lesiones orgánicas de la cabeza, del pecho y del vientre reconocen por causa una contusion descuidada!

Tratamiento.—En la breve esposicion que dejo hecha de las contusiones, quedan trazadas igualmente las indicaciones que deben llenarse. Siendo la terminacion mas apetecible la absorcion de la sangre estravasada, ella es tambien la que á toda costa se debe procurar, procediendo despues á combatir la inflamacion si fuere demasiado intensa. Muchos medios se han propuesto al efecto: 1.° los tópicos llamados *discusivos*, tales como la salmuera, el aguardiente solo ó alcanforado, el agua blanca, el hidroclorato de amoniaco en vino tinto ó en agua con vinagre escilítico, el agua muy fria, el hielo y la nieve. Tengo por supérfluo advertir que en la contusion del primer grado hasta pueden omitirse semejantes medios. 2.° La *compresion*, hecha metódicamente, no solo favorece la reabsorcion de la sangre, conteniendo ademas la que sale de los vasos rotos, sino que tambien precave y modera la inflamacion, cuando esta se manifiesta. En las aldeas del Mediodía de la Francia, no se hace otra cosa contra los chichones de la cabeza que comprimirlos con una moneda. 3.° Las *sanguijuelas*. Nunca repetiré bastante que cuando hay contusion profunda con derrame considerable de sangre, amenaza una violenta reaccion y la lesion de una glándula ó de una víscera, y que sustrayendo una grande cantidad de sangre á los tejidos subcutáneos quedan estos en las condiciones mas favorables para la absorcion. No vacilo en afirmar que de todas las dolencias contra las cuales se aplican las sanguijuelas, es la contusion la que reporta de ellas mayores ventajas. 4.° Tambien las *ventosas* se hallan indicadas, principalmente cuando se sajan; pero están lejos de ser tan ventajosas como las sanguijuelas. 5.° El *aplastamiento* de los tumores sanguíneos se propuso hace ya mucho tiempo. Léveillé habla de este medio, pero quien mas elogios ha hecho de él es Champion. Tiene por objeto romper la bolsa en que la sangre se halla contenida, para que ocupando esta mayor espacio se favorezca su absorcion. M. Velpeau elogia esta práctica, y tambien ha obtenido la aprobacion de A. Bérard, quien propone, á fin de conseguir el mismo objeto, algunas incisiones subcutáneas dirigidas á dilatar el foco traumático. Cuando este foco se aumenta por medio de la rotura ó de la incision subcutánea, acontece lo que he advertido á consecuencia de una rotura de la túnica vaginal en un caso de hidrocele: la serosidad se infiltró y desapareció por completo verificándose la curacion. Otro caso análogo acaba de presentarse á mi observacion, del cual hablaré mas adelante. Pero en las contusiones acontece una de dos cosas: ó los tumores son pequeños y superficiales, en cuyo caso no es de grande utilidad el aplastamiento, ó son voluminosos y profundos, y entonces puede ofrecer este medio grandes inconvenientes. Preferibles serian los desbridamientos *internos* de A. Bérard. 6.° La *incision* debe emplearse cuando hay seguridad de que ningun vaso importante dará todavía sangre; y aun entonces, antes de recurrir á tal medio, deben ensayarse los tres primeros, principalmente las sanguijuelas. Perdida la esperanza de obtener la resolucion, y á fin de impedir que los líquidos acumulados produzcan una inflamacion demasiado violenta, se hacen incisiones en muchos puntos, en vez de practicar una sola y grande. Descubierto el foco, resulta una herida cuyo tratamiento habrá de modificarse segun las circunstancias. Cuando el cutis de este foco está muy adelgazado, son preferibles las incisiones múltiples á una grande incision que favoreceria su despegadura.

HERIDAS POR ROTURA CON DIVISION DEL TEGUMENTO.—HERIDAS CONTUSAS.

Aquí se incluyen las heridas contusas, los arrancamientos y las mordeduras. Primero examinaré los caracteres de las heridas contusas, en general; despues diré algo respecto de los que son propios de los arrancamientos y de las mordeduras, y finalmente me ocuparé del tratamiento, de manera que sea aplicable á todas las heridas por rotura con division del tegumento.

No siempre elude este la accion de los cuerpos contundentes; muchas veces resulta dividido, y entonces ofrece la solucion de continuidad ciertos caracteres que participan de la contusion y de la herida ocasionada por instrumento cortante. Otro tanto acontece con las heridas por arrancamiento ó desgarradura.

Caracteres de las heridas contusas en general.—Los bordes de la herida contusa, desiguales, dentados y magullados, no se apartan tanto uno de otro como los de la incision; aunque es cierto que no todos los cuerpos llamados contundentes imprimen siempre estos caracteres á las heridas. Me acordaré por mucho tiempo de una jóven, por cuya cabeza vi pasar la rueda de un tilburí, y presentó despues una herida tan limpia en la region temporal como pudiera serlo una incision practicada metódicamente con un bisturí. Me encargué de asistir á esta enferma juntamente con el doctor Raffin y obtuvimos una reunion completamente inmediata, sin mas que poner en contacto con exactitud los bordes de la herida. Bueno es sin embargo advertir que eran muy delgadas las ruedas de aquel carruaje, y que el caballo corria á galope. La efusion de sangre es generalmente poco considerable, quedando en mucha parte detenida en los tejidos inmediatos. El dolor es obtuso cuando el golpe recae en regiones cuyos huesos están situados á mucha profundidad, y se manifiesta por el contrario mas vivo y mas duradero que el de las incisiones, cuando recae el golpe en un punto en que el esqueleto es subcutáneo. Tambien los tejidos sufren entonces mayor irritacion, y esto hace que rara vez deje de esceder la inflamacion de los límites correspondientes á la que se llama adhesiva, antes los traspasan por necesidad si los tejidos han sido magullados, y con mas motivo aun en caso de haber principio de mortificacion ó mortificacion completa, porque entonces es imprescindible la eliminacion. Todavía no es temible la inflamacion en este grado, porque al cabo son conservadores sus resultados, como que es preciso que la supuracion se verifique antes de la cicatrizacion. Pero cuando llega la inflamacion á un grado mas alto deja de ser medicatriz, recayendo por el contrario ya sea contra los tejidos comprometidos por una contusion demasiado fuerte ya contra los que no han sufrido el golpe. Entonces es cuando conviene combatirla para moderarla, si es que no se la puede estinguir.

Caracteres de las heridas por arrancamiento.—Difieren estas heridas segun que la parte ha sido separada del cuerpo en el mismo punto donde fue cogida ó á mayor distancia de él. En el primer caso se combinan los fenómenos de la contusion con los del arrancamiento, y en el segundo se observan únicamente estos últimos. Supongamos la separacion de un miembro por una articulacion, y veamos lo que acontece: primero se rompen los ligamentos y despues los músculos, es decir que hay separacion entre sus fibras y las de los

tendones, de las aponeurosis ó del periostio, segun el modo de insercion de los vasos musculares. En la parte que ha quedado, se ven colgar y sobresalir de la superficie traumática los tendones, cuyas estremidades están distendidas, siendo el tegumento el último que cede: los vasos se rompen entre las carnes á mayor altura, de donde resulta que en el mas crecido número de casos, aunque no en todos, no deja de ser considerable la hemorragia. Una circunstancia de las que mas obstáculos oponen á la efusion de la sangre es la desigual resistencia de las tres túnicas arteriales; la interna y la media ceden desde luego como menos estensibles, pero la esterna se distiende, se alarga y estrecha al mismo tiempo, efectuándose accidentalmente una verdadera torsion de los vasos si se verifica un movimiento de rotacion por pequeño que sea. Algunas observaciones auténticas prueban que han tenido lugar algunos arrancamientos de esta naturaleza. En las *Memorias de la Academia de cirujía* se encuentran dos casos de este género; de La Motte cita uno, y algunos otros se encuentran ademas en la ciencia. El mas notable de todos ha sido consignado por M. Cheselden en las *Transactions philosophiques*. Un jóven molinero tenia atada una cuerda á la muñeca con un nudo escurridizo, y habiéndose enredado dicha cuerda en las ruedas del molino, que estaban en movimiento, arrastraron al desgraciado; despues de haberle levantado del suelo fue detenido por una viga transversal que ejerció la contra estension, mientras que las ruedas verificaban una estension tan terrible que el brazo y el omoplato fueron separados del resto del cuerpo. Es muy notable que, lo mismo en este caso que en los anteriormente citados, no ocurrió ningun accidente grave, y aun fue rápida la curacion.

Algunos cirujanos que abusan de las máquinas inventadas para reducir las luxaciones, han producido, no un arrancamiento como el ocasionado por el molino, pero sí dislaceraciones muy graves: bueno es recordar á los prácticos este género de accidentes, ahora que algunos pretenden restituir á las máquinas la importancia que antiguamente se las daba. En tal caso se verifica una rotura en punto distante de aquel en que se ha hecho aplicacion de la fuerza; no hay solucion de continuidad en el cutis, y sin embargo el daño no se reduce á una contusion comun: efectivamente, los tejidos no han llegado á dividirse hasta despues de haber sido distendidos en una sola direccion, sin mediar golpe ni compresion alguna como en las verdaderas contusiones.

Hay desgarraduras y arrancamientos acompañados de contusion, por ejemplo los debidos á la mordedura con separacion completa ó incompleta de un pedazo de carne.

Caracteres de las mordeduras.—Las simples mordeduras, esto es, las producidas por los dientes de un animal que no lleva veneno ni virus alguno, se incluyen en la clase de las picaduras ó de las heridas contusas. Pero es de advertir que son mas dolorosas, porque generalmente mueve el animal la cabeza, imprimiendo por lo comun un movimiento de rotacion á la parte que tiene cogida; de manera que la herida se encuentra realmente lacerada. Acaso tambien suceda que la cólera comunique á la saliva del animal que muerde algunas cualidades irritantes.

Tratamiento de las heridas contusas en general.—Para dar principio al tratamiento de las heridas contusas, trascribiré en este sitio un pasage de la obra de Boyer, que considero notable por muchos conceptos: «Sean cuales

»fueren las diferencias que ofrezcan las heridas contusas, mientras sean sim»ples y aun en caso de estar complicadas con cuerpos estraños que pueden es»traerse con facilidad, se deben reunir sin tardanza; porque aun cuando no »tengan sus labios la regularidad que es propia de las heridas hechas con ins»trumentos cortantes, y aun cuando las partes vasculares y demás que terminan »en su superficie hayan sufrido una contusion mas ó menos considerable, de»muestra la esperiencia diaria que son susceptibles de aglutinacion y que se »curan muchas veces por primera intencion, es decir, sin supurar. No obstan»te, como siempre es mayor la contusion en la parte esterna de la herida que »en el resto de su estension, supura generalmente un poco esta parte; pero »siempre es cierto que reuniendo de un modo inmediato tal especie de heridas, »se aglutina por lo comun su fondo con mucha prontitud. Por este procedi»miento se acelera muchísimo la curacion, consiguiendo una cicatriz mucho »menos marcada que la que se obtendria si la curacion se alcanzase por medio »de la supuracion.»

Y mas adelante añade: «Tambien las heridas con colgajos deben reunirse, »aun cuando la estremidad de estos haya sufrido contusion tan violenta que pa»rezca desorganizada. Si realmente lo estuviese no se reunirá, y la naturaleza »verificará su separacion. Pero como su base está siempre mucho menos con»tundida que el vértice, se reunirá inmediatamente presentándose tan solo la »supuracion en el punto de la herida que corresponde á la porcion ya desorga»nizada de los colgajos.»

Hé aquí, pues, unos principios prudentes y eminentemente prácticos, emitidos no obstante por un cirujano que no se considera como partidario de la reunion inmediata. ¿De qué modo se espresarian los que abogan por esta reunion? Aquí se ve como Boyer, temeroso de que sobrevengan una inflamacion demasiado intensa, una copiosa supuracion, un dolor muy vivo y una curacion tardía, propone con fundamento la reunion de la herida, para evitar los referidos accidentes. ¿Y por qué han de olvidarse tales principios cuando se trata de las heridas que resultan de las operaciones? Pero no debo anticipar una discusion que necesariamente habré de promover cuando me ocupe de las amputaciones, si bien ruego al lector fije la atencion en este pasage que he de recordar mas de una vez.

Ya he dicho que es necesario estar á la mira de la inflamacion, siendo esta ocasion de emplear, despues de la reunion inmediata, los discusivos de que me he ocupado ya en el artículo precedente, y las irrigaciones de agua fria continuadas por largo tiempo, que en tal caso podrán ser muy saludables (véanse los *Prolegómenos*). Finalmente, no debe perderse de vista la contusion, que suele ser la circunstancia mas grave; porque sin ella solo habria que curar una herida simple. Una vez declarada ya la inflamacion, conviene abandonar los discusivos y recurrir á los antiflogísticos propiamente dichos. Ocioso seria, despues del citado pasage, recomendar la reunion inmediata para el tratamiento de las heridas por arrancamiento, cuando se efectúa este lejos del punto en que ha obrado la fuerza dislacerante. Cuando hay mordedura es necesario tener en cuenta el dolor, que es el síntoma que predomina, y en caso de no calmarle las irrigaciones frias será forzoso emplear los tópicos laudanizados.

Pero hay casos en que las heridas contusas no permiten la reunion inmediata; por ejemplo cuando existe una grande pérdida de la sustancia de los tegumentos y es imposible poner en contacto los labios, en cuyo caso es necesario curar sencillamente la herida.

CURA DE LAS HERIDAS CONTUSAS Y DE TODAS LAS QUE DEBEN SUPURAR.

Se cubre su fondo con una compresa horadada y untada de cerato, poniendo encima de ella hilas blandas y finas, sobre las que se aplican compresas cuadradas ó longuetas, segun la forma de la parte herida, sujetándolo todo por último con una venda ó un vendaje medianamente apretado. Cuando la herida es pequeña, se aplica á los bordes un vendolete de lienzo untado de cerato, poniendo las hilas inmediatamente en el fondo, donde por lo comun abunda mas el pus: asi no hay temor de que las hilas se peguen, ni de destruir, al separarlas, los rudimentos de la cicatriz, cosa que podria suceder en los bordes. Tambien puede cubrirse el fondo de una herida con hilas secas, poniendo encima una estensa planchuela sobre la cual se haya estendido una capa gruesa de cerato. El primer apósito no se levantará hasta pasados tres ó cuatro dias en verano, y cuatro ó cinco en invierno, siendo conveniente esperar que empiece la secrecion morbosa para ahorrar dolores á los enfermos. Por hacerse demasiado pronto, la segunda cura era reputada antes como mas dolorosa que la herida ó la operacion que la reclamaba. Despues debe renovarse diariamente ó cada dos dias; pero en esto, como en la primera cura de la herida, es necesario tener en cuenta la prontitud con que se verifica la supuracion y la cantidad de pus que se forma.

Encima de las hilas que cubren los vendoletes ó las compresas untadas de cerato, pueden aplicarse algunos tópicos, como las cataplasmas y otros; porque no debe olvidarse que pocas veces se presenta una sola indicacion que llenar, sobre todo cuando se trata de una herida contusa.

§ 4.—*Heridas por aplastamiento.—Heridas de armas de fuego.*

Sea cual fuere la causa de las heridas por aplastamiento, siempre pueden compararse á las que producen los proyectiles; por esto las consideraciones que voy á presentar se hallarán fundadas en hechos relativos á las heridas de armas de fuego.

Caracteres.—La forma de los proyectiles de guerra y la violencia de su impulso comunican á las heridas ciertos caracteres que voy á esponer. Se hallan cubiertas de una capa negruzca; la efusion de sangre es poco considerable, si bien algunas veces arrojan estas heridas tanta como las contusas ordinarias (1), especialmente en el momento de verificarse y rara vez se encuentran enteramente secas. El dolor es gravativo, pareciéndole al enfermo que le agobia un gran peso ó que algun cuerpo muy pesado le ha dado un golpe sin causarle herida. Despues se manifiesta el dolor urente, con un grado de violencia relativo á las partes interesadas y al estado moral del enfermo; algunas ve-

(1) Acabo de leer en un periódico que ha perecido un niño de hemorragia á consecuencia de una perdigonada que recibió en el muslo.

ces es completamente nulo, sobre todo cuando un proyectil de grueso calibre se lleva por ejemplo una pierna, en cuyo caso cae el herido, creyendo al pronto que ha tropezado en algun hoyo. Esta insensibilidad se estiende mas ó menos, pudiendo llegar á ser general, aunque sea esto mas raro de lo que se cree, con ó sin temblores, con convulsiones ó sin ellas. En todos los casos se manifiesta descolorido el cutis, y aun suele advertirse en él un tinte amarillento. La contusion se manifiesta con todos sus grados, pudiendo permanecer sano el cutis en tanto que los tejidos subyacentes se encuentran deshechos. En general es considerable la hinchazon, y hay dos especies de ella: ó es pastosa, indolente, fria y poco rubicunda, ó renitente y con sensacion de tirantez. Tambien puede no haber sufrido aumento el volúmen de la parte, y aun hay casos en que se diria que los tejidos se han adelgazado. Procede la hinchazon primera de la estancacion de los líquidos, determinada por la especie de parálisis de los tejidos afectados. La segunda es activa, y efecto del desenvolvimiento de los tejidos á consecuencia de una fuerte irritacion que atrae mayor cantidad de sangre al paso que dificulta su regreso. Por fin el último estado se debe á una desorganizacion completa, habiendo dejado de existir la inervacion y la circulacion, y siendo indispensable que mueran y se eliminen los tejidos adelgazados de este modo.

Teorías.—Semejantes fenómenos han parecido muy estraños, y han preocupado singularmente á los primeros que los observaron, no habiendo absurdo á que no recurriesen para esplicarlos. Segun ellos, era debido el color negro de la herida á una quemadura ó á un veneno, al cual atribuian tambien los fenómenos nerviosos que acabo de indicar. Los grandes estragos sin lesion del tegumento, eran producidos por una masa de aire que el proyectil arrastraba, cuyo aire podia tambien asfixiar á los soldados cuando pasaba junto á su boca; finalmente, se han atribuido asimismo estos sorprendentes efectos á la electricidad. Pero lo que mas aumentaba la sorpresa de los antiguos cirujanos era el caprichoso trayecto que suelen seguir las balas. En junio de 1848 (1), el pueblo estuvo en la creencia de que los sublevados tiraban balas envenenadas.

No me detendré mucho á refutar estas esplicaciones que ya no tienen el menor crédito. Sabido es que el color negro de la herida se debe á la mortificacion de los tejidos cuya trituracion ha sido grandísima, como que los proyectiles los penetran separándolos y magullándolos al mismo tiempo, mientras que los otros cuerpos los rasgan, los cortan ó separan sin magullarlos. Los trastornos de la inervacion, la insensibilidad, etc., se esplican muy naturalmente por el sacudimiento local ó general que ha sufrido el sistema nervioso, por la conmocion que ocasiona un choque tan violento. Los grandes destrozos de los tejidos sin herida en el tegumento, no solo son efecto de los proyectiles lanzados por las armas de fuego, sino que tambien los ocasionan otros cuerpos contundentes, siendo esta una razon mas para tratar en un mismo artículo de todas las heridas por aplastamiento. Ademas, puede una bala llevarse la nariz, la oreja ó la charratera de un militar, sin causar ningun otro destrozo, aunque ciertamente no era posible que el proyectil pasase mas cerca de la cabeza y del hombro. En cuanto á la electricidad adquirida por la bala en virtud de su

(1) *Des plaies d'armes a feu, communication à l'Académie nationale de médecine.* París, 1849, en 8.°

rozamiento con las paredes del cañon, puede contestarse que los metales no se electrizan por la frotacion. Para esplicar mejor este efecto de las balas y los rodeos que toman, es necesario tener presente que dichos cuerpos tienen dos movimientos, uno de progresion y otro de rotacion, siendo sobre todo evidente este último al concluir su curso, que es cuando las balas de cañon ruedan por el suelo. Los soldados bisoños, dice Dupuytren, quieren detenerlas con las manos ó los piés, en cuyo caso rebotan las balas sobre sus miembros y ocasionan graves estragos que la integridad del cutis no permite sospechar. Las balas frias, ó sea aquellas cuyo movimiento ha perdido gran parte de su violencia por la resistencia que hallan al atravesar nuestros tejidos, son las que se desvian con mayor facilidad. En la mesa de billar, es la bola tanto mas sensible á las desigualdades del tablero cuanto mas adelantado se halla su curso y mas ha disminuido su movimiento de progresion. Igualmente debe notarse bien que las armas no siempre se cargan con método; asi es que cuando el proyectil, en vez de recibir su principal impulso en la direccion del diámetro paralelo al eje del cañon, le recibe al contrario mas ó menos oblicuamente, tendrá mucha tendencia á desviarse. Muy bien saben los jugadores de billar que segun se hiere á la bola en el centro ó en otro cualquier punto, produce muy diferentes efectos. Ademas, el proyectil no siempre hiere á nuestros tejidos perpendicularmente, halla algunos que presentan densidad y elasticidad diversas, y ademas camina por planos inclinados que necesariamente le apartan del trayecto rectilíneo.

Despues de esto, ¿deberá admirarnos que una bala hiera al individuo en el lado derecho del hueso hioides, dé vuelta al cuello y vaya á salir por el lado izquierdo rodeándole á manera de collar; ó que otra entre por la estremidad anterior de una costilla y salga por la parte que corresponde á su estremidad vertebral? En tal caso se cree que ha seguido la cuerda del arco huesoso atravesando uno de los pulmones, pero no es asi; lo que ha hecho es correr sobre el arco mismo, sin penetrar en el pecho.

Estas desviaciones pudieran llamarse primitivas; pero ademas hay otras consecutivas, que deben conocerse por la luz que dan para buscar los cuerpos estraños. Son debidas estas últimas á las contracciones musculares que se verifican despues de la herida, á las variaciones de posicion del individuo, ó bien se hallan determinadas por la supuracion, que ha desprendido la bala del sitio en que estaba retenida por la presion de los tejidos. Mas bien pudiera llamarse este fenómeno una mudanza de lugar que una desviacion.

Diferencias segun el proyectil.—He comenzado esponiendo los caracteres generales de las heridas causadas por armas de fuego; mas como sus diferencias son sumamente numerosas, examinaré las principales, segun la especie de proyectiles que las causen, como por ejemplo, los perdigones, las balas de fusil ó de cañon, etc. A estos proyectiles daré el nombre de directos, reservando el de indirectos para los pedazos que saltan ó se desprenden de los cuerpos con que aquellos chocan, como las astillas de madera arrancadas de la arboladura ó puente de una embarcacion, las piedras que una bala de cañon hace saltar de una muralla, etc. Por lo comun esta última clase contunde y dilacera, al paso que la otra aplasta ó magulla en realidad. Los cascos de granada y de bomba constituyen una clase de proyectiles intermedia de las

que acabo de establecer, cuyos efectos participan de los pertenecientes á una y á otra.

1.° *Perdigones.* Aunque pertenecen á la primera clase, solo causan heridas poco graves que apenas supuran, y hasta ha llegado á sostenerse, no sin razon en verdad, que algunas veces se reunen inmediatamente. Pero para producir efectos tan leves es necesario que los perdigones se diseminen sobre una estensa superficie y que se halle á cierta distancia el individuo que los recibe. Un tiro de perdigones á boca de jarro ocasiona una herida mas grave que la bala, de lo cual he citado antes un ejemplo; asi es que esta última puede atravesar un pulmon sin producir una herida mortal, mientras que una masa de perdigones, que constituye una especie de bala, desgarra el órgano y ocasiona con prontitud la muerte. Algunas veces, en lugar de mostacilla, suele cargarse el arma con fragmentos irregulares de plomo que producen graves heridas. Los malhechores encuentran proyectiles en todas partes, y yo he visto una herida mortal del intestino producida por unas cabezas de clavos mezcladas con perdigones. Tales cuerpos estraños producen demasiada irritacion para permanecer mucho tiempo en nuestros tejidos, al paso que la mostacilla suele conservarse en ellos impunemente.

2.° *Balas.* Producen los siguientes efectos: 1.° una contusion sin lesion del tegumento, bien sea por causa de su direccion oblícua, bien porque conserven poca fuerza. En los duelos bien dirigidos, cargan actualmente los padrinos muy poco las pistolas, y se disparan á la distancia de veinte y cinco pasos, por cuyo medio se consigue la doble ventaja de apuntar bien y de producir únicamente simples contusiones que solo atraviesan los vestidos. Yo he visto el efecto de una de estas balas, la cual despues de atravesar el frac y el chaleco mordió la camisa y ocasionó tan solo, en el cutis que cubre el esternon, una contusion parecida á la mancha oscura que deja un pequeño fragmento de potasa despues de fundirse sobre el tegumento. Pero no siempre se carga el arma con intenciones tan conciliadoras, y entonces puede la bala producir: 2.° Una herida contusa cuya forma varía segun que el proyectil ha chocado oblícua ó perpendicularmente. En el primer caso es la herida de figura oval: la línea que ha seguido la bala y la superficie cutánea forman un ángulo obtuso por un lado, y agudo por el otro; en la parte de la circunferencia de la herida que corresponde á este último, se observa una escara cortada en bisel á espensas de la cara esterna del tegumento, y el punto opuesto de la circunferencia, que corresponde al ángulo obtuso, no presenta escara alguna, habiéndose formado el bisel á espensas de la cara interna del cutis. En el segundo caso, es decir, cuando la bala hiere perpendicularmente, labra un conducto y va á colocarse entre las carnes ó las atraviesa del todo. Por consiguiente habrá una sola ó dos aberturas, y en este último caso presentarán ambas un aspecto distinto cuando se las examina poco tiempo despues del golpe. La abertura de entrada, mas pequeña, mas regular y mas contusa, presentará sus bordes dirigidos hácia adentro, al paso que la de salida, mas ancha, mas irregular y dislacerada, tendrá los bordes dirigidos afuera; todo lo cual se esplica por la diferencia relativa de la fuerza del proyectil y de la resistencia de los tejidos. El doctor Arnal ha hecho algunos esperimentos muy interesantes que confirman lo que acabo de manifestar. Disparando sobre chapas ó planchas se

advirtió que la abertura de entrada era regularmente redonda y del diámetro de la bala, mientras que la de salida era mayor, desigual y con hastillas ó fragmentos por detrás. Cuando disparaba Arnal contra muchas planchas colocadas unas tras otras, se advertia que el agujero iba en aumento segun se examinaban las planchas mas distantes de la anterior. Son estos esperimentos unos argumentos muy sólidos contra los que pretenden que la abertura de entrada es mas pequeña porque hallándose en el punto en que la contusion es mayor, se hinchan mas las partes y reducen la abertura. Pero he visto por otro lado algunos agujeros producidos por las balas, que Ribail formaba en los cadáveres, y era muchas veces difícil distinguir la abertura de entrada de la de salida, aunque es necesario advertir que en estos esperimentos se disparaba desde muy cerca. Hé aquí los resultados que ha obtenido Gerdy de la observacion clínica y de los esperimentos hechos en animales vivos y en el cadáver: las mas veces es mayor la abertura de entrada que la de salida, pero otras son iguales ambas aberturas, de modo que no se distinguirian, como acabo de decir, si de antemano no se supiese la direccion del tiro. Disparando oblícuamente sobre una superficie plana, obtuvo Gerdy en el cadáver una abertura de entrada oval. Si se heria perpendicularmente la cara anterior del muslo, estando doblada la pierna, se determinaban unas aberturas redondas, que se hacian transversalmente ovales por la estension de este último miembro y sobre todo por la flexion del muslo sobre la pelvis. Resulta pues que la forma y estension de las aberturas producidas por las balas, pueden depender de muchas circunstancias relativas al tiro, del estado de las partes cuando son heridas y de la posicion que toman despues de haberlas atravesado el proyectil.

El estado del proyectil se debe tambien tomar en consideracion. Una bala de forma irregular al herir un miembro, puede tocarle por su parte mas ancha y salir por el punto menos deforme, y tambien puede entrar intacto en nuestras carnes y alterarse antes de salir de ellas. La primera de estas circunstancias hace que el agujero de entrada sea el mayor, y la segunda que sea el mas pequeño.

Hé aquí cómo se producen estas dos aberturas y lo que debemos creer acerca de sus caracteres.

Al entrar lleva la bala toda su fuerza de impulsion, encuentra un punto de apoyo en los tejidos subcutáneos y debe obrar aplastándolos; pero á medida que camina por nuestros tejidos, disminuye el movimiento de impulsion, subsistiendo el de rotacion, en cuyo caso la bala separa y dislacera los tejidos, y cuando llega debajo del tegumento, que es el último obstáculo que se le opone, la arrastra por delante y la divide en muchos colgajos. Despues de haber puesto en juego su estensibilidad, el tegumento perforado se rehace sobre sí mismo y la abertura se angosta, lo que esplica los casos, mas numerosos de lo que se cree, en que la abertura de salida es menor que la de entrada. La bala al entrar encuentra el tegumento apoyado en los tejidos que cubre; el tegumento, no se estiende antes de ser atravesado; los diámetros del agujero son proporcionados al proyectil, y no poniéndose en juego la elasticidad del tegumento no se rehace sobre sí mismo. El agujero de salida se presenta en general con los caracteres de un desbridamiento simple ó múltiple por desgarro; no hay pérdida de sustancia, al paso que la bala al entrar se lleva ordinariamente algo

de los tejidos, y hay de consiguiente sustancia perdida. Creo que estos dos caracteres podrian considerarse como los mas distintivos : *pérdida de sustancia en el agujero de entrada solamente, division en el agujero de salida.*

El trayecto del canal abierto por una bala en nuestros tejidos es muy desigual, y se presenta con hinchazon en algunos puntos, con angostamiento en otros. Se comprende que estas disposiciones están en parte subordinadas á las diferencias que presentan los tejidos que ha atravesado una bala.

La circunstancia de haber una sola abertura, indica que el proyectil ha quedado dentro de las carnes, asi como las dos aberturas autorizan á presumir que la herida no contiene ningun cuerpo estraño. Sin embargo, suele suceder lo contrario en algunos casos escepcionales: puede una bala, por ejemplo, arrastrar por delante, sin perforarla, una porcion de camisa ó una parte de los vestidos, y salir con el tejido que la envuelve; en cuyo caso no se encuentra la bala en la herida aun cuando la abertura es única. Tambien acontece que la arrojan fuera las contracciones musculares y las variaciones de posicion, cuando no está situada profundamente, ni es sinuoso el trayecto que ha recorrido. Cuando el tiro contiene dos balas entran ambas, pero acaso sale una de ellas; ó bien si la bala se parte en dos pedazos al chocar contra la cresta del hueso, como por ejemplo el borde anterior de la tibia, puede salir uno solo quedando el otro en las carnes. Asi en uno como en otro caso, tendrá dos aberturas la herida y sin embargo contendrá un cuerpo estraño.

Pero no se crea que únicamente complican una herida causada por armas de fuego las balas que permanecen en las carnes; tambien la complican los pedazos del vestido que el proyectil arranca y lleva por delante, cuando no le siguen en todo su curso y quedan en los tejidos. Los pedazos de boton, de sellos de reloj y las monedas, son tambien otros tantos cuerpos estraños, á los cuales deberán añadirse los procedentes del organismo, como las esquirlas de los huesos y otros tejidos mortificados. De manera que, en rigor, una herida de arma de fuego, ocasionada por un proyectil algo voluminoso y á cierta distancia, se halla siempre complicada con cuerpos estraños, considerando las escaras como tales.

Las balas efectúan una especie de amputacion, cuando llevan gran celeridad y dan en partes de un diámetro inferior al suyo, como un dedo, la punta de la nariz, el lóbulo de la oreja, etc.; cuyas heridas se curan generalmente con facilidad.

Producen pues las balas contusiones, heridas contusas muy variadas y verdaderas amputaciones.

3.° *Balas de cañon.*—Las contusiones que determinan son las que ya hemos dado á conocer, y se verifican cuando el proyectil viene frio y obra oblicuamente tanto por su peso como por el escaso movimiento que conserva. Si entonces da contra un miembro, pueden quedar magullados y como molidos todos los tejidos que le componen permaneciendo sin embargo íntegro el tegumento : en los primeros momentos, hay tal renitencia de los tejidos que es difícil reconocer los trastornos ocasionados. Dice Delpech haber visto en compañía de M. Ribes, durante el sitio de Rosas (Cataluña), un herido con una pierna rota por una bala de cañon, en el cual se dudó hasta despues de la muerte que existiese la mas pequeña fractura.

La estrangulacion de la parte suele ser terrible á consecuencia de estas enormes contusiones, por cuyo motivo hay necesidad de apresurarse á tomar una determinacion. Mucho mayor es la sorpresa del cirujano cuando recae en el pecho ó el abdómen una contusion de esta naturaleza; porque entonces solamente la autopsia puede darle una idea exacta de la estension de los destrozos producidos, destrozos que por desgracia puede prometerse descubrir en el cadáver. Con la completa integridad del tegumento coinciden enormes rasgaduras del hígado y de los intestinos, ó tal contusion de los pulmones que se imposibilite la circulacion por ellos del aire y de la sangre. Puede una bala de cañon obrar en el pecho de tal manera que rompa su esqueleto, en cuyo caso se advierte, al palpar las paredes, que no ofrecen resistencia alguna y ceden como las del abdómen en su estado de relajacion. Los que tanto han exagerado la inocuidad de las heridas subcutáneas, debieran haber tenido presentes estos terribles destrozos sin solucion de continuidad del tegumento. Las heridas contusas que determinan las balas de cañon no son tan variadas como las que producen las de fusil. Son grandes, muy contusas, y las mas veces con pérdida de sustancia. Porciones grandes de carne, miembros enteros, y á veces mas de uno de estos, pueden ser al mismo tiempo arrancados del cuerpo. Estos proyectiles hacen con mas frecuencia que los anteriores las amputaciones de las partes. Si la estrangulacion es menos frecuente á consecuencia de tales heridas, son en cambio mas comunes la conmocion y sus consecuencias, cuya circunstancia debe tenerse muy presente para el pronóstico. Despues de la eliminacion de la escara, son estas grandes heridas muy sensibles á todos los modificadores, principalmente al frio, lo cual es una causa de tétano. Obran algunas veces las balas de cañon desgarrando y contundiendo las partes, y como fácilmente se comprende, rara vez se encuentran las heridas que producen complicadas con su presencia, si bien esto es mas fácil que acontezca respecto á las de mosquete, pues que acredita la observacion haber permanecido mucho tiempo en las partes vivas los proyectiles de esta arma. Pero deben aceptarse con mucha reserva los hechos análogos que se refieren á las verdaderas balas de cañon. Sin embargo, en el *Tratado de las heridas por armas de guerra* de Dupuytren se dice que una bala de *nueve* libras se ocultó completamente en el muslo de un soldado, ¡sin que el cirujano que hizo la cura advirtiese la presencia de este proyectil en el espesor del miembro!

Los cascos de granada y de bomba rasgan, contunden y hacen heridas muy irregulares, siendo causa sus desigualdades de que tarden poco en perder su estremada celeridad y por este hecho vayan seguidos de menos conmocion. Muchas veces quedan estos proyectiles en la herida y la complican (1). Uno que ocasionaria grandes estragos es la bala enramada ó encadenada que se arroja para romper la arboladura de las embarcaciones, y está formado por dos medias balas de cañon unidas á cierta distancia por un espigon ó cadena de hierro.

Proyectiles indirectos.—Tales son las piedras, los astillas de madera, etc.; que producen generalmente heridas con grandes dislaceraciones. Estos proyectiles se implantan muy á menudo en las carnes cuando son poco voluminosos, y ocasionan dolores muy vivos. Los cuerpos estraños que complican las heridas

(1) Véase la obra de Hipp-Larrey, cuyo título es *Histoire chirurgicale du siége de la citadelle d'Anvers*; en el *Recueil de mém. de chirurg. militaire*, t. XXXIV.

causadas por los proyectiles lanzados por las bocas de fuego son principalmente los fragmentos de los huesos, porque es muy raro que dejen de determinar fracturas. Siempre hay en ellas escaras y porciones de tejidos demasiado magullados para que las esquirlas puedan continuar viviendo.

Voy á examinar lo que acontece á consecuencia de una herida de arma de fuego que ha sido abandonada á sí misma.

Síntomas, curso y terminacion.—Dejo dicho que los perdigones diseminados magullan poco las partes, que ocasionan poca inflamacion (puede suceder que no produzcan ninguna), y que acababan por permanecer inocentemente en los tejidos. La contusion sin fractura, determinada por una bala, sigue el curso indicado en el artículo CONTUSION; pero cuando la hay ofrecen mucha analogía los fenómenos consecutivos con los que produce la bala fria de cañon, de los cuales nos ocuparemos luego.

Al penetrar la bala en nuestros tejidos ocasiona una herida que presenta en su entrada todos los grados de la contusion, formando otros tantos círculos que van siendo mas grandes segun se les examina desde el centro á la circunferencia. La contusion disminuye á medida que los círculos se ensanchan. El mas pequeño, cuyo diámetro es poco mas ó menos el de la bala, presenta una completa mortificacion. El segundo círculo está compuesto por tejidos cuya probabilidad de conservar la vida es dudosa, como que depende del estado de la inflamacion que va á manifestarse y de la mezcla de la sangre estravasada; despues siguen las demás capas que, habiendo sido rechazadas con fuerza, se encuentran bastante irritadas para ser el sitio de una viva inflamacion, y por último llegan el simple rozamiento y la difusion sanguínea que se estiende á mayor ó menor distancia. En la tercera zona es donde se verifica el primer movimiento de reaccion, porque en ella se encuentran los tejidos vivamente irritados y gozan de todas sus propiedades vitales: estos tejidos se hinchan, supuran, y si la inflamacion no traspasa los límites convenientes, todavía podrá conservarse la segunda zona y verificarse tan solo la eliminacion de la escara, cayendo á pedazos que se confunden con el pus y son arrojados al esterior. Pero las aponeurosis que impiden la dilatacion inflamatoria, la division de partes demasiado sensibles, y una mala disposicion del sugeto pueden ser causa de que la mortificacion se estienda á mucha distancia; en cuyo caso deberá ser considerable la reaccion general, resultando de aquí graves accidentes. Cuando la conmocion ha entorpecido la accion de los tejidos, y aun me atreveré á decir de los líquidos, se verifica lentamente la reaccion ó no se verifica de ninguna manera. La supuracion sobreviene entonces, pero no es producida por una inflamacion limitada; la linfa plástica no se deposita en las inmediaciones, únicamente mana pus de las superficies pálidas de la parte herida, y reabsorbiéndose este, resultan tambien accidentes casi siempre mortales.

Pero no siempre son estos fenómenos tan complexos; ocasiones hay en que apenas se advierte una ligera hinchazon que cierra la herida, reduciéndose todo á la formacion de un poco de pus. Se ha dicho que algunas balas han atravesado nuestros tejidos sin que despues se observe la presencia de cierta cantidad de pus, y algunos hechos citados por Larrey y Sanson parecen venir en apoyo de esta opinion que es la que profesaba Hunter. Cree este cirujano que cuando la bala ha perdido mucha parte de su movimiento, penetra en los tejidos sin con-

tundirlos mucho, y que no es imposible entonces su reunion sin que preceda supuracion alguna. Se observa, en apoyo de este parecer, que la supuracion es mas abundante al final del trayecto recorrido por la bala, y que la abertura de salida es la que primero se cierra. Dícese tambien haber visto algunas veces en este punto efectuarse la reunion sin que preceda supuracion alguna, mientras que la abertura de entrada suministró cierta cantidad de pus.

Lo mismo que los perdigones suelen permanecer las balas por mucho tiempo en nuestros tejidos. En el punto donde se detienen no es la contusion estraordinaria, existiendo solo en el grado conveniente para determinar la formacion de un quiste que sirve de cubierta al proyectil; pero despues se traslada la bala á otros puntos, porque los tejidos que han sufrido su presencia durante cierto tiempo, llega un dia en que se hacen mas sensibles é irritables, se inflaman y se verifica una ulceracion en uno de los puntos del quiste, por donde penetra la bala empujada por la inflamacion del punto opuesto; luego se abre otra ulceracion mas allá de la primera, que se cierra en seguida empujando siempre á la bala, la cual va de este modo caminando hácia afuera, hasta que por último sufre el tegumento la pérdida de sustancia necesaria para completar la eliminacion del proyectil. Un procedimiento análogo sigue la naturaleza para eliminar todo los cuerpos estraños. Sin embargo, no siempre acontece todo de esta manera tan satisfactoria; porque sucede, si bien rara vez en verdad, que al mudar de sitio las balas ocasionan accidentes mortales, habiéndose visto algunas que despues de haber permanecido mucho tiempo en el cerebro sin alterar sus funciones, han ocasionado la muerte al mudar de sitio.

Fenómenos análogos á los que se observan despues de las heridas ocasionadas por las balas de fusil, siguen tambien á las lesiones producidas por las de cañon; pero en este caso todo llega al maximun de intensidad. Entonces no hay que esperar esa inflamacion benigna y limitada que ni aun llega en ocasiones al grado de supuracion. Tejidos de distinta naturaleza han sido magullados profundamente, casi siempre resultan rotos los huesos, pedazos de carne han sido arrancados, y otros cuelgan tan solo de algunas fibras. ¡Cuántas causas de irritacion! Cada parte mortificada se convierte en un estímulo que suscita su reaccion local. El organismo entero debe hallarse conmovido, y si la reaccion que resulta no guarda relacion con la que se verifica parcialmente en el punto afectado, entonces amenazan al enfermo los mas graves peligros. Si hay motivos para temer un esceso de fuerzas en el momento en que la inflamacion aparece, tambien debe temerse que estas fuerzas se aniquilen cuando la supuracion se establezca, porque deberá ser abundante. No siempre puede el pus tener salida en el momento de su formacion; porque como la herida es tortuosa, se formarán focos purulentos en parajes escondidos, y si no se destruyen será muy fácil la reabsorcion ó sostendrán un esceso de inflamacion que contribuya á estenuar mas al paciente. Sin embargo, no siempre se presenta esta última circunstancia; porque algunas veces se regulariza la herida y sigue el curso de las que supuran.

He advertido ya que las heridas causadas por los proyectiles van acompañadas de conmocion. Lo que viene dicho acerca del sacudimiento de los tejidos y de su adormecimiento despues de la accion de la bala, es con mas motivo aplicable al caso que nos ocupa. ¡Cuántos accidentes no pueden sobrevenir si

la reaccion deja de efectuarse, aun en aquellas partes que no han sido directamente contundidas! La mayor parte del miembro herido es el sitio de una hinchazon pastosa, sin calor, privada de sensibilidad, y cuando por fin llega la inflamacion á declararse, va seguida siempre de una supuracion difusa, de manera que por muy prevenido que esté el cirujano á verla progresar, nunca deja de causarle sorpresa la estension que por fin llega á comprender. Lo digo anticipadamente; esta circunstancia debe tenerse muy en consideracion cuando llegue el caso de resolver acerca de la amputacion del miembro.

Principalmente cuando la reaccion se verifica tan mal, son temibles esas hemorragias consecutivas que ofrecen tanto peligro. Las arterias, obliteradas provisionalmente por las túnicas mortificadas, lo son despues de un modo definitivo por la inflamacion adhesiva; pero si esta especie de inflamacion no se manifiesta, si la sangre ó el coágulo no se organiza, cae la escara, quedan abiertos los vasos y sale la sangre, constituyendo esta hemorragia una nueva causa de estenuacion que, agregada á la supuracion abundante, aumenta mucho la gravedad del pronóstico. ¿Cómo pudiera esperarse la salvacion de un enfermo que se dejase abandonado con un miembro deshecho, cuyo tegumento representa un saco que estuviese lleno de carne picada? Todas las partes, incluso el tegumento mismo, se convertirian en putrílago; y en caso de resistir el enfermo, como por milagro, á los accidentes primitivos, es dudoso que pudiese soportar las pérdidas consiguientes á una supuracion larga y copiosa.

Diagnóstico.—El diagnóstico de las grandes contusiones ocasionadas por las balas de cañon suele ofrecer alguna dificultad, habiéndose visto muchas veces sobrevenir la muerte antes de sospecharse la gravedad de la lesion. La integridad del tegumento y en algunos casos la estraordinaria resistencia de esta membrana, impiden descubrir el estado de las partes subyacentes y dan motivo á los errores de que me ocupo; pero si el herido se queja de un dolor sordo, aunque persistente, en una region del cuerpo, por lo comun estensa, si es acometido de temblor, de palidez y de desaliento, y si persiste la turbacion general, hay motivos para sospechar una alteracion profunda y grave, aun cuando ningun síntoma evidente de una lesion local justifique por completo los temores del cirujano.

Para completar el diagnóstico seria preciso saber cuál es la estension de la herida, cuál su direccion, cuáles los órganos interesados y en qué grado, si hay cuerpos estraños, el punto que estos ocupan, etc.; pero todo esto es muchas veces difícil y en ocasiones imposible de determinar. La importancia que en otros tiempos se daba al diagnóstico exacto del trayecto seguido por la bala, conducia á introducir en la herida, sin consideracion y repetidas veces, los dedos ó las sondas metálicas. Pero esta práctica fue con mucha razon condenada por Ravaton y por de La Motte, y es preciso abstenerse de ella, á no ser que se sospeche con algun fundamento la existencia de un cuerpo estraño.

Pronóstico.—Lo que he dicho ya respecto á las diferencias de estas heridas, al proyectil que las produce, y la consideracion de las partes interesadas y de la profundidad á que este penetra, establecen diferencias de gravedad. De una manera absoluta puede decirse que toda herida por arma de fuego es grave; pero las que ofrecen mayor gravedad son las que penetran en las grandes cavidades y en las articulaciones; pudiendo agregarse á ellas la lesion

de los huesos, aun en su diáfisis, porque casi siempre exige la amputacion.

De estas consideraciones, que hubiera podido ampliar mucho mas, resultan algunos datos prácticos que aprovecharemos en seguida.

Tratamiento.—Ideas tan falsas como las de los antiguos respecto de la naturaleza de las heridas de armas de fuego por necesidad habian de conducirles á consecuencias prácticas absurdas y peligrosas. Siendo entonces el envenenamiento de las heridas la idea etiológica dominante, debia tambien presentárseles la cauterizacion como la principal entre todas las indicaciones. Pareo fue quien varió principalmente un tratamiento que se ha considerado como bárbaro. Pero llegó por casualidad á otra terapéutica distinta de la que entonces estaba en uso, al paso que Bartholomeus Maggius, en su *Tratado de las heridas de armas de fuego* publicado en 1552, estableció perfectamente, valiéndose del raciocinio y de la esperiencia, la falsedad de la doctrina del envenenamiento ocasionado por los proyectiles que lanza la pólvora. Un exámen todavía mas exacto de los caracteres de estas heridas las ha conducido á la categoría de las heridas contusas, sin otra diferencia que presentarse las mas veces en un grado estremo la contusion y poderse considerar casi siempre como complicadas. De aquí resulta la mayor gravedad en su pronóstico y la necesidad de una terapéutica menos sencilla.

Cuando el proyectil ha producido tan solo una contusion ordinaria, nada hay que añadir al tratamiento de ella; pero al contrario cuando existe una trituracion que solo deja intacto el tegumento. Si es una cavidad la que ha sufrido este daño, no puede recurrirse á terapeutica alguna por ser el caso esencialmente mortal, y si fuese un miembro, la amputacion es urgente como manifestaré despues.

Pero las heridas por armas de fuego mas comunes presentan otras indicaciones: la principal de ellas consiste en dar á estas heridas, tan contusas y desiguales, las condiciones de una herida simple; por lo que tambien se presenta aquí la necesidad de amputar con regularidad el muñon informe que deja la bala de cañon al llevarse un miembro, ó bien de recortar una parte de los colgajos que mas temprano ó mas tarde han de gangrenarse, é intentar la reunion en lo posible. M. Baudens ha insistido principalmente en esta práctica, cuyos resultados han sido felices en sus manos. Todos los esfuerzos del práctico deben dirigirse á disminuir la estension de la superficie traumática.

Aquí tiene lugar el desbridamiento; pero es necesario saber si conviene emplearle de un modo general, ó si únicamente deberá recurrirse á él en ciertos casos. Dos cirujanos de primer órden John Bell y J. Hunter llevan en esta cuestion opiniones opuestas, declarándose el primero partidario casi esclusivo de este medio, al paso que su célebre compatriota parece desecharle en casi todos los casos. Los que adoptan la doctrina de Jhon Bell atribuyen al desbridamiento las siguientes ventajas: 1.° mayor facilidad para la estraccion de cuerpos estraños; 2.° salida mas fácil de los fluidos estravasados, por obrar el desbridamiento como una sangría local; 3.° transformacion de una herida tubular, como lo es la de una bala en una herida abierta y angulosa; 4.° division de los planos fibrosos, y por lo tanto mayor libertad para el desenvolvimiento de los tejidos inflamados. J. Hunter opone á lo dicho: 1.° la exasperacion de la inflamacion por la herida del desbridamiento; 2.° la curacion mas

rápida de las heridas que no han sido desbridadas; 3.° la facilidad con que vuelven á cerrarse las incisiones; 4.° su inutilidad para la salida de las escaras, porque, cuando la supuracion se ha formado, es ya la herida bastante ancha; 5.° falta probar que una nueva herida destruya la tension ocasionada por la primera. Segun J. Hunter esto repugna al sentido comun. Por lo que toca á los cuerpos estraños, sobre todo á las balas, es dicho autor partidario de que se abandone su estracion á la naturaleza, dándola menos importancia que los demás cirujanos y confiando mucho en los recursos del organismo. Los ingleses parecieron ceder mas bien al influjo de la doctrina de J. Hunter que al de la de Jhon Bell quien, digámoslo de paso, declara á su compañero incompetente en la cuestion de que se trata. No es esta la única injusticia que J. Bell se permitió respecto de J. Hunter.

Mas bien la esperiencia que la teoría nos permitirá decidir si el desbridamiento debe emplearse como medio preventivo ó únicamente como operacion destinada á remediar la estrangulacion cuando existe. Hé aquí el modo cómo debiera fijarse la cuestion: ¿Es necesario desbridar solo por el hecho de haber una bala atravesado un miembro, ó deberá esperarse á que el desbridamiento esté indicado por la escesiva tension de los tejidos ó por la necesidad de dar paso á ciertos cuerpos estraños cuya salida seria muy difícil? Preciso es transformar esta cuestion en una de oportunidad, pues que, en ciertos casos, no es preciso siquiera presentar la necesidad, puesto que se halla resuelta. Un accidente tan grave como lo es una inflamacion con estrangulacion de las partes ha debido conducir á los prácticos á buscar los medios de precaverle: por eso cuando recae la herida en una parte cuyas condiciones anatomicas son favorables á la estrangulacion, es costumbre apresurarse á desbridarla. Aunque no participo de todas las prevenciones de J. Hunter contra el desbridamiento, adoptaria con gusto la opinion de los cirujanos que tan solo creen oportuno desbridar cuando alguna indicacion lo exige, cualquiera que sea la estructura de la parte herida. Cuando yo estaba encargado interinamente de la asistencia quirúrgica del hospital de San Luis, entró en él un mecánico que recibió una herida al tratar de probar una escopeta de baston. Tenia la mano derecha aplicada á la boca del arma, cuando un operario aflojó el seguro, resultando atravesada la mano por la bala, que fracturó el cuarto hueso metacarpiano. Despues de haber estraido muchas esquirlas pequeñas, consulté conmigo mismo si deberia practicar el desbridamiento, como parecia indicarlo la estructura de la parte, porque en la mano suelen observarse á menudo inflamaciones acompañadas de estrangulacion. Sin embargo, el temor de aumentar los estragos y de herir alguna parte esencial para los movimientos de una mano que tanto interesaba conservar a aquel desgraciado, y acaso tambien la discordancia de los autores sobre este punto de terapéutica, me decidieron á esperar que se presentase una indicacion precisa, no omitiendo nada entre tanto para impedir la estrangulacion. Aquel dia mismo se practicó una copiosa sangria, y se aplicaron despues al dorso de la mano cincuenta sanguijuelas: al siguiente se repitió la aplicacion de otras tantas, y al tercero se reprodujo la evacuacion local, usando en los siguientes los maniluvios, las cataplasmas emolientes y la dieta severa. Tan buen éxito se obtuvo á favor de estos medios, que el herido no perdió movimiento alguno, ni aun del dedo correspondiente al hueso metacarpiano fracturado por el tiro.

Despues de los combates de julio, hice trasladar algunos heridos desde el hospital de sangre de la iglesia de Saint-Germain-l'Auxerrois al hospital de San Cosme, actualmente Clínicas de la Facultad. Uno de ellos tenia atravesada la articulacion de la rodilla por una bala, que habiendo entrado por encima de la rótula salió por debajo del hueco poplíteo. No puede negarse que en este caso se hallaba rodeada la herida de planos fibrosos muy resistentes, y que por lo mismo era temible la estrangulacion. Sin embargo de esto resolví, de acuerdo con Guersant, hijo, no hacer el desbridamiento, temeroso de abrir mas estensamente la articulacion, y atendiendo por otro lado á que la herida del hueco del poplíteo se hallaba demasiado próxima á vasos importantes para aventurar incisiones en aquel punto: sin embargo, este enfermo se curó perfectamente. Ocurrió de estraordinario en este caso que no hubo conmocion local ni general, y sin embargo nos aseguró el herido que nunca esperimentó dolor alguno, habiendo por otra parte seguido la herida su curso con una sencillez notable. Nunca he visto que lesion semejante determine tan escasa supuracion, y á no haber puesto tanto cuidado, tal vez hubiéramos creido que la herida se reunió inmediatamente como las de que hablan Larrey y Sanson.

No pretendo dar á estas dos observaciones mas importancia de la que merecen. Para deducir de ellas una regla práctica seria forzoso reunirlas á una serie de hechos análogos. Por lo demás, me hallo persuadido de la utilidad del desbridamiento, aunque creo que no debe recurrirse á él como medio preventivo.

Fuera de esto, sea cual fuere la opinion que se adopte acerca de su oportunidad, casi nunca deberá ser único. ¿Qué libertad se daria á los tejidos si, por ejemplo, se practicase una incision longitudinal en la aponeurosis de la parte esterna del muslo? Por mucha estension que se la diera, únicamente se obraria en la direccion de las principales fibras, faltando al objeto propuesto; porque la tirantez de la aponeurosis cerraria la herida como se cierra un ojal cuando se tira de sus dos estremos: una ó dos incisiones, practicadas en sentido opuesto, darian por el contrario una amplitud considerable. Hé aquí, pues, un caso mas en que debe emplearse el *desbridamiento múltiple*.

Al hablar de la contusion he recomendado mucho las aplicaciones de sanguijuelas, que nunca se harán ni con demasiada presteza, ni demasiado á menudo, si un proyectil grueso ha ofendido una cavidad ó un miembro correspondiente á un sugeto jóven y robusto en quien la reaccion se establece con rapidez. Esta sangría local, hábilmente combinada con las irrigaciones de agua fria, puede estinguir y aun precaver las mas intensas inflamaciones. No se pierda sin embargo de vista la distincion que dejo establecida entre los dos géneros de hinchazon que se manifiestan á consecuencia de las heridas de armas de fuego. No se olvide que una de ellas es fria, indolente, pasiva, y no reclama por lo tanto estos poderosos sedativos que enervarian todavía mas la accion vital, ya muy debilitada ó suspendida del todo por la conmocion: al contrario, este es el caso en que debe recurrirse á los tópicos estimulantes y calientes, aunque vigilando su accion; porque, apenas se haya manifestado el calor, hay que apresurarse á mudar de medicacion, recurriendo entonces á los medios decididamente antiflogísticos. Son útiles en este caso las sanguijuelas; pero como ha transcurrido ya cierto tiempo desde que se verificó la he-

rida, es preferible, en vez de recurrir á las aplicaciones frias, recurrir, despues de aplicarlas, á las cataplasmas emolientes y á los fomentos de igual naturaleza. Por otra parte, ni aun al principio tolera bien el enfermo el uso de dichas aplicaciones frias, que parecen aumentar los dolores y algunas veces, segun los redactores de las *Lecciones de Dupuytren sobre las heridas de armas de fuego*, producen el enfriamiento general, escalofríos y algunas flegmasías internas, si bien hay pocos hechos auténticos que justifiquen esta última acusacion, que ciertamente seria la mas grave. Véase ademas lo que he dicho en los *Prolegómenos* respecto de las *irrigaciones*.

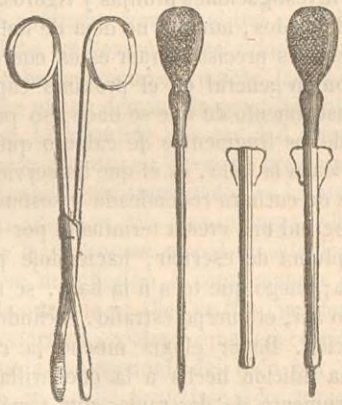
No es necesario recomendar á los prácticos de nuestros tiempos que se guarden de emplear en la cura de estas heridas mechas, lechinos, sedal ni ungüento irritante alguno de los que tanto abusaban los antiguos. La cura no debe diferenciarse de la que dejo indicada al tratar de las heridas contusas: únicamente hay necesidad de hacerla con mayor esmero, porque en estos casos hay que evitar principalmente la formacion de senos é infiltraciones de pus. Para impedirlo no deberán omitirse las contra-aberturas cuando sean necesarias, aunque la compresion metódica, ejercida sobre los puntos en que es tortuosa la herida, puede dispensarnos del uso del bisturí. Pero no solo con este objeto debe usarse la compresion; tambien se la deberá hacer concurrir á la resolucion cuando no sea la herida demasiado estensa ni la hinchazon muy considerable. De intento lo repito, este medio, heróico en manos diestras, puede ser funesto cuando se usa por personas poco ejercitadas. ¿Por qué no se estudiará cuidadosamente el modo de emplearle? El cirujano llega á familiarizarse con otras operaciones mucho mas difíciles que la aplicacion metódica de una venda, pero es necesario que quiera conseguirlo.

No puedo aceptar por completo la estraordinaria confianza que pone J. Hunter en las fuerzas del organismo para la espulsion de los cuerpos estraños que complican estas heridas. Pero estoy sin embargo muy distante de aconsejar que se hagan investigaciones prolijas y rigorosas en aquellas regiones donde existen órganos delicados, aunque no deja de hallarse establecido en la práctica que muchas veces es preciso estraer estos cuerpos estraños. Véase lo que digo de la estraccion en general en el próximo capítulo, cuyo título es *Cuerpos estraños*. El instrumento de que se hace uso para proceder al descubrimiento y estraccion de los fragmentos de cálculo que suelen quedar en la vejiga despues de practicada la talla, es el que ha servido en este caso de tipo. Consiste en una especie de cuchara redondeada y sostenida por un largo tallo, que tiene en toda su longitud una cresta terminada por un boton. Se toma este instrumento como una pluma de escribir, haciéndole penetrar en la herida desbridada de antemano; luego que toca á la bala, se inclina el instrumento, y se recoge, por decirlo asi, el cuerpo estraño, sacándole de manera que conserve la misma inclinacion. Boyer elogia mucho la *cucharilla sacabalas* de Thomassin, que es una adicion hecha á la cucharilla comun. Entonces se halla compuesto el instrumento de dos ramas que terminan superiormente en un anillo, pero que inferiormente presenta una de ellas una cuchara y la otra está cortada como el pico de una flauta. La correspondiente á la cuchara ofrece por el lado de la concavidad de esta una ranura que recibe á la otra rama. Cuando la bala ha sido cogida por la rama de cuchara, se desliza la otra de

arriba abajo y viene á sujetar el cuerpo estraño con su estremidad cortante. La relacion de ambos anillos indica el volúmen de la bala, y por debajo de ellos hay un tornillo de presion que sujeta ambas ramas é impide todo movimiento que pudiera dejar escapar la bala.

Las pinzas ordinarias ó mejor terminadas en dos cucharas que se miran una á otra por su concavidad, eran el instrumento cuya aplicacion se hacia con mayor frecuencia antes de inventarse el aparato que voy á representar. Estas pinzas se introducen como un instrumento esplorador, y una vez adquirida certeza de la existencia y sitio del cuerpo estraño, se abren de manera que cada cucharilla se aplique á uno de los lados del objeto que se quiere estraer; empújase con cuidado, y cuando se juzga que está bien abrazada la bala, se aprietan los anillos y se tira el instrumento hácia afuera, inclinando alternativamente las ramas arriba, abajo y á los lados, principalmente si se encuentra algun obstáculo. El tirafondo, especie de tornillo con doble espiral y dos puntas, se halla sostenido por un tallo que termina en un anillo, y se hace uso de él cuando ha quedado la bala enclavada en un hueso; pero ¿quién no advierte desde luego que, para penetrar en el plomo con un tirafondo comun, se requiere tal presion que hundiria mas profundamente el cuerpo estraño en caso de aplicarle sobre el centro de este, ó en caso de hacerlo por uno de sus lados habria el riesgo de ocasionar una herida peligrosa en las partes inmediatas? Percy ha reducido á un solo instrumento las pinzas, la cucharilla y el tirafondo, y dado el nombre de *tribulcon* á este sistema completo, que se halla representado por unas largas pinzas: las dos ramas de que se compone pueden separarse ó unirse como las del fórceps por medio de un eje que da vueltas, colocado en el punto donde aquellas se cruzan. La rama que lleva este eje presenta en la parte superior un canal que sirve de vaina al tirafondo, cuya estremidad libre hace en ella oficios de anillo. La

Fig. 104. Fig 105 Fig. 106.



rama hembra presenta en este punto una cucharilla en lugar de anillo; de manera que separando las dos, tenemos por un lado una cucharilla y por otro el tirafondo, que se destornilla para sacarle de su estuche. Cuando se halla con-

tenido dentro de este, resultan unas pinzas cuyas ramas se aplican separadamente, de manera que una vez articuladas vienen á reducirse al sistema de la pinza comun. Hé aquí el sistema mas sencillo y mas generalmente usado en el dia en la cirujía militar. La figura 104 es una pinza cuyo estremo es poco cóncavo, muy parecida á las que se usan para estraer los pólipos de las fosas nasales. La figura 106 representa un tirafondo separado de la cánula. La figura 105 representa este mismo instrumento encerrado en su cánula metálica. Sirve esta cánula para esplorar la herida y buscar la bala, y despues para conducir el tirafondo. Se hallan aquí representados estos instrumentos con la cuarta parte de su verdadero tamaño. Desde luego se advierte que el tirafondo presenta mayor longitud que el tirafondo comun, y que su tornillo es muy fino y prende con facilidad. Somos deudores de este instrumento á Baudens, que ha generalizado su uso en la cirujía militar.

En estos últimos tiempos se ha encomiado y aplicado mucho el hielo. Es necesario se sepa que los refrigerantes se usaban mucho en el siglo último, y Schmucker elogiaba desmedidamente esta práctica. Guthrie la prescribia tambien en todos los casos. Nadie ignora que despues de los trabajos de Josse (de Amiens), los cirujanos franceses han hecho igualmente mucho uso de este medio. Como método general, es una mala práctica emplear el hielo, con el cual se pretende prevenir ó contener el desarrollo de la inflamacion, sin hacerse cargo de que en las heridas por armas de fuego la inflamacion hasta cierto grado es indispensable, pues solo á este precio puede desprenderse y espelerse la capa continua de los tejidos. «Por otra parte, por medio del hielo no se modifica con igualdad la temperatura en todo el grosor del miembro herido, pues quedando muy frio en la circunferencia y en las estremidades de la herida, el trayecto de esta puede conservar mucho calor en la parte media de su longitud, de lo que nace un trabajo flemásico desigual, evidentemente menos favorable que si fuese franco y regular. De este modo tambien se consigue una inflamacion *bastarda*, una supuracion *saniosa*, mal elaborada, y úlceras que caminan hácia la cicatrizacion muy lentamente. Si hay colgajos, si la circulacion se halla ya retenida en el miembro, el hielo favorece la mortificacion de una manera manifiesta. Yo he visto varias veces los refrigerantes producir escaras diseminadas por las porciones sanas del tegumento, y ahora mismo en la Caridad me suministra un ejemplo, de este accidente un enfermo tratado con el hielo por espacio de treinta dias en un hospital ambulante. Los tópicos refrigerantes convienen únicamente en los casos en que hay violentos dolores ó una sensacion viva de calor, sin que haya mucha hinchazon ni tampoco inflamacion. Acaso convenga algun refrigerante á los heridos cuando hace mucho calor (1).»

Todo lo que he transcrito de M. Velpeau sobre los inconvenientes de los refrigerantes se aplica principalmente al hielo, pues el agua fresca no se hace acreedora á tales reconvenciones.

OBSERVACIONES SOBRE LOS FENÓMENOS GENERALES DE LAS HERIDAS Y SOBRE SU TRATAMIENTO MÉDICO.

Unicamente me he ocupado hasta ahora del estado local, considerando de

(1) Velpeau, *Bulletin de l'Acad. de médecine*, Paris, 1848, t. XIII, p. 1427.

una manera aislada el nuevo órgano que la herida representa. Pero el estado de la economía no deja de ejercer sobre él alguna influencia, del mismo modo que la parte herida obra á su vez sobre toda la constitucion. De aquí resulta un órden de fenómenos que se han llamado generales ó febriles, á saber: ligeros escalofrios, horripilaciones, un calor insólito del cutis acompañado de frecuencia de pulso, pero sin dureza, una capa mucosa y blanquecina de la lengua, anorexia y sed moderada. Si es poco estensa la herida y el sugeto se halla bien dispuesto, cede esta *calentura traumática* á los dos ó tres dias, volviendo á ser la afeccion puramente local. Ciertas condiciones higiénicas desfavorables, las curas mal hechas, la grande irritabilidad del individuo, un embarazo de las primeras vias y la existencia de una enfermedad crónica visceral, sostienen la calentura, la prolongan y mudan su naturaleza. Entonces se manifiestan el delirio, el espasmo, las convulsiones ú otros síntomas nerviosos muy graves, ó bien suceden á la agitacion el abatimiento y el estupor. El pulso se concentra en tal caso, crece su frecuencia, se pone fuliginosa la lengua, sobreviene opresion y al mismo tiempo varia de aspecto el producto de la supuracion, tomando un color gris sucio. Todos estos fenómenos pueden manifestarse al segundo ó tercer dia, ó aparecer por el contrario mucho mas tarde, hallándose continuamente espuestos á ellos los individuos que padecen una herida grande y tortuosa que interesa tejidos de muy diversa naturaleza.

Ademas de la calentura traumática, hay otro órden de fenómenos que se han considerado como accidentes de las heridas. Ya hemos hecho mencion de algunos de estos, y otros muchos no son mas que la exageracion de los fenómenos naturales de las heridas mismas. En este caso se encuentran la *hemorragia* y el *dolor escesivo*; despues vienen la *parálisis*, el *tétanos*, la *inflamacion escesiva* y la *gangrena*; y últimamente la *acumulacion del pus*, la *supresion de la supuracion*, los *abcesos metastáticos* y la *podredumbre de hospital*. No tardaremos mucho en ocuparnos de la inflamacion, de la supuracion, de la gangrena y de la podredumbre de hospital, dejando el estudio de los otros accidentes para cuando nos ocupemos de las enfermedades consideradas en los diversos sistemas.

Desde ahora debo esponer algunos de los principios que servirán para dirigir el tratamiento médico. La sangría es uno de los medios que se emplean por lo comun en todas las grandes heridas; pero que sin embargo puede ser muy dañosa en ciertos casos, particularmente en los primeros momentos de la herida, durante el estado nervioso determinado por el miedo ó por cualquiera mocion moral. Tampoco es necesario apresurarse á sangrar apenas cesa la concentracion, y cuando la reaccion principia, porque todavía no se conoce el carácter que tomará la calentura traumática.

Cualquiera que sea la teoría que se adopte acerca de los malos efectos de los alimentos contenidos en el estómago, siempre resulta probado que aprovecha un emético cuando ha sido recibida la herida despues de un banquete algo copioso. Pero volviendo á la sangría, de ninguna manera conviene apresurarse á practicarla cuando solamente se trata de la herida de un miembro, y aun suele suceder que no sea necesaria entonces, sobre todo sino ha sido herida articulacion alguna. Pero si ha tenido lugar este accidente y se encuentra abierta una estensa membrana sinovial, es necesario apresurarse á sacar san-

gre, del mismo modo que en los casos de herida de las cavidades viscerales. Téngase presente, sin embargo, que en las grandes heridas debe el enfermo consumir muchas fuerzas, sobre todo, por ejemplo, para resistir los accidentes consecutivos á una larga supuracion. En las heridas de armas de fuego en particular, hay que atender á las circunstancias higiénicas en que se encuentra el herido, á las privaciones que se le han impuesto y á su estado moral; porque el vencedor sufre reaccion distinta que el vencido, y el soldado, sobre quien pesan todas las calamidades de la guerra, no puede ser sangrado de la misma manera que el oficial. Solo cita Ramby á militares de grado superior como ejemplos de curaciones felices obtenidas mediante las evacuaciones sanguíneas. Cuídese sin embargo mucho de no desconocer ciertas indicaciones de la sangría, aun en los militares mas desgraciados; porque algunas veces es preciso sangrarles con profusion y repetir la evacuacion muchas veces. Rabaton nos dice haber practicado las sangrías una tras otra, en términos de sangrar cinco veces en tres horas á un jóven á entrada de noche. Y no se limitó á esto: hizo que quedase un discípulo al lado del herido, quien le sangró aquella noche otras cuatro veces, de manera que al dia siguiente habia sufrido ya el enfermo nueve sangrías. El sugeto á quien esta observacion se refiere, recibió una estocada que, entrando por el pecho encima de la tetilla, salió por detrás entre la cuarta y quinta costilla. Estas evacuaciones sanguíneas condujeron á aquel jóven á un estado de estupor que duró dos dias, del cual salió despues como de un profundo sueño, sin recuerdo alguno de su herida ni del peligro que habia corrido, disipándose poco á poco los síntomas de la lesion de los pulmones. No dice Rabaton que hubiese hecho mal en llevar tan al estremo las evacuaciones sanguíneas; pero no puede menos de manifestar los temores que concibió cuando al hacer por la mañana la visita, vió postrado al enfermo de aquella manera. Nunca se han atrevido los cirujanos ingleses á derramar la sangre con tanta profusion: no obstante, si es cierto que Rabaton estuvo en este caso algo inmoderado, preciso es tambien convenir que en las grandes heridas de pecho solo pueden salvar al enfermo las reiteradas evacuaciones sanguíneas. Seguramente tales exageraciones no producirian los mismos efectos en las otras heridas.

No son las evacuaciones sanguíneas los únicos medios que el cirujano posee: tambien los opiados, si se administran con cautela, pueden producir el mejor efecto cuando la escitacion nerviosa se manifiesta en individuos cuyas heridas existen en una region en que hay muchos nervios ó los planos fibrosos comprimen á los demás tejidos, conviniendo á veces administrarlos á dosis altas. Finalmente, el secreto del práctico, para conseguir buen resultado del tratamiento médico, consiste en conocer la relacion que existe entre la enfermedad local y el estado del organismo, porque es necesario que forme juicio de uno por otro. De aquí emanan dificultades muy difíciles de resolver y que ademas solo pueden apreciarse á la cabecera de la cama del enfermo.

Una cuestion que interesa al operador en el mas alto grado es la de saber si deben practicarse sangrías preventivas, cuando se va á ejecutar una grande operacion. Creo yo que este medio solo se empleará con resultado feliz en algunos casos escepcionales, porque el mayor número de operaciones recaen en personas que llevan largo tiempo de padecimiento. En cuanto á las opera-

ciones urgentes, suelen ser reclamadas por algunas lesiones que han ocasionado gran pérdida de sangre á los enfermos, y por otra parte siempre se está á tiempo de sangrarlos despues de la operacion si esta misma no supliese á semejante medio.

Tambien el régimen bien ordenado es una de las condiciones primeras para alcanzar buen éxito. Tal vez sea escesiva la severidad con que en Francia se procede en la distribucion de los alimentos, teniendo demasiado tiempo á dieta á los heridos. No estoy yo muy distante de adherirme á la opinion de los que suponen mas fácil la reabsorcion purulenta en las personas que no se han nutrido bastante mientras ha durado la herida. No sin razon se ha comparado el estado de un herido con el puerperal; porque efectivamente, despues de espelida la placenta queda en la matriz una superficie desnuda que ofrece analogía con una herida de mucha estension. Sabido es que el vulgo no consigue malos resultados dando alimento á las recien paridas, y tambien se sabe que los ingleses hacen lo mismo con los amputados, obteniendo acaso mejores efectos que los conseguidos en Francia.

En 1814, cuando la invasion estranjera, los hospitales de París se abrieron á heridos franceses, prusianos, austriacos y rusos. Se publicó el cuadro de la mortandad de los heridos, lo que permitió comparar el resultado del régimen adoptado por las diferentes naciones. Los franceses, prusianos y austriacos fueron sometidos á un régimen diatético severo. Los rusos, al contrario, fueron bien alimentados, y bebian vino y hasta aguardiente. De cada 7 franceses murió 1; 1 de cada 9 prusianos, y 1 de cada 11 austriacos. Los rusos no tuvieron mas que 1 muerto entre 27 heridos. Este resultado confirma lo que he dicho acerca de la necesidad de alimentar los heridos; sin embargo, si se alimentasen los franceses como los rusos, que es lo que han propuesto algunos, creo que se perderian muchos.

§ 5.—*Heridas con inoculacion.*

En las heridas que dejamos ya estudiadas, existe una relacion mas ó menos notable entre la lesion anatómica y los fenómenos fisiológicos. Cuando el sugeto está sano, se esplican estos casi completamente por la estension, la profundidad de la solucion de continuidad y los elementos orgánicos que interesa. Pero en las lesiones que voy á examinar, no alcanza, ni con mucho, la division de los tejidos á esplicar los síntomas ni los accidentes que sobrevienen, lo cual consiste en que la causa traumática es en tal caso muy secundaria, desempeñando el agente inoculado el principal papel. De aquí tiene orígen una indicacion mas, la de neutralizar este agente. Si conociésemos todos los virus y todos los venenos, mucho pudiéramos ensanchar el campo de la etiología. Adviértase la variedad de formas que toman las picaduras de los diferentes insectos, y se verá que no dependen de la naturaleza del tejido interesado, sino de la del veneno inoculado y del virus que pueden transportar: asi es que existen pústulas malignas producidas por picaduras de insectos, los cuales depositan en la parte el principio carbuncoso que tomaron de los tumores ó de la sangre pertenecientes á animales enfermos. Tambien los vegetales tienen su veneno propio que se manifiesta por caracteres particulares, de lo cual

resultan nuevas variedades. No debo ocuparme de los miasmas, que, juntos con los demás agentes de que se trata, constituyen las causas esenciales de las enfermedades. ¿Por qué han de olvidar los médicos con tanta frecuencia que pueden concurrir muchas causas á la produccion de una enfermedad, y que entre ellas es la mas importante la que, por obrar sobre los dos grandes sistemas, el nervioso y el circulatorio, se generaliza con mayor prontitud?

Por una herida pueden inocularse: 1.° los venenos pertenecientes á los tres reinos; 2.° los venenos producidos por una secrecion normal; 3.° los virus procedentes de secreciones accidentales ó morbosas.

I.—Inoculacion de los venenos.

En los paises civilizados, solo se introducen en los animales por las heridas los venenos pertenecientes á los reinos mineral y vegetal, y esto á fin de conocer con exactitud los efectos que determinan. Apenas debo ocuparme de la inoculacion de los venenos propiamente dichos; pero considerando como un veneno el jugo cadavérico, diré de él algunas palabras despues de esponer las conclusiones obtenidas á consecuencia de la inoculacion de los venenos propiamente dichos, verificada en los animales. Estos datos servirán igualmente para esclarecer la historia de todas las heridas con inoculacion.

Autorizan los esperimentos las siguientes conclusiones: muchos venenos, aplicados al tegumento ulcerado ó introducidos en una solucion de continuidad reciente, producen efectos tóxicos con frecuencia iguales y en ocasiones superiores á los que resultan de la ingestion de estas mismas sustancias en el estómago. Los agentes tóxicos no suelen producir mas que efectos locales: entonces se deben estos á la accion directa ejercida por el veneno en la parte con quien se pone en contacto, y en caso de manifestarse algunos fenómenos simpáticos, son dependientes de las alteraciones locales; porque no se verifica la absorcion de la sustancia venenosa. Cuando tiene esta lugar, sin que se altere notablemente la herida por la presencia del veneno, se manifiestan con mayor ó menor rapidez ciertas alteraciones funcionales de las principales vísceras; pero es mas comun que á los fenómenos locales se agreguen los generales, siendo consecuencia los primeros de la accion directa del veneno, y dependiendo los otros de su absorcion. Son mas notables los accidentes generales cuando el veneno se halla en estado de disolucion, que cuando es sólido; sin embargo, puede tambien efectuarse el envenenamiento con una sustancia insoluble ó poco menos, como por ejemplo, el ácido arsenioso: en este caso guardan los efectos relacion directa con la concentracion del veneno cuando son únicamente locales. La rapidez y seguridad del envenenamiento tiene relacion con el número de las venas y de los vasos linfáticos de la parte en que existe la herida envenenada.

A. *Inoculacion de los jugos cadavéricos.*—Las disecciones y las investigaciones de anatomía patológica esponen á los que se dedican á ellas á cortaduras, á picaduras y dislaceraciones de la mano y de los dedos, ocasionadas por el bisturí, las tijeras, una erina, una aguja, una sierra ó la punta de un hueso, que hallándose cargadas de jugos cadavéricos, los inoculan. Tambien acontece al anatómico introducir las manos en cavidades ocupadas por dichos líquidos, teniendo en ellas alguna pequeñísima herida que se ignora ó se des-

precia. En general no van estas lesiones seguidas mas que de ligeros accidentes, constituyendo todo el mal un grano inflamatorio que da algunas gotas de pus. Sucede algunas veces que las heridas ni aun sufren la menor inoculacion, curándose como las restantes; pero otras hay inoculacion con todas sus consecuencias. El preguntar la causa de esta diferencia es como si se preguntase por qué sufren algunas personas la inoculacion venérea, mientras que otras resultan libres de ella aun cuando hayan bebido en la misma fuente. No puede negarse que las predisposiciones desempeñan en este caso un importante papel. Efectivamente, hay discípulos que todos los dias se hieren al hacer sus disecciones sin que nunca les resulte el menor mal, al paso que en otros hasta la mas ligera herida ocasiona accidentes mas ó menos graves. Tambien la materia inoculada debe tenerse en consideracion, y la especie de cadáver no hay duda que ejerce alguna influencia en los resultados. Algunos deben contener un principio maléfico, siendo de notar que no son, como creerán algunos, los que esponen á mas riesgos aquellos en quienes se encuentra mas adelantada la putrefaccion. Parece probado, por el contrario, ó á lo menos esto resulta de las observaciones, que el mayor número de las heridas que han determinado accidentes ú ocasionado la muerte, fueron debidas precisamente á la diseccion de cadáveres frescos, propios de sugetos que sucumbieron á consecuencia de afecciones inflamatorias, con abundante secrecion de líquidos en las cavidades torácica y sobre todo abdominal. De tal suerte ha preocupado esta circunstancia á B. Travers, que ha promovido la cuestion de si basta por sí misma la putrefaccion para neutralizar una materia séptica particular producida en el momento de la muerte.

Síntomas.—Los primeros síntomas son los del flemon difuso, de que me ocuparé mas adelante. Los demás fenómenos sintomáticos se presentan bajo dos formas distintas: unas veces dependen de la reaccion inflamatoria, y otras, por el contrario, se manifiestan desde luego con cierto carácter de gravedad, constituyendo el grupo de síntomas que se llama calentura tifoidea: hay debilidad, postracion, dolores contusivos en los miembros, disnea, vómitos ó evacuaciones albinas muy fétidas, cefalalgia, sopor, delirio, calentura intensa y pulso pequeño y contraido. En tales casos es cuando las alteraciones generales preceden generalmente á los progresos de la afeccion local, ó por lo menos no guardan relacion dichas alteraciones con la intensidad de las lesiones locales. Cuando la reaccion local es algo graduada, puede admitirse que la sustancia venenosa obra como un irritante ordinario; pero la segunda forma indica evidentemente la inoculacion con absorcion del veneno que ha obrado sobre todo el organismo.

Pronóstico.—Con facilidad se comprende que la segunda forma es infinitamente mas grave que la primera. Travers ha recogido un crecido número de observaciones, de las cuales resulta que ocho heridas terminaron por la muerte el dia veinte y dos, el catorce, el undécimo, el décimo y en una ocasion á las cuarenta y ocho horas de haber empezado á manifestarse los accidentes. Este cirujano llega á decir que cuando la inoculacion es completa, esto es, general, solo se cura un enfermo de cada siete; al paso que si el mal se reduce á una inflamacion del tejido celular, de los linfáticos y aun de las venas del miembro, solo ocurre una muerte entre veinte heridos.

Tratamiento.—Cuando se recibe una herida al practicar una disección, es necesario apretar con fuerza la parte desde el lado mas próximo al corazon hácia el punto opuesto, es decir, en la direccion de la sangre arterial, con el objeto de esprimir la sangre y hacerla salir por la herida, que se somete á un chorro de agua fresca. Debe esta maniobra continuarse por mucho tiempo, curando en seguida la herida con agua aluminosa. Las cauterizaciones con el nitrato de plata, que tanto se han prodigado, se hallan generalmente desechadas en el dia, porque, para ser racionales, deberian penetrar hasta el fondo de la herida, y en este caso pudieran ofrecer graves inconvenientes en ciertas picaduras, originando una inflamacion grave de la parte herida. Con razon ha insistido Monod en reprobar esta práctica. La inflamacion local será tratada por las evacuaciones sanguíneas, los fomentos y las cataplasmas emolientes ó narcóticas. Pero cuando me ocupe del flemon, de la linfatitis y de la flebitis, daré á conocer mas detalladamente este tratamiento. Si se manifestasen los accidentes generales atribuidos á la absorcion del jugo cadavérico, seria imprudente proseguir en el uso de los antiflogísticos, sobre todo de las sangrías. Para esto se requieren indicaciones especiales, debidas al temperamento del sugeto y á la forma inflamatoria de los síntomas. Deben preferirse los tónicos en el mayor número de casos.

II.—Inoculacion de los venenos.

Voy á tratar solamente del veneno de la abeja, de la víbora y de la serpiente de cascabel.

A. *Abeja.*—Estos insectos atraviesan la piel con su aguijon, dejándole en la herida si se les separa bruscamente. Su picadura es caracterizada por un dolor vivo y urente, un tumor, ó mejor dicho una elevacion del cutis redonda, dura y circunscrita, con una areola erisipelatosa ó una rubicundez difusa. La picadura de la avispa ofrece estos mismos caracteres, pero en mas alto grado. Sin embargo, tardan poco los referidos síntomas en desaparecer, quedando únicamente la elevacion, que palidece y se disipa mas tarde. Ningun movimiento febril acompaña á estas pequeñas heridas, cuando se reducen á una sola y no interesan á tejidos demasiado sensibles; pero si algun enjambre de estos insectos acomete á un niño picándole los ojos y la boca, entonces puede correr graves peligros. Un jardinero de Nanci llevó á la boca una manzana en que habia escondida una avispa que le picó el paladar, y de sus resultas sobrevino una hinchazon considerable que interrumpió la respiracion y ocasionó la muerte en pocas horas. Dupuytren, probablemente en uno de sus pocos momentos de buen humor, ha permitido repetir en una obra sobre las *heridas de armas de fuego*, el contratiempo que sufrieron los Cruzados que asediaban á Masa. Refiérese que los sitiados hicieron que acometiesen á los sitiadores algunos batallones de abejas, precipitando á este fin desde lo mas alto de las murallas las colmenas que constituian su riqueza en tiempo de paz. Los soldados, dice Dupuytren, fueron gravemente atormentados por aquel nuevo género de enemigos.

Bastan casi siempre las lociones frias y las embrocaciones oleosas para curar estas picaduras; pero si fuesen en crecido número y recayesen en una

persona jóven, se puede practicar una pequeña sangría, y administrar interiormente algunas gotas de amoniaco diluidas en un infuso diaforético.

Fig. 107.



B. *Serpientes venenosas.*—Tienen las serpientes venenosas una glándula particular á cada lado de la cabeza, que derrama el veneno por un conducto que termina en uno de los dientes maxilares de la mandíbula superior, cuya conformacion es particular. Hállase situada la glándula debajo de cada músculo crotáfites, de manera que sufre compresion cuando se contrae este. Los dos dientes que deben conducir el veneno é inocularle, son mas grandes que los otros (véase la fig. 107): unas veces están atravesados por un agujero, y otras ofrecen solamente un surco; pero en ambos casos tiene comunicacion el conducto que presentan con el escretorio de la glándula venenosa El humor que segregan es un veneno mas ó menos violento segun la especie de serpiente. No es acre ni urente, y solo produce en la lengua una sensacion análoga á la ocasionada por una materia crasa, de manera que tal vez se puede tragar impunemente; pero cuando se introduce en crecida cantidad en una herida, ocasiona los efectos que voy á indicar. Las serpientes venenosas tienen inmóviles ó movibles dichos dientes ó ganchos, siendo de temer mas aquellas que los mueven. Voy á reasumir la historia de las especies que mas interesa conocer.

C. *Serpientes con ganchos venenosos movibles.*—Estos ganchos, situados en la parte anterior de la boca, están aislados, son muy agudos y presentan un pequeño conducto que remata cerca de su estremidad; en la figura de la cabeza de la serpiente de cascabel (fig. 107) se advierte uno de estos ganchos. Están fijos en unos huesos maxilares muy pequeños, los cuales, sostenidos por un largo pedículo, son muy movibles, de manera que, cuando no quiere el animal servirse de estos ganchos, los dobla hácia atrás para ocultarlos en un pliegue de su encía, y cuando quiere morder los endereza. A cada lado hay uno de estos largos dientes, y detrás de ellos se encuentran muchos gérmenes destinados á su reemplazo si llegaran á romperse en una lucha. Los maxilares no presentan mas que estos dientes, y por lo tanto solo se perciben en la parte superior de la boca las dos filas de dientes palatinos, en vez de cuatro filas como en las culebras. Todos los reptiles de esta clase, cuyo modo de reproduccion se conoce bien, son ovo-vivíparos, es decir, que producen pequeños seres, por abrirse sus huevos antes de la postura. De aquí el nombre de víboras, contraccion de vivíparas, dado á la mayor parte de estos animales.

Presento en este lugar el perfil de una cabeza de serpiente de cascabel como el tipo de la especie de ganchos movibles (fig. 107). La letra *a* indica la

glándula que segrega el veneno; la *b* el diente ó gancho acanalado por el cual desciende el humor venenoso; *c*, el elevador de la mandíbula, y *d d* las glándulas salivales que guarnecen á las mandíbulas.

Víboras.—Se diferencian las víboras de las demás serpientes venenosas por la falta de fosetas detrás de las aberturas de la nariz. La mayor parte se han confundido á menudo con las culebras, á causa de sus dobles chapas subcaudales, y algunas tienen la cabeza guarnecida de grandes chapas como estas últimas; pero en casi todas las víboras se halla la cabeza cubierta de escamas sobrepuestas ó granulosas.

La víbora comun es la que principalmente debo dar á conocer en este sitio, por encontrarse en todas las regiones cálidas y templadas de Europa. Presenta el último carácter que acabo de indicar; su longitud rara vez escede de dos piés, y generalmente es de color oscuro, con una doble fila de manchas transversalmente negras en el dorso y otra en cada lado; pero muchas veces se juntan estas manchas para formar listas en forma de zig-zag, hallándose algunos individuos casi enteramente negros. A una de estas víboras se da algunas veces el nombre de *áspid*; pero no se la confunda con el verdadero áspid de los antiguos, que no es mas que el crótalo naja. La víbora comun habita los paises montuosos y pedregosos, hallándose principalmente á la orilla de los sotos secos, y habiendo llegado á ser muy comun en el bosque de Fontainebleau. Las heridas ocasionadas por la víbora son menos graves de lo que en algun tiempo se ha creido, como lo ha probado Fontana por medio de sus esperimentos. Fontana vió doce casos de dicho género de heridas, y despues se ha hablado de otros cincuenta, entre todos los cuales solo dos terminaron por la muerte. Esta circunstancia ha sido muy favorable para el buen éxito obtenido por la numerosa multitud de medios preconizados como específicos. No es este el único caso en que la naturaleza ha hecho todo el gasto en las curaciones cuyo honor se atribuyen los terapéuticos. Sin embargo, está probado que en algunos casos raros puede tener esta mordedura un éxito prontamente funesto si no se administra remedio alguno:

Se lee en los *Annales du cercle médical* que una mujer mordida en un muslo por una víbora, y que permaneció una hora sin recibir auxilio alguno, dejó de existir á las treinta y seis horas, no obstante el tratamiento mas oportuno. Por esto, á fin de evitar que llegue la herida á ser funesta y de disminuir los padecimientos al enfermo cuando no se suponga mortal, debe recurrirse siempre al tratamiento conveniente. Al efecto es necesario conocer los fenómenos que determina la mordedura de la víbora.

Síntomas.—Al principio se esperimenta un dolor vivo con entorpecimiento, que se estiende á lo lejos con mucha prontitud; luego aparece una areola inflamatoria alrededor de la picadura, acompañada á veces de pequeñas flictenas, manifestándose en la parte una hinchazon considerable que se apodera del miembro entero y aun se estiende á todo el cuerpo. Mas adelante varía el aspecto; cálmanse los dolores, la hinchazon aguda se convierte en una tumefaccion edematosa, y aparecen en el miembro algunas manchas lívidas que suelen degenerar en escaras gangrenosas. En el mayor número de casos ceden por sí mismos todos estos accidentes, se desprenden las escaras, se caen, desaparece el color lívido y todo vuelve á su estado normal. Tales son los síntomas locales.

Los síntomas generales son pulso duro y frecuente, inyeccion de la cara, mirada fija y uraña, sequedad de la lengua, sed intensa y delirio; ó bien lipotimias; síncopes, sudores frios, ictericia, náuseas, vómitos, estupor y á veces evacuaciones albinas muy fétidas, habiendo notado ademas algunos autores un vivo dolor en la region umbilical. Estos dos órdenes de síntomas pueden existir solos ó seguirse el uno al otro. Dicen algunos cirujanos que muchas veces han observado la disuria y aun la iscuria; pero estos síntomas son muy raros, suponiendo que no dependan de la coincidencia de una enfermedad de la uretra con la herida.

Curso.—Varían mucho el curso y la intensidad de estos síntomas segun la edad y el estado moral del individuo. Fontana atribuye al terror los síncopes y los demás accidentes nerviosos, no estando muy distante de atribuirle asimismo la muerte, que rara vez sobreviene á consecuencia de estas heridas. El espanto del individuo, que ve por una parte á la víbora y por otra correr su sangre, debe seguramente influir mucho en la produccion de los fenómenos primitivos; pero el atribuirle todos los síntomas nerviosos seria exagerar demasiado su influencia. Por otra parte el niño y los animales, que ni conocen la víbora ni tienen idea del peligro que pueden ocasionar las heridas producidas por ella, no dejan sin embargo de sufrir los mismos fenómenos. Es por esta razon necesario reconocer la accion deletérea del veneno, que será tanto mas considerable cuanto mas tiempo haya estado el animal sin desocupar las vejiguillas que le contienen, cuanto mas irritado se halle, y mas frecuentemente repetidas hayan sido sus mordeduras.

Tratamiento.—Tres indicaciones se presentan para la curacion de estas heridas: 1.° oponerse á la introduccion del veneno en la masa de la sangre; 2.° neutralizarle en la herida; 3.° en fin combatir sus efectos cuando se supone que ha sido absorbido.

Se propone, para satisfacer la indicacion primera, aplicar una ligadura entre la herida y el corazon, siempre que lo permitan la forma y la situacion de la parte; pero se lee en la *Gazette des Hopitaux*, una observacion publicada por Franchi, que prueba por una parte no alcanzar la ligadura á impedir el paso del veneno á la circulacion, y por otra que puede aquella determinar varios accidentes. Sin embargo, todos los autores modernos recomiendan el uso de este medio, y como es el que mas fácilmente se proporciona, aconsejan empezar por la comprension, que en estos últimos tiempos ha usado Bouillaud con buen éxito. Mientras se disponen los demás auxilios, se deberá comprimir sobre las inmediaciones de la herida á fin de espeler el veneno cuanto sea posible. Para llamar el veneno al esterior, son muy preferibles las ventosas á la succion, de que tan frecuente uso se hacia en otros tiempos. La ventosa atrae al veneno preduciendo el vacío, é impide en parte que se propague por la compresion que ejercen sobre nuestros tejidos los bordes de los vasos. Tambien se han empleado las sanguijuelas con el objeto de hacerlas aspirar el veneno, habiéndose advertido que las primeras que se aplicaban al tegumento morian con mucha prontitud. Estos medios no dispensan de la cauterizacion, que puede practicarse con todos los ácidos concentrados.

Para llenar la segunda indicacion, hay cirujanos que se limitan á instilar en la herida algunas gotas de amoniaco; pero á fin de que el cáustico se ponga

en relacion con el veneno, es necesario hacer un desbridamiento que no debe sin embargo interesar ningun órgano importante. Como en este caso no es el peligro inminente, ningun derecho nos asiste para hacer semejantes sacrificios, si bien suele haber necesidad de ello cuando se trata de alguna mordedura de perro rabioso. Para completar el tratamiento local, se hará uso de embrocaciones con el aceite de oliva, se frotarán con amoniaco las inmediaciones de la herida, y en caso de persistir la hinchazon inflamatoria, se aplicarán las cataplasmas emolientes ó los fomentos de igual naturaleza.

Consiste la tercera indicacion en neutralizar los efectos de la absorcion del veneno. Bernardo de Jussieu ha propuesto el amoniaco líquido interiormente á la dosis de seis á diez gotas en un vaso de agua. El vino de quina, de triaca y otros escitantes, pueden favorecer la accion del amoniaco, que por lo comun promueve abundantes sudores.

No siempre debe consistir el tratamiento en el uso de los escitantes; porque si al principio se manifiestan algunos síntomas inflamatorios locales y generales, conviene recurrir á los antiflogísticos, aunque no deberá insistirse demasiado en estos si sobreviene la menor debilidad. Rara vez está indicada la sangría en los casos que nos ocupan, y cuando se practique, deberá ser siempre poco copiosa, y habrá el cuidado de no repetirla.

Crótalos, ó serpientes de cascabel.—Deben el nombre á un singular aparato en que remata su cola, el cual los distingue de todos los otros ofidianos. Consiste en una serie de caracoles escamosos, flojamente embutidos los unos en los otros, que se mueven, vibran y suenan cuando el animal agita la cola. El número de estos cascabeles se aumenta con la edad, pareciendo que queda uno mas despues de cada muda, y que están formados por la epidermis de la serpiente vuelta sobre sí misma como un dedo de guante, y detenida en la estremidad superior de la cola. (La cabeza que dejo representada (fig. 107) es la de un crótalo). Este instrumento vibra con una rapidez estraordinaria, produciendo un ruido bastante fuerte para percibirse á una distancia de muchas toesas. Las serpientes de cascabel llegan á tener una longitud de cinco á seis piés y á veces mayor; habitan la América, y son célebres por la violencia de su veneno. Se ha visto á algunos perros morir en quince segundos de resultas de la mordedura de uno de estos reptiles; se asegura que los caballos y los bueyes sucumben tambien casi instantáneamente, y por desgracia ha habido asimismo ocasion de comprobar mas de una vez la terrible accion de este veneno en el hombre. Sin embargo, es lo mas comun que no ataquen estas serpientes á los animales demasiado grandes para que puedan servirles de presa, mordiendo únicamente al hombre cuando este las provoca. Son lentos sus movimientos y no trepan por los árboles; pero esto no quita para que constituyan su principal alimento ciertos animales que parece debieran libertarse de ellas, tales como los pájaros y las ardillas. La fig. 108 representa el crótalo entero.

Para completar lo que me resta decir respecto de la serpiente de cascabel y su mordedura, copiaré literalmente una observacion hecha y publicada por Pihorel, relativa á ese infortunado Dracke de que se ha hablado tanto en París.

Un inglés, llamado Dracke, próximamente de edad de cincuenta años, que habitaba en la galería de los bosques del palacio real en París, traia de Lon-

dres tres serpientes de cascabel y muchos cocodrilos pequeños. A pesar de las precauciones que adoptó para preservarlos del frio durante el camino, reconoció

Fig. 108.



con dolor despues de su llegada, que la mejor de las tres serpientes se habia muerto y la sacó de la caja con unas tenazas. Las otras dos, que parecian lánguidas, fueron trasladadas con su caja al comedor y colocadas cerca de la chimenea. Escitándolas entonces el señor Dracke con un palito, creyó advertir que una de ellas no daba ninguna señal de vida. Para asegurarse de ello, tuvo la imprudencia de abrir la caja y coger al reptil por la cola y por la cabeza, y, acercándola á la ventana, se disponia á asegurarse de si estaba muerta, cuando el animal hizo repentinamente un cuarto de círculo con su cabeza, y le clavó uno de los dientes en la parte posterior y esterna de la mano izquierda. El señor Dracke exhaló un grito, pronunció algunas palabras en inglés, y á fin de evitar cualquier otro accidente, tuvo el cuidado de volver la serpiente á su caja; pero en este momento volvió el reptil á morderle de nuevo en la cara palmar de la mano. Corriendo salió Dracke al patio, mandó llamar á un médico, buscó agua, y no hallándola tan pronto como deseaba, introdujo la mano entre hielo que encontró en aquel sitio. Dos minutos despues se proporcionó una cuerda y se ligó el brazo por encima de la muñeca. Su agitacion y su inquietud iban en aumento cuando llegó el doctor Pihorel, quien halló al enfermo pálido, con el rostro cubierto de sudor frio, los ojos como azorados, y entregado á las mas vivas inquietudes: le hizo tomar medio vaso de aceite de olivas y se apresuró a cauterizar la herida, lo que se efectuó diez y ocho ó veinte minutos despues del accidente. La tumefaccion y el adormecimiento de la mano, que estaba amoratada, obligaron á quitar la ligadura. Inmediatamente sobrevinieron síncopes y evacuaciones involuntarias de escrementos y de orinas; la respiracion era ruidosa, apenas se percibia el pulso, estaban cerrados los ojos y las pupilas contraidas, se advertia frio en la periferia del cuerpo, y parecian insensibles los miembros inferiores; pero no habia tumefaccion en la mano herida ni tampoco infarto alguno del brazo.

Pasada una hora sobrevinieron vómitos seguidos de algun alivio, y se administró una pocion etérea y opiada, y una tisana sudorífica.

A las tres horas era notable el alivio y se reanimó el pulso; pero nuevamente volvió á dificultarse la respiracion, la deglucion se hizo tambien mas dificil, y el enfermo decia que le ahogaba la sangre y pedia que se le sangrase. Apli-

cáronsele diez sanguijuelas á la parte anterior del cuello; pero en vano, porque todo anunciaba una muerte próxima, la que en efecto sobrevino algo antes de trascurrir nueve horas desde la mordedura, habiendo conservado el enfermo hasta el fin, el conocimiento y la razon.

No se abrió el cadáver hasta cuatro dias y medio despues de la muerte, á consecuencia de una exhumacion, y ninguna putrefaccion habia esperimentado todavía. El esterior no se diferenciaba del de una persona que hubiese muerto de síncope; ni habia hinchazon ni alteracion de color en la mano mordida como tampoco en el brazo; en el cerebro y médula espinal se advertia una inyeccion ligera, y cuando se cortaba su tejido parecia cubierto de un poco de sangre; la aracnoides estaba algo engrosada, mas opaca y adherida á la piamadre, cuyas redes y mallas se hallaban distendidas por una serosidad sanguinolenta. Nada de particular reveló la diseccion de las mordeduras. Desde las venas axilares hasta los gruesos troncos venosos y las aurículas del corazon habia coágulos sanguíneos, y un estado igual se observaba en la vena cava inferior desde la vena hepática. La membrana mucosa de la tráquea y de los bronquios estaba inyectada y aun inflamada en un punto, y la tráquea y los bronquios llenos de una mucosidad espumosa y rojiza. Todos los demás órganos se encontraban sanos.

Tratamiento.—El tratamiento de la mordedura de los crótalos, debe fundarse en los mismos principios que el de las mordeduras de la víbora; pero es preciso recurrir á él con mayor presteza y energía. Pihorel, que ha redactado la observacion que acaba de leerse, y hecho algunos esperimentos sobre los efectos de este funesto veneno, ha probado que su absorcion se verifica con una rapidez asombrosa. Cuando es posible, debe hacerse al instante la cauterizacion de la herida, teniendo entendido que, segun dicho práctico, es ya tarde si trascurren algunos minutos. Esto autoriza para creer que muy á menudo ocasiona la muerte este veneno, no pudiendo auxiliarse al herido con tanta prontitud. Compréndese igualmente á cuánta profundidad es necesario conducir el cáustico, si se tiene en cuenta lo mucho que penetran los dientes de la serpiente que instilan el veneno. Esta rapidez en la absorcion del veneno que generaliza con tanta prontitud sus efectos, haria completamente inútil hasta la amputacion de una parte. La calidad sutil de la ponzoña y la suma gravedad de sus efectos, me hacen considerar como vana la medicacion de los indios, que creian cauterizar con el tabaco machacado y aplicado á la herida, y daban interiormente jugos de plantas, como ciertas lechugas, y en los casos desesperados el zumo de la corteza de la raiz del tulipífero. Prefiero la cauterizacion por medio de la pólvora despues de haber escarificado la herida; pero aun seria mejor valerse del hierro candente ó del cáustico de Viena.

I.—Inoculacion de los virus.

Solo voy á ocuparme en este sitio de la rabia y del muermo.

A. Rabia.—La inoculacion que ofrece resultados mas graves, es la del vírus rábico. Puede ser producida por la mordedura del perro, del lobo, de la zorra y del gato, y aun algunos herbívoros la pueden comunicar; pero el perro es el animal que con mayor frecuencia se halla en este caso.

Hé aquí las señales que presenta el perro cuando está afectado de tan ter-

rible enfermedad : pérdida de su viveza, tristeza , indiferencia hácia las bebidas y alimentos, propension á precipitarse sobre todos los objetos y deseo de morderlos ; ojos legañosos , mirada siniestra , sudor que corre por las patas , y pelos del dorso erizados : los demás perros huyen de él , y un instinto particular parece apartarlos de los objetos á que ha tocado la espuma de su boca. El furor del perro rabioso va aumentándose mas cada vez, llegando hasta el punto de acometer á su propio amo : su andar es vacilante ; tiene por lo comun horror al agua y á todo lo que ofrece el brillo de la superficie de un líquido ; se agita con violencia , y por último cae en el abatimiento y muere entre convulsiones. Algunas veces se anuncia la rabia en los perros por ciertos trastornos de sus hábitos ordinarios , viéndoseles reunir la paja, los pedazos de papel y los mas diminutos objetos que encuentran en el suelo , cuyos fenómenos se advierten principalmente en los perros jóvenes. Pero en ocasiones suelen faltar algunos rasgos al cuadro de la rabia que acabo de trazar. Asi se ha visto á un lobo rabioso atravesar dos rios á nado, y á algunos perros comer y beber sin la dificultad mas pequeña , de manera que el síntoma llamado hidrofobia no es mas constante en los animales que en el hombre.

Estudiemos ahora la rabia en este.

Causas. Invasion.—Mucha oscuridad reina acerca de la etiología de esta enfermedad , y no seré yo quien trate de disiparla, sobre todo no debiendo ahora estudiar la rabia mas que como complicacion de las heridas. Tambien prescindiré de las cuestiones relativas al modo cómo se engendra en los perros; si puede manifestarse espontáneamente en el hombre, si constantemente es contagiosa y si depende de un virus. En cuanto á este último le admito sin discusion, debiéndose á él que á consecuencia de la mordedura ocasionada por un animal que se halla en el estado referido, aparezcan los fenómenos que voy á describir.

La época media en que la rabia se manifiesta es de treinta á cuarenta dias despues de la herida. Hunter fija la de siete meses como la mas distante, no faltando quien crea que puede manifestarse á los tres y hasta á los treinta años, si bien es necesario admitir con desconfianza los hechos en que se funda. ¿Cómo es posible que un vírus cuyos efectos son tan terribles, permanezca inocente durante tanto tiempo en el seno de nuestros tejidos? ¿Es necesario, para que su accion se manifieste, que las propiedades de la vida se pongan en relacion con las del vírus? Pero nosotros no conocemos ni estas ni las otras , y es por lo tanto imposible que formemos ninguna conjetura. Sea como quiera , la rabia se presenta generalmente á consecuencia de una viva conmocion del espíritu , no habiendo cosa que contribuya tanto á su aparicion como la idea de que está rabioso el animal que ha mordido : este solo pensamiento , segun algunos patólogos , puede determinar la rabia. Ellos mismos nos dan noticia de algunos enfermos que habiendo presentado ya síntomas de hidrofobia , se curaron sin mas que enseñarles el perro que les habia mordido en el mas perfecto estado de salud.

Síntomas.—Hé aquí la observacion de un caso de rabia bien caracterizada que vale tanto como una descripcion : lo presento tal cual se redactó á la cabecera de la cama del enfermo en 1824 , siendo yo alumno interno del *Hotel* de Marsella.

Gorel (Juan Tomás), de edad de catorce años, de un carácter alegre y casi con todos los atributos de lo que se llama temperamento sanguíneo, fue mordido cosa de tres meses antes por un perro que se dijo estar rabioso y que fue muerto. Las cicatrices de la mordedura, que tuvo lugar en la parte anterior y media de la pierna derecha, se formaron con bastante prontitud, sin que se hubiesen empleado los medios que aconseja la prudencia en semejantes casos; sin embargo, el jóven Gorel gozó de buena salud hasta el 11 de diciembre. En aquella noche soñó que veia unos braseros encendidos, sobre los cuales creia le precipitaban; entonces se espantó mucho, se agitó con violencia y despertó quejándose de un dolor en el pecho y de una ligera dificultad en la respiracion. El 12 por la mañana se levantó, habiendo perdido ya su ordinaria alegría; estaba triste y taciturno; sin embargo, quiso desayunarse, aunque se negó obstinadamente á beber. Al medio dia fue conducido al Hotel-Dieu, donde no tuve ocasion de observarle hasta la visita de las tres; pero se me dijo que no presentaba ningun síntoma marcado de la rabia. Al hacer la visita de las ocho de la noche acompañando al cirujano mayor interno, en calidad de cirujano de guardia, pude observar los síntomas siguientes: cara animada, lengua rubicunda, pulso poco desenvuelto pero muy acelerado y como trémulo, agitacion continua que se prolongó toda la noche; daba algunos gritos y rehusaba toda especie de líquidos. El dia 13 por la mañana fue examinado por el médico principal, que no tardó mucho en reconocer la dolencia, ya por los movimientos convulsivos de los miembros y la gran dificultad de tragar, ya por la espulsion continua de una saliva espumosa, ya en fin por la disnea y una sensacion particular de constriccion en la garganta; pero todavía confirmaban mas el diagnóstico de esta espantosa dolencia sus ojos centellantes y esquivos, la mirada como asombrada y algunas veces el aspecto de furor que presentaban sus facciones, las cuales prolongándose hácia delante, daban al rostro el aspecto de un hocico de perro, y el horror á los líquidos, tan marcado en Gorel, que bastaba nombrarlos ó manifestarle un cuerpo reluciente para que se enfureciese y presentase el espectáculo mas digno de lástima. Sin embargo, á pesar de la violencia del mal, tenia algunos intervalos lúcidos en que respondia categóricamente á las preguntas que se le hacian. Se le dijo si alguna vez le habia mordido un perro, y respondió que hacia tres meses sufrió una mordedura, enseñando al instante dos pequeñas cicatrices en la parte anterior y media de la pierna derecha. Sangría del brazo; un cuarto de hora despues, escision de las referidas cicatrices que no habian variado de aspecto, cauterizacion con el hierro candente al grado blanco y cura con hilas empapadas en vinagre. Ninguna espresion de dolor por parte del enfermo. Sospechando la existencia de dos pequeñas vejiguillas debajo de la lengua y habiendo procedido á buscarlas se creyó descubrirlas en la cara inferior de este órgano hácia los lados del frenillo, siendo la izquierda la mas notable. Escision de las pústulas, cauterizacion con la manteca de antimonio, pocion con diez granos de almizcle, doce sanguijuelas alrededor del cuello. Se sujetó al enfermo á la cama; todos los síntomas se exasperaron nuevamente; decia que se ahogaba, pedia los auxilios de la religion y orinaba á cada instante. Los labios se pusieron lívidos, se inyectó la conjuntiva, no podian los ojos soportar la luz, la impresion del aire aumentaba el furor del enfermo, el encendimiento de las mejillas tan pronto era limitado

como difuso, imitaba el ahullido del perro y silbaba, se le erizaban los cabellos, decia que una cuerda le apretaba el cuello, eran vanos todos los esfuerzos para hacerle tragar algunas cucharadas de líquido, las convulsiones fueron en aumento, se hizo imperceptible el pulso, se quedó afónico, un sudor frio cubrió su cuerpo, y sucumbió despues de diez minutos de agonía, á las treinta y seis horas de la invasion de la rabia, y habiendo manifestado en ciertos momentos una presencia de ánimo y una resignacion admirables.

Anatomía patológica.—*Cabeza.*—Ninguna lesion bien marcada; aunque la aracnóides parecia inyectada ligeramente.

Pecho.—Todo en su estado natural.

Abdómen.—Encogimiento del estómago y principalmente de la vejiga, que por su volúmen y consistencia se parecia á una matriz en el estado natural. Los demás órganos de esta cavidad nada notable presentaban.

Examinados los conductos aéreos y el esófago no se descubrió vestigio alguno de flogosis; la glotis estaba manifiestamente encogida, y en la cámara posterior de la boca se encontró un líquido claro que formaba hebra.

El exámen del raquis presentó una inyeccion bien marcada de sus membranas, y una onza poco mas ó menos de serosidad transparente.

La incubacion duró en este jóven tres meses, pero generalmente no dura tanto. En el momento de la invasion no se advirtió variacion alguna en la cicatriz, ni desde ella se irradiaron dolores hácia el tronco. Debo advertir que no he observado nunca este fenómeno notado por casi todos los autores, y sin embargo he visto tres casos de rabia en el Hotel-Dieu de Marsella y otros tantos en los hospitales de París. En esta ocasion se declaró la rabia despues de un sueño espantoso, lo cual concuerda con lo que refieren los autores acerca de las conmociones que preceden á la invasion. El horror á los líquidos fue muy marcado y tambien la fotofobia; pero estos síntomas no son mas constantes en el hombre que en los animales. Los autores que he consultado no hablan de la involuntaria evacuacion de la orina, muy bien reconocida en Gorel. En cuanto á la existencia de las dos vejiguillas que creí advertir á los lados del frenillo de la lengua, no respondo del hecho, porque era demasiado difícil examinar dicha region para tener certeza de no haber incurrido en error aun los que estaban mas acostumbrados que yo á este género de observaciones. Reconocí perfectamente el silbido. La alteracion del semblante, cuyas facciones se prolongan tanto, esplica en mi concepto la exageracion vulgar que representa al rabioso con un hocico de perro. Debo tambien advertir que no se observaron los vómitos ni las cámaras que segun los autores sobrevienen con frecuencia. Entre otros pormenores notables, ofrece tambien esta observacion algunos momentos de intermitencia muy marcada. La autopsia reveló la particularidad de hallarse sumamente encogida la vejiga, de haberse disminuido tambien la glotis y de estar inyectadas y contener líquido las membranas del conducto raquidiano. Pero estas lesiones no son constantes, y en vez de presentarse en estos aparatos orgánicos, se pueden encontrar en el vientre, en la cabeza y en el pecho; bien que, cualesquiera que sean, nunca esplican del todo esa espantosa escena que presentó el desgraciado Gorel. Ademas, con este conjunto de síntomas puede faltar completamente toda alteracion orgánica perceptible á nuestros sentidos; de manera que la lógica nos autoriza á admitir que el sistema nervioso desem-

peña en este caso el principal papel : pretender pasar mas adelante es meterse en un laberinto que, por lo menos hasta el dia, no ofrece salida.

Pronóstico.—No cabe pronóstico mas grave que el de la rabia confirmada que es enfermedad mortal.

Tratamiento.—Todavía es mas larga la lista de los remedios propuestos contra la rabia que la de los destinados al tratamiento de la mordedura de la víbora ; pero asi como puede sostenerse que contra esta última dolencia todos han dado buenos resultados, pudiera decirse, sin incurrir en la menor exageracion, que ninguno ha sido de la menor utilidad en la rabia confirmada. La numerosa y variada clase de los antiespasmódicos, de los narcóticos, de los tónicos, de los escitantes, de los antiflogísticos y de los diaforéticos; todos los remedios en fin que reconoce la ciencia, y aun los que no admite, han sido puestos á contribucion. El racionalismo se ha estrellado contra el empirismo. Muchos prácticos tienen todavía esperanzas en la belladona á la dosis de muchos granos, aumentándola hasta producir el narcotismo, y tambien cuentan muchos partidarios los calomelanos ó el mercurio en fricciones hasta producir la salivacion. Marochetti, que cree en la formacion de dos pústulas á los lados del frenillo de la lengua, da el consejo de abrirlas y cauterizarlas, administrando en seguida el cocimiento de la retama macho. Las inyecciones en las venas con agua pura ó con agua que lleva en disolucion estracto gomoso de opio, propuestas unas por Magendie y otras por Dupuytren no han producido éxito alguno completo.

Semejante resultado es muy á propósito para desalentar á los prácticos; con todo no deben estos perder ocasion alguna de proseguir en sus esperimentos.

Una vez declarada la rabia es indudablemente mortal, y por lo tanto debe procurarse evitarla. Al efecto, deberá atenderse á los fenómenos que presenta el animal que ha mordido ; pero si ha huido ó ha sido muerto antes de haber ofrecido los suficientes para caracterizar la rabia, cosa que sucede muchas veces, se encuentra el herido en una confusion cruel. Si se ha escapado el animal, ningun medio queda de conocer su estado, y muy pocos en el caso de haber sido sacrificado. ¿Puede confiarse mucho en el dia en los esperimentos siguientes? Se empapa un poco de pan ó de carne en la sangre ó en los humores que corren de la herida del perro muerto, y se dan estos alimentos á otro perro : si los come, no ha existido la rabia ; pero si los rehusa, el animal muerto estaba rabioso : ó bien, segun el consejo de J. L. Petit, se frota un pedazo de carne contra los dientes y las encias del perro muerto, y se le presenta á otro que esté sano : si este lo rehusa ladrando ó ahullando, el primero padecia la rabia, mientras que en caso contrario nada hay que recelar. Pero es de temer que si el perro sano tiene buen apetito se trague todos los pedazos que se le ofrezcan, dejándonos en una peligrosa seguridad. Es por lo tanto necesario, cuando existe la menor sospecha, emplear como preservativos los medios generales ya indicados, y estos segun la constitucion del sugeto, pero con preferencia la cauterizacion. Mientras se calienta el hierro hasta adquirir el color blanco, debe el cirujano desbridar la herida sin ningun respeto á los tejidos y cualesquiera que estos sean. Es preciso, cuando la superficie traumática está muy magullada, separar todos los tejidos que la sostienen, y aun estirpar la parte herida cuando e poco considerable, como por ejemplo un dedo, la nariz ó una oreja, partes to-

das que deben sacrificarse si la herida es profunda y estensa. Despues del desbridamiento ó la amputacion, pueden aplicarse á la herida muchas ventosas que se renovarán con prontitud y sin perder un instante, aplicando en seguida el fuego, y solo el fuego, porque los demás cáusticos no son bastante enérgicos. Siempre me acordaré de dos individuos que fueron mordidos en Marsella por el mismo perro: uno de ellos fue cauterizado por el hierro candente y el otro por la manteca de antimonio, habiendo sido el resultado que en este se declaró la rabia, mientras que el primero nunca tuvo el menor síntoma.

No recomendaré lo suficiente á los prácticos que se valgan de todos los medios imaginables á fin de obtener la completa confianza del paciente, para influir sobre su parte moral, que desempeña gran papel en la dolencia que nos ocupa. En circunstancias como estas necesita el práctico, si quiere alcanzar buen resultado, tener el talento de la oportunidad y un conocimiento profundo del corazon humano. Cuide mucho de evitar que se pronuncie el nombre de la dolencia en presencia del que ha sido mordido por el perro, y procure con el mayor esmero alejar de su imaginacion cuanto recuerde tan desgraciada circunstancia. He dicho que el horror al agua no es síntoma constante de la rabia, y ahora añado que la hidrofobia puede existir en ciertas enfermedades distintas de la que nos ocupa: hasta se han visto mujeres embarazadas acometidas de hidrofobia, que desapareció despues del parto. El olvido de esta particularidad pudiera ser causa de que el práctico cometiese errores crueles, y nunca se borrará de mi memoria el siguiente caso:

En un hospital de una gran poblacion falleció un enfermo verdaderamente rabioso, y poco tiempo despues fue recibido en el mismo establecimiento y en igual sala un hombre que padecia una angina muy intensa. Hallábase aun muy afectado el espíritu del médico por el espectáculo del otro infeliz que acababa de sucumbir, y habiéndole manifestado el alumno de guardia al tiempo de su visita, que acababa de entrar un enfermo que se negaba á beber, se le presentó desde luego la idea de la rabia. Acercóse al paciente, le manda que bebiese, pero respondió que no lo podia hacer porque seria imposible tragar aquel líquido; insistióse en ello nuevamente y de nuevo se negó; se le quiso obligar á tragarle y opuso grande resistencia, hasta que habiéndole atado sobrevinieron convulsiones; todo lo cual condujo á cauterizar debajo de la lengua, sobreviniendo la muerte del enfermo en aquel mismo dia. La autopsia demostró despues que este desgraciado padecia una angina muy intensa que le impedia tragar los líquidos. Despues de estos pormenores están demás los comentarios. ¡Cuántas desgracias puede ocasionar una fuerte preocupacion!

B. Muermo.—Desde principios del siglo XIX se habia observado la transmision del muermo desde el caballo al hombre; pero los hechos habian quedado estériles en los anales de la ciencia, sin que las obras de medicina hiciesen de ellos la menor mencion. En estos últimos tiempos Elliotson y Rayer (1) llamaron la atencion hácia esta parte de la patologia. Despues se han multiplicado las observaciones relativas á esta dolencia, y cada vez son mejor conocidas las relaciones del muermo humano con el del caballo. No trato de

(1) *De la morve et du farcin chez l'homme (Mémoires de l'Académie de médecine*, 1837, t. VI, págs. 625 y siguientes)—*Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. III.—A. Tardieu. *De la morve et du farcin chronique chez l'homme*, Paris, 1843, en 4.°.

presentar la historia del muermo en el solípedo, ni aun siquiere en el hombre, á causa de que esto corresponde mas particularmente al veterinario y al médico, por ser el muermo una dolencia esencialmente general y trasmitirse comunmente á nuestra especie por medio de la infeccion; pero como puede tambien efectuarse por inoculacion y constituir una complicacion grave de las heridas, me veo precisado á trazar los principales caracteres del muermo y los fenómenos que determina en el hombre cuando se trasmite á él.

Ante todas cosas, necesario es dar una esplicacion sobre la palabra *muermo*: ha sido tomada de los veterinarios para designar una dolencia entre cuyos principales caracteres se cuenta el flujo por las narices de una materia mucopurulenta. Otra enfermedad hay que ofrece grande analogía con el muermo y en la cual no se observa este flujo nasal: hablo de los lamparones del caballo, que, segun las investigaciones modernas, parecen ser producidos por el mismo principio que el muermo, como la pústula maligna se debe al mismo virus que el carbunco, porque en este último tumor se toma el virus de aquella. Hecha esta esplicacion, voy á trazar en pocas líneas los mas notables caracteres del muermo y de los lamparones en los solípedos, para poder hablar despues con mas provecho de la inoculacion del muermo en el hombre.

Muermo en los solípedos.—1.° El muermo propiamente dicho se halla caracterizado, en los solípedos, por algunas lesiones que se refieren al aparato respiratorio. Consiste en una erupcion constante en las fosas nasales, menos frecuente en el velo palatino y en la epiglotis, y rara en la tráquea. Casi siempre sigue la úlcera á esta erupcion, y hay por la ventanas de la nariz un flujo de muco-pus. De estas úlceras proceden ciertos infartos de los vasos linfáticos que terminan en los ganglios maxilares produciendo la hinchazon de estos. La autopsia revela ademas ciertas neumonías lobulares y algunas colecciones purulentas ó de una materia plástica en los pulmones ó debajo de las pleuras.

2.° El lamparon, ó sea la otra forma del muermo, afecta mas particularmente los vasos y ganglios linfáticos y el tegumento esterno. Asi es que se observan unas especies de cuerdas, de chapas ó de granos del cutis, cuyas diversas formas del infarto linfático terminan por la supuracion ó un reblandecimiento, y su consecuencia es tambien la ulceracion. Hay igualmente obliteracion de las venas superficiales.

El muermo y los lamparones pueden ser agudos ó crónicos; siendo estos últimos los que toman principalmente este carácter ó se complican con el muermo en caso de ser agudo. Bajo la forma aguda es como se manifiestan los síntomas generales que se refieren á las afecciones pútridas, como tambien los caracteres esteriores que son una combinacion de la gangrena y del escorbuto.

Muermo en el hombre.—No espondré las diferentes formas del muermo y de los lamparones que proceden del caballo; me limitaré á describir el muermo agudo, porque es el mas frecuente y puede existir con independencia de las otras afecciones de igual género, complicándolas á menudo y sirviéndolas generalmente de terminacion. No hay duda, el muermo agudo pone término á la vida del enfermo que padece esta dolencia bajo la forma crónica, ó lamparones tanto agudos como crónicos.

Causas.—El virus de la inoculacion se halla contenido principalmente en

los materiales que salen por la nariz, aunque tambien reside en el humor de los granos del cutis, en el pus de los abcesos pulmonales, y aun en la sangre. Efectivamente, se ha comunicado el muermo á algunos caballos sanos, inyectando en sus venas sangre perteneciente á un animal que padecia muermo agudo; pero este esperimento no prueba de una manera completa la posibilidad de inocular de la misma manera el muermo en el hombre. Debe tenerse entendido que el virus conserva su propiedad de trasmitirse aun despues de la muerte del sugeto, de modo que los cadáveres pueden transmitir el muermo. Se ha comprobado igualmente que la materia que fluye de la nariz, desecada al aire libre y aun conservada por mes y medio, pudo, despues de diluirla en agua destilada, inocularse á animales sanos en quienes produjo lamparones agudos. Prueban á un tiempo mismo estos esperimentos la fuerza del virus del muermo y la identidad que en el fondo hay entre el muermo y los lamparones; tambien prueban la analogía de este virus con el del carbunco, que es susceptible de conservarse largo tiempo, supuesto que las pieles antiguas que se utilizan para los usos domésticos pueden trasmitir todavía el tumor carbunculoso llamado pústula maligna.

Las circunstancias y las lesiones que dan orígen á la inoculacion del muermo desde el caballo al hombre, tienen mucha analogía con las que favorecen la inoculacion de los jugos cadavéricos de que hemos hablado ya; asi es que dicha inoculacion se debe las mas veces á una cortadura ó un rasguño, producido por un fragmento de hueso del caballo cuya autopsia se está haciendo. Algunas veces introducen los veterinarios las manos en ciertos líquidos que tienen en mezcla el virus, y se produce la inoculacion por causa de arañazos ó escoriaciones acaso imperceptibles. Los palafreneros que frotan á los caballos con paja, corren riesgo de que alguna se introduzca entre las uñas y ocasione la inoculacion. Tambien puede adquirirse el muermo dirigiendo los dedos á las narices para quitar las costras ó introducir en ellas medicamentos. Puede asimismo absorberse el virus por las mucosas, hállense ó no íntegras, habiendo contraido la enfermedad un sugeto por beber en un cubo en que habian bebido unos caballos que la padecian. Otros han contraido el muermo haciendo uso del pañuelo con que habian limpiado las narices de caballos enfermos. Por último, hay sugetos que han sufrido *infeccion*, y no *inoculacion*, por echarse en establos sucios, poco ventilados, y en que habia habido caballos con muermo.

Síntomas, curso y terminacion.—La invasion es señalada por algunos síntomas locales, que pueden referirse ya sea á una angioleucitis, ya á una flebitis, ya en fin á un flegmon simple ó erisipelatoso. Se puede decir, de un modo general, que la herida por donde tiene lugar la inoculacion, se cura pocas veces antes que los fenómenos locales inflamatorios lleguen á su mayor desenvolvimiento, y por otra parte, los desórdenes que anuncian la infeccion general y el muermo bien confirmado no se hacen esperar mas de una semana despues de manifestarse los síntomas de angioleucitis ó de flebitis. Tiene, pues, la invasion gran semejanza con la de las enfermedades debidas á la absorcion accidental de un veneno morboso que ha alterado la sangre, siendo mas variados los síntomas que la acompañan cuando el muermo agudo se debe á la infeccion. El conjunto de los síntomas generales marcará el principio de las flegmasias, ó bien se manifestarán fenómenos tifoideos. Pero veamos lo que

acontece por lo comun: manifiéstanse algunos dolores artríticos musculares que tienen mas ó menos analogía con el reumatismo, segun su asiento y otras circunstancias (adviértase esto cuidadosamente, porque puede dar motivo á muchas equivocaciones); muy pronto se descubren ya, en diversos puntos del cuerpo, ciertos tumores de los cuales unos son desde luego blandos, mientras que los otros van haciéndose fluctuantes poco á poco, ó sobrevienen abcesos que pasan al estado gangrenoso ó desaparecen repentinamente. En los miembros ó en la cara, se manifiesta una erisipela acompañada de edema, siendo lo comun, cuando empieza por la cara, que aparezca en la nariz ó en las mejillas, desde donde se estiende á los párpados y á la frente. En el punto de partida se descubre una pústula, una flictena ó un tubérculo del tegumento, siendo tambien muy frecuente que haya vesículas, burbujas ó manchas violadas en la superficie erisipelatosa, las cuales tardan poco en transformarse en otras tantas chapas gangrenosas. El pulso, que es frecuente, ofrece ya menos fuerza y está menos desenvuelto; la lengua está rubicunda en la punta y saburrosa en la base; la diarrea es generalmente fétida, la respiracion acelerada y la voz nasal, como si encontrase el aire algun obstáculo en las fosas nasales; la tos es rara y breve por intervalos, y la auscultacion revela estertores mucosos ó sibilantes en el pecho.

En otras partes del cuerpo se observan tumores, pústulas ó simples manchas rojas, con manifiesta tendencia á terminar por gangrena, y fluye por las ventanas de la nariz un muco-pus amarillento mezclado con estrías sanguinolentas. Asaltan al enfermo algunos presentimientos funestos; se manifiesta delirio mas ó menos notable, y va aumentándose la debilidad; está la cara profundamente alterada; es la respiracion estertorosa; se parecen los materiales de la espectoracion á los de la pulmonía; el pulso, que es frecuente, se concentra y deprime; cada vez son mas numerosas y fétidas las evacuaciones ventrales; se manifiestan abcesos superficiales y profundos, y de dia en dia va aumentándose mas el número de las pústulas cutáneas. Cuando la gangrena se ha apoderado de la cara, mina con rapidez y destruye todo el lado, de donde resulta una deformidad repugnante. En los miembros son menos prontos sus progresos, pero se forman bajo las escaras vastas colecciones de pus. Se manifiestan todos los síntomas generales y locales de una rápida descomposicion, y por lo comun espira el enfermo el décimoquinto dia, exhalando, antes de la muerte, el olor de la mas completa corrupcion.

Diagnóstico.—La lectura de muchísimas obras sobre el muermo me ha convencido de haber sido esta enfermedad considerada como carbunculosa en no pocas ocasiones, especialmente cuando se ha creido que reinaban frecuentes carbúnculos. El cuadro que acabo de presentar, aunque reducido, ofrece algunos rasgos que establecen semejanzas entre el muermo y las otras enfermedades por infeccion de la sangre, como, por ejemplo, con los síntomas que presenta un enfermo en quien existe una metástasis purulenta y los que acompañan á la inoculacion de los jugos cadavéricos. La flebitis y la linfitis dan lugar á ciertos fenómenos generales y locales que ofrecen semejanza con los del muermo; pero en este es mucho mas considerable el estado pútrido, y la gangrena, por decirlo asi, forzosa. En efecto, siempre se la observa juntamente con la ulceracion; al paso que es escepcional en las otras afecciones que ya

he citado; por otra parte la inoculacion en un solípedo reproduce el muermo con él, cosa que no acontece con las otras enfermedades que pueden compararse á esta terrible dolencia.

Pronóstico.—El pronóstico es de los mas graves, y aun puede decirse que el muermo agudo es siempre mortal en el hombre.

Anatomía patológica.—Voy principalmente á dar á conocer las lesiones de las partes profundas del aparato respiratorio, porque ya dejamos indicadas el mayor número de las restantes al hablar de los síntomas.

La mucosa de las fosas nasales está erizada de eminencias miliares ulceradas en su mayor parte. Inyeccion de los bronquios, que están rojizos; en los pulmones se encuentran unas especies de petequias, de equimosis ó de pústulas inmediatamente debajo de las pleuras, que se atribuyen á ciertos depósitos de linfa plástica ó de pus. En el parénquima mismo se descubren algunas induraciones parciales, mas numerosas en la superficie que en el centro de los pulmones. Su volúmen varía desde el de un guisante hasta el de una nuez, siendo estos núcleos redondeados ó cortados en facetas, con el color moreno, ceniciento ó infiltrado de pus, constituyen pneumonias lobulares en diversos grados de evolucion. Tambien se encuentran abcesos con todos los caracteres de los que se han llamado metastáticos, y finalmente se observan en el tejido pulmonal algunos núcleos azulados que ofrecen analogía con los focos apoplécticos. El tejido pulmonal que rodea estas lesiones se halla mas ó menos infartado, está inflamada la pleura y hay adherencias entre ambas láminas de esta serosa.

Tratamiento.—Todo lo que acabo de decir puede dar ya á conocer cuán poco debe confiarse en la terapéutica una vez declarado el muermo. En este caso deben oirse principalmente los consejos de la higiene á fin de evitar una inoculacion tan terrible. Cuando se produce una herida con instrumentos ú objetos cargados de pus, de sangre ó de un humor procedente de animales que padecen muermo ó lamparones, necesario es considerarla como una herida envenenada y tratarla en este concepto. Por lo tanto deberá desbridarse, y se estraerán las pajas, los fragmentos huesosos ú otros cuerpos estraños que hayan penetrado en nuestros tejidos. Seguidamente deberá lavarse la herida con agua, y se ejercerá la compresion, como ya dejo dicho, á fin de dirigir la sangre hácia la superficie traumática, la cual se enjugará y cauterizará, ya sea con un pincel cargado de nitrato ácido de mercurio, ya con cualquier otro cáustico, si bien deberá preferirse la pasta de Viena y sobre todo el hierro candente. He dicho, al hablar de las causas, que el virus del muermo podia ejercer su influencia en virtud de su contacto con las mucosas, por cuyo motivo debe proscribirse la succion. Es evidente que estos medios no evitarán el desenvolvimiento de los fenómenos inflamatorios, y que hasta deben provocar una reaccion bastante viva. El principal objeto es destruir en su sitio, mediante la cauterizacion, la materia virulenta, para reducir la solucion de continuidad á un estado simple. En cuanto al tratamiento general, no se diferencia en nada del que puede aconsejarse para todas las alteraciones profundas de la sangre. Teniendo el ioduro de potasio una accion electiva por las cavidades nasales, me parece que convendria emplearlo á alta dosis.

CAPITULO II.

CUERPOS ESTRAÑOS.

Doy este nombre á los cuerpos procedentes del esterior, que aplicados á nuestras partes ó habiendo penetrado en ellas, no pueden adquirir los derechos á la vida comun; y tambien le concedo á ciertas porciones ó productos de órganos que han perdido estos derechos. Llámanse por lo tanto cuerpos estraños los que no pueden formar parte del organismo.

Sin abusar mucho de la palabra cuerpo estraño, pudiera comprenderse bajo este título una gran parte de la cirujía. Asi lo hizo Delpech, que habiendo escrito una cirujía en tres tomos pequeños, consagra casi completamente el segundo de estos á los cuerpos estraños, comprendiendo entre ellos desde la bala que penetra en el cráneo, hasta el feto y el parto. Mas allá iban en verdad todavía los metódicos, pero á lo menos hacian divisiones: habia para ellos cosas *estrañas* ó *esteriores*. Despues de las flechas y de las espinas, que eran las cosas esteriores, venian las *interiores*. Estas eran en primer lugar los órganos dislocados, como un hueso luxado ó uno fracturado cuyos fragmentos se sobreponen; seguian luego las cosas en esceso por su tamaño ó su cantidad, como los tumores humorales, las escrecencias ó un dedo supernumerario; y finalmente las cosas por defecto, como las pérdidas de sustancia, las úlceras profundas, el labio leporino, etc. (1).

He citado á Delpech y á los metódicos, para manifestar á los jóvenes cirujanos cuánto puede abusarse de las palabras. Del mismo modo hubiera podido yo, sin escederme demasiado en este abuso, incluir entre los cuerpos estraños la segunda categoría de las heridas, las producidas por inoculacion; pero me he limitado á aproximarlas al presente capítulo. No seré en él difuso, porque los cuerpos estraños son generalmente causas de complicaciones que ya he descrito; pero me veo forzado á tratar de ellos en capítulo aparte por presentar en sí mismos algunos fenómenos particulares, y ciertas indicaciones especiales relativas generalmente á lo que habian llamado exéresis los antiguos.

Diferencia de los cuerpos estraños.—Mi definicion permite una division principal de los cuerpos estraños en dos grandes categorías: 1.° los que proceden del esterior, y 2.° los que han pertenecido al organismo. Asi los unos como los otros pueden ser gaseosos, líquidos ó sólidos. Ejercen una accion puramente física ó mecánica, como la mayor parte de los que proceden del esterior, por ejemplo la madera y el pedernal; una accion química, como la cal y la mayor parte de los cáusticos, ó finalmente una accion séptica ó tóxica como los venenos y ciertos humores morbosos. Si se hubieran de clasificar los cuerpos estraños segun sus efectos, pudiera decirse que son físicos, químicos ó tóxicos.

Deben tenerse en consideracion el volúmen y la cantidad de los cuerpos estraños, su forma y su situacion. Se ha observado que una bala de cañon ha podido ocultarse en un muslo (Larrey), y en la grande obra de anatomía pato-

(1) *Galen. in introd.* (Leclerc *Hist. de la méd.*), p. 448.

lógica de Cruveilhier, se dice que una anciana del hospital de la Salitrería contenia en el intestino seiscientos huesos de cereza (1).

Las formas de los cuerpos estraños varían mucho, desde el aguijon de la avispa y el pedazo de madera ó de metal que el artesano labra; desde la espiga mas aguzada hasta la bola de vidrio mas lisa, no hay forma que no puedan tener los cuerpos estraños; pero respecto de los que se producen en nuestra economía, puede decirse que afectan por lo comun la figura redondeada.

En cuanto á la resldencia de los cuerpos estraños, se han observado en todas las regiones, en todos los órganos y en todos los tejidos : asi es que se han visto en el pecho, en el abdómen, en el raquis, en los miembros, en los ojos, en la nariz, en las orejas, en la boca, en la faringe, en el esófago, en el estómago, en los intestinos, principalmente en el recto, en la laringe, en los bronquios, en el aparato urinario, en la vagina. etc. Entre los órganos que con mayor frecuencia son asiento de los cuerpos estraños, pueden contarse los sentidos, y en general los órganos que se abren en un punto del tegumento, porque los cuerpos estraños encuentran un camino abierto para llegar á ellos. Organos hay que ademas de sus relaciones directas con el esterior gozan de la facultad de engendrar cuerpos estraños. En este caso se hallan los órganos urinarios. Efectivamente, reciben estos una infinidad de cuerpos estraños por la uretra, y los depósitos de orina engendran ademas otros, por lo que no deberá causar estrañeza que al ocuparnos de las enfermedades de las vias urinarias, ofrezca mucha estension y grande importancia la parte relativa á los cuerpos estraños.

Efectos y accidentes de los cuerpos estraños.—Estos efectos y estos accidentes, tomados de una manera colectiva, son de dos órdenes : 1.° los efectos físicos; 2.° los efectos vitales. Asi es que un cuerpo estraño comprime, obstruye, oblitera ó estrangula una parte, segun su peso, su volúmen, su forma, su sitio y direccion. Puede tener por efecto primitivo turbar ó impedir completamente una funcion, cuyo resultado es principalmente quien da derecho para incluir á los cuerpos estraños en la seccion de las lesiones físicas. Por lo que hace al efecto de la compresion debe tenerse principalmente en cuenta, el peso del cuerpo estraño; asi sucede que una bala de plomo ejercerá sobre el cerebro una compresion mas enérgica que un cuerpo estraño de igual volúmen pero de otra materia. El perdigon introducido en el ojo ejercerá una compresion muy superior á la del cristalino deprimido por una operacion.

Puede la compresion tener un resultado de todo punto idéntico al de la obliteracion; porque, en efecto, bajo el punto de vista funcional el resultado es idéntico cuando un cuerpo estraño comprime á la retina y cuando oblitera la pupila : la ceguera es en ambas posiciones consecuencia precisa. La compresion circular determina una estrangulacion. Efectivamente, un anillo por el cual se pasa con imprudencia el miembro viril, ejerce una compresion circular que dificulta y aun suspende del todo la circulacion de este órgano impidiéndole sus funciones. Principalmente en este caso es manifiesta la identidad de los efectos de la compresion y de la obliteracion, porque una ligadura circular del pene impide la salida de la orina lo mismo que un cuerpo estraño

(1) *Anatomie pathologique*, con láminas, t. I, entrega 26, lám. VI.

introducido en la uretra y que tiene contacto con todos los puntos de sus paredes. Por sí solo puede producir un cálculo voluminoso de la vejiga el doble efecto de la compresion y de la obliteracion.

Ya se ejerza la compresion sobre una parte mas ó menos estensa de un órgano, ya circularmente, se da á conocer al principio por una sensacion de peso y de constriccion, y despues por algunos fenómenos, por algunos accidentes funcionales relativos á los órganos que tienen relacion con el cuerpo estraño. El grado de obstruccion será en razon directa del volúmen del cuerpo estraño, por lo que deberá temerse tanto mas la obliteracion de la uretra y de la laringe cuanto mas considerable sea el tamaño del referido cuerpo que penetra en los conductos. Pero tambien guardan relacion los fenómenos con su figura y su direccion; de modo que el mismo cuerpo estraño, aun suponiéndole de igual forma y volúmen, podrá producir efectos diferentes á causa de su direccion: por ejemplo, una moneda que penetra en las vías aéreas producirá diferentes efectos segun que su direccion sea horizontal ó completamente opuesta. La movilidad de algunos de estos cuerpos puede esplicar la intermitencia de los accidentes á que dan orígen; porque unas veces se pueden hallar en relacion con una parte muy sensible de este órgano y producir síntomas que revelan su presencia, al paso que otras tocan á un punto mas tolerante donde permanecen largo tiempo sin dar orígen á manifestaciones bastante notables para descubrir que existen. Este hecho resalta sobre todo en la historia de los cuerpos estraños de la vejiga: efectivamente, se ven ciertos cálculos bastante voluminosos permanecer largo tiempo ignorados y manifestar de pronto su presencia en virtud de un movimiento del cuerpo, que les ha obligado á mudar de sitio.

Los efectos de la obstruccion y aun de la obliteracion de un conducto orgánico serán diversos segun las funciones á que está destinado el órgano. Tomando para ejemplo los estremos de los efectos de la obliteracion, supondré al cuerpo estraño en la laringe y en la vagina. En el primer caso es evidente que se halla la vida comprometida de un modo directo, mientras que en la segunda hipótesis solo de una manera indirecta puede peligrar la vida, y aun tal vez no corra riesgo alguno. En una mujer que todavía no está reglada puede, por ejemplo, obliterar completamente la vagina un cuerpo estraño sin que resulte el menor inconveniente para la vida : ahí está la historia de los pesarios, que viene en apoyo de lo que acabo de decir. Hay algunas obliteraciones y aun algunos grados de obstruccion que, si bien no son tan prontamente mortales como las obstrucciones de las vías aéreas, lo serian de una manera igualmente segura si faltasen ciertos recursos que halla el organismo en sus propias fuerzas. Por ejemplo, las obliteraciones (quiero decir las estrecheces muy considerables) de la uretra serian mortales de un modo tan seguro y frecuente como la obliteracion de la laringe, sino sobreviniese una ulceracion progresiva que labra un nuevo conducto mas ó menos cerca de aquel cuyas funciones acaban de abolirse. Este recurso que el organismo suele proporcionarse en tales casos, de ninguna utilidad puede ser respecto de las vías aéreas, porque el tiempo necesario para establecer un nuevo conducto aéreo seria mas que suficiente para completar la asfixia.

El primer fenómeno, el síntoma primero de toda obliteracion de un órgano

importante, es una ansiedad inesplicable y mas molesta que el dolor, porque no hay dolor alguno que pueda compararse con las angustias ocasionadas por la suspension de una funcion muy importante. En la compresion propiamente dicha se hallan los accidentes principalmente caracterizados por una disminucion, por una abolicion de los movimientos, como lo prueba la compresion cerebral. En la obliteracion propiamente dicha hay exageracion y trastorno en los movimientos: obsérvense en prueba de esto las arcadas, la elevacion del diafragma y las contracciones de los músculos abdominales, cuando hay cuerpos estraños en las vías digestivas, é igualmente la agitacion y los esfuerzos de tos del niño cuya laringe está ocupada por una judía ó un grano de café. Si hubiese de considerar, como lo hace Delpech, al feto contenido en el seno materno como si fuese un cuerpo estraño, recordaria en este sitio los esfuerzos del parto, las convulsiones que le complican, etc.

En la rápida ojeada que he dirigido hácia los efectos físicos de los cuerpos estraños, se ha visto que he tomado por ejemplo á los que son sólidos. Iguales efectos pueden producir los otros, pero son menos marcados y se confunden mas bien con los vitales.

Debo añadir que hay algunos cuerpos estraños muy voluminosos, y aun en relacion con órganos importantes, cuya existencia, completamente oscura, jamás se ha manifestado por ningun síntoma ni accidente. La historia de los cálculos vesicales ofrece mas de un ejemplo de esta especie de tolerancia, que no solamente se debe referir á la vejiga, sino al grado de sensibilidad general del individuo. Asi se observa que mas de una vez ha descubierto la autopsia cálculos en la vejiga de individuos muertos de enfermedades completamente estrañas al aparato urinario; y que, durante su vida, no acusaron sin embargo síntoma ni accidente alguno que pudiera atribuirse á una afeccion calculosa. Y no tan solamente los cuerpos estraños producidos por el organismo suministran los referidos ejemplos de tolerancia, sino que tambien los procedentes del esterior ofrecen igual fenómeno, mucho mas singular entonces; porque si bien se concibe que el organismo puede habituarse en cierta manera á uno de sus productos, parece que los verdaderos cuerpos estraños, los que se ponen de pronto en relacion con nuestros órganos y penetran en nuestros tejidos, debieran suscitar siempre por lo menos una reaccion local. Pues bien, no en todos los casos sucede esto asi, sobre todo respecto de los cuerpos estraños metálicos y algunas veces respecto del vidrio. Se ha visto á ciertos cuerpos estraños, introducidos violentamente en nuestros tejidos prévia la division de estos, no producir siquiera una simple inflamacion. Ciérrase la herida, y el cuerpo estraño permanece sin causar la menor molestia, algunas veces por un tiempo mas ó menos largo y en ocasiones siempre. Pero ya voy llegando á los efectos vitales producidos por los cuerpos estraños, y esta parte de la historia de los referidos cuerpos es mas particularmente del dominio de las causas de las enfermedades, de la etiología en general, refiriéndose tambien á la eliminacion de que voy á ocuparme.

Suerte de los cuerpos estraños.—Los cuerpos estraños son enquistados, absorbidos ó eliminados.

1.° *Enquistamiento.*—Un verdadero cuerpo estraño, es decir, un cuerpo procedente del esterior y sin disposicion alguna á dejarse asimilar, puede per-

manecer oculto en nuestros tejidos sin sufrir la alteracion mas pequeña y sin ocasionar la menor modificacion patológica en los que le rodean. Con frecuencia acontece que las postas y aun los fragmentos de vidrio que han penetrado en nuestros órganos, se labran un hueco donde acomodarse sin provocar la mas pequeña reaccion inflamatoria. El destino de estos cuerpos estraños es permanecer siempre inmóviles y de todo punto inocentes. El quiste que los encierra los protege, al mismo tiempo que á los tejidos que los rodean.

2.° *Absorcion.*—Los cuerpos muy divisibles son los que menos provocan la reaccion morbosa: asi es que el aire, á quien se acusa con tanta frecuencia de probocar la inflamacion, desaparece bajo la accion morbosa; pero es necesario, para que esto suceda, que dicho gas no se renueve. Lo repito de nuevo, y lo repetiré á menudo: hay grande diferencia entre la accion de una capa de aire que siempre continúa siendo la misma, y la accion del aire que puede renovarse. En las discusiones sobre el grado de inocuidad de las heridas subcutáneas, no se ha prestado bastante atencion á esta circunstancia, siendo asi que hubiera debido distinguirse la herida que está en relacion con una parte de la atmósfera, de la que se pone en contacto de la atmósfera entera. El agua se halla con corta diferencia en el mismo caso que el aire; siendo ya sabido con cuánta prontitud se absorbe una inyeccion de agua practicada en el peritoneo de un perro, y esto sin provocar inflamacion alguna. No sucede lo mismo cuando se renueva el líquido.

He dicho, al hablar de las contusiones, la suerte que está reservada á la sangre que se derrama ó estravasa cuando se practican esas soluciones de continuidad que denominaré *internas*. Tambien he manifestado el orígen de este humor, la reabsorcion de la parte líquida, la de la materia colorante, la persistencia de la fibrina, que sin embargo pudiera desaparecer tambien ó prestarse á una organizacion no siempre regular, y finalmente he indicado los fenómenos inflamatorios suscitados por la sangre, que sufre entonces una eliminacion análoga á la de los cuerpos que, como pronto manifestaré, provocan la supuracion y la ulceracion, caminando hácia una superficie tegumentaria que por fin se abre para darles salida. Puede la absorcion ejercerse hasta sobre algunos cuerpos estraños sólidos; pero ya se comprende que en tal caso debe ser menos pronta, como que ha de llenar por decirlo asi dos funciones: separar primeramente las moléculas de los cuerpos sólidos y conducirlos despues al torrente circulatorio. La historia de la necrosis y los esperimentos sobre la formacion del callo, suministran numerosas pruebas en apoyo de lo que sostengo. El hueso muerto, eso que se llama el secuestro, ha sufrido una alteracion reclamada por los diversos procedimientos de eliminacion: asi es que se reabsorben las partes mas menudas, mientras que el resto va acercándose al esterior, siguiendo la via que le traza la úlcera. M. Flourens, en sus esperimentos sobre la renovacion de los huesos (1), ha introducido en el conducto medular de ciertos animales algunas porciones de hueso que les eran estrañas, y sin embargo estos cuerpos han sufrido pérdidas evidentes. Sabido es que ciertos cálculos se hallan sometidos en la vejiga á una especie de disolucion que favorece mucho su salida por la uretra, y esto sin la intervencion de agua

(1) *Annales de chirurgie*, tom. III, pág. 257; tom. XII, pág. 170.—*Théorie de la formation des os.* Paris, 1847.

alguna ni de la menor inyeccion que puedan considerarse como litontrípticas. Estos cálculos, que sufren una disgregacion espontánea, pertenecen á los que se llaman desmenuzables; pero Delpech poseia «un cálculo duro, cuya superficie estaba como desgastada,» lo que no podia atribuirse, en concepto de este cirujano, mas que á la accion de los vasos linfáticos.

Pero hay algunos cuerpos estraños, como dejo dicho al empezar este párrafo, contra los cuales son impotentes las fuerzas del organismo, subsistiendo sus moléculas en igual número y con las mismas relaciones, y no faltan algunos que sufran aumento mientras permanecen en nuestros tejidos. Nada hay mas comun que los depósitos calcáreos formados sobre ciertos cuerpos estraños que accidentalmente penetran en la vejiga. Los mismos cálculos, como está al alcance de todos, no tienen en su orígen el volúmen que presentan cuando, mediante la operacion de la talla, los estraemos de la vejiga. Basta serrar uno de estos cuerpos estraños para advertir las diferentes capas de que está formado. Esta circunstancia, ó sea el aumento de ciertos cuerpos estraños, no deja de ser importante para decidir en qué época debe practicarse la estraccion. Cuerpos estraños hay que aumentan de volúmen impregnándose de los humores que los rodean: asi sucede con las judías y los guisantes, que se hinchan y hacen cada dia mas peligrosos, sobre todo cuando han penetrado en un órgano tan importante como la laringe. Por el contrario, los hay tambien que ocasionan menos peligro cuanto mas se empapan de un humor cualquiera: un terron de azúcar, por ejemplo, se fundirá absorbiendo la humedad de los órganos. Los líquidos que rodean á ciertos cuerpos estraños, cuando no son de tal naturaleza que favorezcan su disolucion, mas bien dañan que favorecen á su absorcion; asi es que el mayor número de cálculos serian desgastados por la absorcion si la orina no los separase en parte de los tejidos vivos. Secuestros hay que se eternizan, á causa de hallarse siempre separados de los tejidos por una capa mas ó menos considerable de pus.

3.° *Eliminacion.*—Acontece con mayor frecuencia que en vez de sufrir los cuerpos estraños una division por parte del organismo, dividen ellos nuestros tejidos determinando la ulceracion. Al hablar de las heridas de armas de fuego, cuando me ocupé de lo que suele acontecer con las balas, describí el camino que seguian para llegar al esterior, é indiqué la fuerza que movia dichos proyectiles en aquella direccion. Cuando me ocupe de la ulceracion en general, completaré las ideas que deben tenerse acerca de la eliminacion, tomada en su sentido filosófico. Suele detenerse la ulceracion ó solamente retardarse por la organizacion de una bolsa que rodea al cuerpo estraño, la cual le protege al mismo tiempo que á las partes circunvecinas: esta bolsa impide la mudanza de sitio de ciertos cuerpos estraños que tienen á ella grande tendencia. Entre los que recorren la economía, no hay otros mas notables que las agujas, que en poco tiempo caminan un largo trecho: desde las paredes pectorales se las ha visto llegar con rapidez al abdómen, para salir de él, recorrer sus paredes y atravesar por último el cutis de la parte superior de un miembro abdominal. El trayecto que siguen las agujas no siempre es trazado por la inflamacion ulcerativa: favorecido el cuerpo estraño por las contracciones musculares, penetra en los tejidos, separa sus fibras y recorre de esta manera distancias verdaderamente sorprendentes. Estas mudanzas de lugar se verifican en dos sentidos; ó

son concéntricas ó excéntricas, es decir, que el cuerpo estraño camina unas veces hácia el esterior y otras hácia la profundidad de nuestros órganos. Generalmente es preferible que sigan la primera direccion, es decir, que el cuerpo estraño camine hácia el esterior, porque de esta manera puede la economía desembarazarse de ellos completamente. Es por lo tanto preferible que un cuerpo estraño de la uretra se dirija hácia el meato urinario que hácia la vejiga, y mucho mas lo es que un cálculo de las uréteres caiga á la vejiga que el que se mantega en el conducto escretorio del riñon. Pero este curso excéntrico no ofrece iguales ventajas en todos los aparatos, habiendo ciertos cuerpos estraños del esófago cuyos peligros son mas apremiantes y los accidentes mas seguros, si se dirigen hácia la boca, que si se precipitan en el estómago. Cuando llegan á este órgano, no solo pueden permanecer en él mucho tiempo sin causar molestia alguna, sino que tambien pueden digerirse, cosa que acontece con mucha frecuencia á causa de ser por lo comun alimentos los cuerpos estraños del esófago y hallarse sometidos con ventaja á las fuerzas digestivas. En virtud de este género de consideraciones se ha propuesto lo que se llama propulsion, esto es, una operacion que consiste en empujar hasta el estómago los cuerpos estraños del esófago. Este procedimiento se opone de todo punto al que tiene por objeto provocar el vómito á fin de que el cuerpo estraño pase desde el esófago á la boca.

Para terminar lo que me he propuesto decir sobre eso que yo llamo la suerte de los cuerpos estraños, tomaré nuevamente por ejemplo los del esófago, ya que presentan las terminaciones y hasta los accidentes mas variados. Hé aquí lo que sucede cuando se les abandona á los solos esfuerzos de la naturaleza: 1.° son arrojados por el vómitos: 2.° si se tragan por completo, llegan al estómago de una de las dos siguientes maneras: poco tiempo despues de haberse introducido, por los esfuerzos de la deglucion, ó bien despues de haber cedido la inflamacion, cuando la hinchazon ha cesado y la supuracion ó una secrecion abundante de la mucosa faríngea han favorecido su descenso al estómago. 3.° El cuerpo estraño se abre un nuevo camino á favor de la inflamacion ulcerativa, y forma un abceso en el tejido celular que se abre en un punto del tegumento mas ó menos distante del esófago, siendo aquel cuerpo eliminado con el pus. 4.° En vez de seguir este camino puede pasar del esófago á otro conducto, trasladándose, por ejemplo, desde las vias digestivas á las de la respiracion ó de la circulacion. M. Dupuytren vió un cuerpo estraño del esófago pasar á la tráquea; M. Bernest observó la perforacion de la arteria pulmonar, y MM. Laurencin y Leger hablan de igual accidente ocurrido en la aorta. 5.° Los cuerpos estraños voluminosos ocasionan una sofocacion pronta cuando se detienen á la entrada del esófago, porque entonces comprimen la de la laringe. Menos pronta es la sofocacion, pero no menos segura, cuando un cuerpo estraño voluminoso, que ha penetrado en el esófago, comprime con fuerza el conducto aéreo. 6.° No deberá olvidarse que la inflamacion del tejido celular profundo del cuello, determinada por el cuerpo estraño, basta por sí sola para producir la muerte del enfermo, y que tampoco faltan ejemplos de cogestiones cerebrales ocasionadas por un cuerpo estraño de mucho volúmen, que producia la compresion de los vasos del cuello. Los partidarios de la contemporizacion, principalmente los que se oponen á la esofagotomía, buscan sus argumentos en las tres primeras

eventualidades, asi como los cirujanos que prefieren una práctica mas activa, oponen las dos últimas, que constituyen verdaderos accidentes. El práctico de nuestra época que mas se ha ocupado de esta cuestion es partidario de la esofagotomía. M. Begin (1), autor de un escrito importante sobre esta operacion: «sin hacer gran gala de erudicion, ha reunido mas de veinte casos de muerte observados recientemente en el ejército, sin que un solo ejemplo favorable venga en apoyo de la innaccion.»

EXÉRESIS.

Indicaciones y contraindicaciones de la exéresis. Recuérdese una de las distinciones entre los cuerpos estraños procedentes del esterior, y los que son producto de un acto morboso ó de la desorganizacion de una parte del organismo. La indicacion de la primera clase de cuerpos estraños es precisa y sumamente sencilla, la estraccion. Por su medio se pone término á la estrangulacion, se desobstruye el conducto ó el receptáculo, ó se simplifica la herida en que el cuerpo estraño habia quedado. Sin embargo, despues de satisfecha esta indicacion, puede presentarse otra, debida á los trastornos que ocasiona la presencia ó la introduccion de cuerpos estraños.

Respecto de los cuerpos formados en el organismo, es raro que sea simple la indicacion. Las mas veces no alcanza la estraccion y es necesario obrar sobre las causas productoras de los cuerpos estraños, las cuales se renovarian incesantemente en caso de no satisfacerse esta segunda indicacion que es de las mas importantes. Las falsas membranas del crup son, por ejemplo, unos verdaderos cuerpos estraños; pero la traquiotomía, que se halla indicada algunas veces, no producirá beneficio alguno si no se pone término á la modificacion patológica que produce las falsas membranas. Ademas, en el crup no siempre procede únicamente el obstáculo á la introduccion del aire, de la presencia de las falsas membranas; hay en ocasiones un estado de espasmo que contribuye mucho á la sofocacion. Véase, pues, cómo las indicaciones médicas se presentan en este caso juntamente con las indicaciones quirúrgicas, acreditando lo muy necesario que es al cirujano ver en las enfermedades algo mas que su aspecto material. En cuanto á la talla, se estraen bastante bien los cálculos contenidos en la vejiga; pero esta operacion es impotente contra la enfermedad calculosa, y aun quisiera poder decir contra la diátesis, la cual ofrece indicaciones particulares, porque indica en efecto que debemos dirigirnos á los riñones y aun á todo el organismo para agotar el orígen de los cálculos. Confesamos que es mucho mas fácil advertir que satisfacer semejantes indicaciones.

La naturaleza, la figura y el volúmen de los cuerpos estraños, como igualmente su sitio, modifican las indicaciones y pueden originar algunas contraindicaciones: asi es como los perdigones pueden permanecer mucho tiempo y aun siempre en los músculos de los miembros y en las paredes del cráneo, sin ocasionar el menor trastorno, y cómo algunas balas, clavadas en nuestros tejidos, han permanecido constantemente en ellos sin dejar de ser inocentes. No van los cuerpos estraños seguidos de igual inocuidad cuando son voluminosos, en

(1) *Journal universel hebdomadaire de médecine.* París, 1833, t. XI, p. 93, 104.

crecido número y sobre todo cuando están en relacion con algunos órganos que desempeñan en la economía los principales papeles: sirvan de ejemplo los cuerpos estraños que gravitan sobre el cerebro, los de las vías aéreas y los del esófago. En estos casos la indicacion es urgente, aunque en grados diversos segun la naturaleza del cuerpo estraño. La sangre derramada entre la dura-mater y el cráneo, compromete menos al cerebro que una esquirla dirigida á este órgano. Ambos casos reclaman la operacion del trépano; pero el segundo es mas positivo y mas urgente, porque no solo es mas peligrosa la compresion ocasionada por la esquirla, sino que para separar esta es indispensable una operacion, al paso que la sangre derramada puede absorberse en virtud de los solos esfuerzos de la naturaleza ó con el anxilio de ciertos agentes medicinales.

Es preferible, en el mayor número de casos, dar salida al cuerpo estraño por la vía que ha seguido en su entrada, ó por la vía natural de espulsion: por eso es mas racional estraer los cuerpos estraños del esófago por la boca y los de la vejiga por la uretra. Pero algunas veces hay imposibilidad de obrar de esta suerte, y seria preciso que un cálculo fuese muy pequeño para que pudiera efectuarse su eliminacion por la vía que le ofrece la uretra. Entonces se presentan otras dos indicaciones: dividir los tejidos ó dividir el cálculo, en cuyos dos casos se fundan dos métodos rivales, la talla y la litotricia. Algunas veces es forzoso llenar á un mismo tiempo ambas indicaciones, y en caso de existir cálculos muy voluminosos, se ha intentado dividirlos para facilitar su estraccion, despues de haber practicado la operacion de la talla. En los casos de secuestro voluminoso, despues de haber cortado los tejidos que le cubrian, dividió M. Dupuytren la porcion del hueso que se habia convertido en cuerpo estraño, con un instrumento análogo á los litotritores, y ejecutó la estraccion parcial, lo que exigió incisiones mas pequeñas y ocasionó menos trastornos.

A veces, en lugar de estraer un cuerpo estraño, se presenta otra indicacion; la de obligarle á mudar de sitio para conducirle á circunstancias favorables á una especie de digestion: asi es que en ocasiones está indicado obligar á mudar de sitio á un cuerpo estraño del esófago, con el objeto de hacerle caer al estómago para que este órgano le haga desaparecer mediante la digestion. Pero ya se infiere que seria peligroso hacer mover de igual manera todos los cuerpos estraños: enhorabuena que se observe esta conducta respecto de las materias alimenticias que por su forma, su blandura y su digestibilidad, favorecen y hacen racional la *propulsion*; pero la estraccion es preferible tratándose de un cuerpo estraño metálico ó de un hueso. El cristalino opaco, que en rigor pudiera considerarse como un cuerpo estraño, ofrece igualmente esta doble indicacion: se le estrae, ó bien se le hace mudar de sitio, para que sufra una especie de digestion. Algunas veces hasta se desmenuza este género de cuerpo estraño, y sin apartarle de su lugar, se le priva de sus elementos de vida y se le neutraliza en su mismo sitio. En vez de estraer el cuerpo estraño de un solo golpe, se le detiene á la mitad del camino y se le hace sufrir primero una especie de *semi-deportacion*, hasta que, pasado cierto tiempo, se le elimina del todo: entonces resulta una operacion en *dos tiempos*. Este método acaba de aplicarse por M. Goyrand á la estraccion de los cuerpos estraños de las articulaciones (1).

Hay algunas contraindicaciones á la estraccion de los cuerpos estraños, de-

(1) *Annales de la chirurgie*, Paris, 1841, t. II, p. 65.

pendientes del sitio, la naturaleza y la gravedad de las alteraciones que ocasiona en nuestros tejidos la presencia de los referidos cuerpos. Mas prudente será, por ejemplo, dejar un cuerpo estraño en la profundidad de la masa encefálica, que emprender para buscarle maniobras muy peligrosas, que no ofrecen seguridad de dar con él y menos de conseguir la curacion. Seria completamente inútil, á mas de peligroso, buscar un perdigon en el fondo del ojo, primero porque este órgano está ya perdido entonces, y ademas porque, sino lo estuviese todavía, la operacion necesaria para estraer el perdigon turbaria sus medios refringentes hasta el punto de imposibilitar la vision. Entre los cuerpos estraños del ojo que proceden del esterior, únicamente se deben estraer los que pueden cogerse por estar en parte fuera del globo y los de la cámara anterior.

En cuanto á los trastornos ocasionados por la presencia de los cuerpos estraños, ejemplos hay de ellos bien notables en la historia de los cálculos urinarios. Por su larga permanencia, su número y volúmen, pueden ocasiocar tales deterioros del aparato urinario, que, aun despues de la estraccion mas completa, sea imposible conservar la vida. Ademas no es raro encontrar cálculos en los riñones cuando los hay en la vejiga, porque algunas veces tienen su orígen en estas glándulas. ¿Qué resultados satisfactorios pueden obtenerse en tal caso de la talla ó de la litotricia?

De los medios de exéresis.—Para estraer un cuerpo estraño suele ser indispensable dilatar una abertura ya existente, natural ó accidental, por donde pueda tener salida, ó bien producir una artificial. Esta operacion preliminar se verifica por incision ó por dilatacion. Los medios de estraccion difieren segun los casos. Algunos simplemente destinados á favorecer los esfuerzos de la naturaleza para la disolucion y la espulsion del cuerpo contenido en una cavidad natural, no constituyen operaciones, como por ejemplo el agua, el aceite, y ciertos reactivos, ó bien los que provocan el estornudo y el vómito y en algunos casos los cuerpos estraños de las cavidades nasales ó de la faringe; mientras que otros están destinados á efectuar la estraccion propiamente dicha. Hay circunstancias en que bastan para conseguir esta, dos ó muchos dedos de una mano ó la totalidad de ella. Pero en el mayor número de casos es necesario recurrir á instrumentos bastante diferentes: el tirafondo, cuya figura he presentado ya al hablar de las heridas por armas de fuego, puede servir tambien para estraer un pedazo de hueso desprendido por una operacion preliminar, por un accidente ó por la necrosis; las cucharillas y los elevadores de diferentes tamaños, los ganchos de mayor ó menor calibre y las pinzas ordinarias, como las de anillos que sirven para las curas ó las destinadas á ligar vasos, y finalmente ciertas pinzas mas fuertes ó de una construccion particular y acomodadas al volúmen y á la naturaleza de ciertos cuerpos estraños ó á la disposicion de las partes que ocupan, como sucede con muchos de los instrumentos inventados para estraer las balas en las heridas por armas de fuego, las pinzas de estuche de Hunter, los diversos instrumentos de litotricia, las tenacillas y el fórceps. Hé aquí los principales instrumentos ó medios artificiales, entre los cuales se elige el mas conveniente para estraer los cuerpos estraños. Casi todos estos medios son aplicables, cada uno en particular, en muchas circunstancias análogas; sin embargo, no puedo dar regla alguna general respecto de su uso ni trazar precepto alguno en este momento: basta la enumeracion que acabo de hacer.

SECCION TERCERA.

LESIONES VITALES.

La seccion anterior comprende un órden de hechos que pertenecen por completo al dominio quirúrgico, porque el organismo se hallaba interesado en su parte material, resultando trastornos físicos cuya reparacion exigia medios físicos tambien. Entonces nos hallábamos por completo en el terreno de la cirujía. Sin embargo, en la última categoría de las soluciones de continuidad, al llegar á las heridas por inoculacion, hemos visto disminuir la importancia del estado físico y ensancharse la influencia vital. Despues han venido los cuerpos estraños, y en sus efectos y en la parte que el organismo toma en su espulsion, se ha hecho ver que la vitalidad desempeña un importante papel. Como por transicion, he llegado á la seccion tercera, que ha de consagrarse á ciertas enfermedades, en las cuales parece quedar intacta la parte material, alterándose tan solo las propiedades vitales, como suele decirse en las escuelas. Las neurosis sirven de tipo á estas lesiones, del mismo modo que las soluciones de continuidad y las dislocaciones han dominado en la seccion precedente. Pero las neurosis son completamente del dominio de la medicina, y cuando la cirujía se ocupa de ellas es con relacion á ciertas lesiones que pueden exigir operaciones quirúrgicas, cosa que no sucede con frecuencia. Pero hay otras lesiones vitales que el cirujano debe estudiar, á saber las inflamaciones y sus consecuencias, las gangrenas y las úlceras; porque en todas ellas dejan pronto las lesiones de ser puramente vitales, sufriendo lo material del organismo ciertas alteraciones que el cirujano está llamado á tratar lo mismo que el médico. Ni el uno ni el otro deberán olvidar el orígen de semejantes lesiones; conviene que tengan de continuo á la vista el estado general y los representantes mas directos de la vitalidad, la sangre y los nervios.

En el primer capítulo me propongo estudiar la inflamacion bajo el punto de vista mas general, y en el segundo trataré de la quemadura que ha servido de tipo á aquella, como lo indica la palabra flogosis con que algunas veces se sustituye. Despues de haber dado á conocer de esta manera los efectos del calor en sus grados diversos, me ocuparé de la congelacion, es decir, de los efectos del frio. Tres consecuencias suelen tener estos primeros estados patológicos: la supuracion, la gangrena y la ulceracion. Formaré de ellas otros tantos capítulos que seguirán inmediatamente á los tres primeros, para prueba de la grande afinidad de estas últimas lesiones con aquellas, si bien las trato en capítulos separados, á fin de indicar que pueden ser independientes. Efectivamente, á mi juicio puede haber supuracion, gangrena y ulceracion sin que preceda flogosis.

CAPITULO PRIMERO.

DE LA INFLAMACION EN GENERAL.

No pudiendo los patólogos dar una definicion lógica de la inflamacion (1), dicen que existe cuando en un punto del organismo se manifiestan los siguientes fenómenos: dolor y tumefaccion, con rubicundez y calor no acostumbrados. Siendo la coexistencia de estos fenómenos el hecho mas general de la patologia, no causará sorpresa que haya ocupado al genio de Hunter por espacio de mas de treinta años y llegado á dominar todo un sistema médico. Efectivamente, la inflamacion se manifiesta casi despues de todas las heridas, y figura en la inmensa mayoría de las enfermedades locales, ya como circunstancia concomitante, ya como causa, síntoma ó consecuencia, ya en fin como medio curativo.

Causas.—El estudio de las causas de la inflamacion no es menos importante en cirujía que en medicina. Es indudable que la etiología fija muchas veces el diagnóstico, y en ocasiones el tratamiento de la enfermedad quirúrgica, no habiendo cosa mas diferente, bajo este punto de vista, que la angina simple, y la que se manifiesta bajo la influencia del vicio venéreo.

Las causas de la inflamacion son predisponentes ú ocasionales. Las primeras, muy poco conocidas cuando se considera la inflamacion en general, son por el contrario fáciles de apreciar cuando se atiende únicamente á ciertas clases de flegmasias. Es por lo mismo muy dudoso lo que se ha dicho respecto de la predisposicion ocasionada por la plétora y el temperamento sanguíneo; pero se sabe, sin que quede la menor duda, que la constitucion escrofulosa, ó muy linfática, predispone á ciertas inflamaciones de los ojos, de la misma manera que se sabe que la existencia anterior de ciertas flegmasias, por ejemplo las del pulmon, predisponen á otras análogas. La herencia deberá tambien ser tomada en consideracion. Familias enteras están singularmente predispuestas á las anginas y bronquitis. Yo he observado muy especialmente la erisipela hereditaria. Tambien algunas condiciones atmosféricas poco conocidas ejercen evidentemente influencia en el desarrollo de algunas inflamaciones, sobre todo de las erisipelas que suceden á las operaciones. Ciertos tejidos se hallan mucho mas predispuestos que otros á la inflamacion, y estos no son siempre, por mas que se haya dicho, los que mas abundan en vasos sanguíneos, como lo prueba el hecho de ser mucho mas raras las inflamaciones del hígado que las del útero ó el cerebro. Por último, preciso es confesarlo, entre todas las causas predisponentes, son las mas numerosas aquellas que no podemos apreciar: casi siempre se nos oculta la razon de que depende que á tal operacion suceda una flegmasia mortal, mientras que otra, mas grave al principio, no va seguida del menor accidente.

(1) Tanto se ha abusado de la palabra *inflamacion*, que por decirlo asi ha llegado á perder su valor. M. Andral prefiere comprender bajo la denominacion general de *hiperemia* las diferentes congestiones sanguíneas; y seguidamente ha formado: 1.° una hiperemia activa ó *esténica*; 2.° una pasiva ó *asténica*; 3.° una por obstáculo á la circulacion venosa ó *mecánica*; 4.° y finalmente otra que solo se presenta despues de la muerte á la que da el nombre de *cadavérica*.

Las causas ocasionales han sido divididas en esternas é internas, ó bien en directas é indirectas, lo que sin embargo no siempre es igual. Las causas esternas ó directas, es decir las mas frecuentes en cirujía, son las que obran sobre los mismos puntos en que la inflamacion se manifiesta, como las heridas de toda especie, ocasionadas por instrumentos cortantes, punzantes ó contundentes, por algunos agentes físicos ó químicos, tales como el calor y los diversos cáusticos, ó finalmente por ciertas sustancias cuyo modo de obrar se halla todavía mal determinado, tales como las cantáridas y el torbisco. Ya he demostrado que los cuerpos estraños, bien sean procedentes del esterior, como ciertos proyectiles, las agujas, etc., ya se formen en el seno del organismo, como los cálculos, ocasionan á menudo inflamaciones de los tejidos que están en relacion con ellos. Mas adelante veremos que las degeneraciones, por ejemplo los cánceres, son tambien causa de ciertas flogosis. He dicho que las causas internas ó indirectas no eran siempre parecidas. Efectivamente, entre el enfriamiento de los piés que determina una coriza, y la causa desconocida que produce un divieso ó un flemon, no puede ser mas evidente la diferencia. En el primer caso, no es, en cierto modo, mas que una causa esterna que obra sobre la pituitaria de una manera inmediata, al paso que en el segundo es, segun se cree, una causa que tiene su orígen en el organismo, y se fija en el cutis ó el tejido celular: como esta última causa no puede apreciarse, se ha dado el nombre de *espontáneas* á las inflamaciones que resultan de ella; denominacion muy impropia por cuanto parece indicar que la dolencia es un efecto sin causa. En la categoría de las causas indirectas, deben incluirse las inflamaciones producidas por la absorcion de diversos agentes dañosos, como los virus, ciertas sustancias alimenticias, entre ellas las almejas, ciertas frutas y algunos medicamentos como el mercurio: estas inflamaciones aparecen á mayor ó menor distancia del sitio en que se aplican dichos agentes. Muy interesante seria en patologia ventilar la cuestion de si en realidad obran de una manera indirecta, ó directamente sobre el sitio enfermo despues de haber atravesado el sistema absorbente; pero debo limitirme á establecerla y á manifestar mi opinion sobre el asunto. Creo yo que el mercurio, por ejemplo, produce la estomatitis á consecuencia de su absorcion y en virtud de su accion directa sobre la mucosa bucal, y por analogía me inclino á creer que la mayor parte de las causas llamadas indirectas obran de la misma manera.

Sitio.—Todos los tejidos vivos pueden ser el sitio de la inflamacion. Se ha dicho que los que mas abundan en vasos y nervios son los que con mas frecuencia se inflaman; pero lo cierto es que raras veces se inflaman el hígado y el bazo á pesar de ser tan vasculares. La observacion enseña que las partes de los órganos que tienen relaciones directas con el aire y otros agentes esteriores son los que se inflaman mas á menudo. Las inflamaciones del tegumento y de las mucosas mas próximas á este, son las mas frecuentes, y en el órden de susceptibilidad suceden á dichas membranas el tejido celular, las serosas y el parénquima pulmonal. El cirujano no debe olvidar que se inflaman frecuentemente los huesos y el periostio, y tambien, aunque mas raramente, los ligamentos, el cerebro, el bazo, los riñones, el hígado y los músculos.

Síntomas y fenómenos.—Los fenómenos patológicos que constituyen la inflamacion, pertenecen á dos órdenes muy diferentes; los unos se limitan á

la parte inflamada y constituyen los fenómenos *locales*, mientras que los otros alteran las funciones de algunos órganos mas ó menos apartados del sitio del mal, constituyendo los fenómenos *generales ó simpáticos*.

1.° *Síntomas y fenómenos locales.—Dolor.*—El dolor, que es el síntoma mas constante en la generalidad de las enfermedades, muy rara vez falta en la inflamacion; varía desde el mas ligero aumento de la sensibilidad hasta los mas molestos tormentos, y por lo comun es tanto mas intenso cuanto mas grave es la dolencia; aunque no dejan de ser numerosas las escepciones de esta regla. Varía el dolor mucho segun los diferentes órganos, sin seguir exactamente en esto la ley indicada por Bichat: asi observaremos que es pungitivo y violento en las inflamaciones de las serosas; gravativo y obtuso en la de los parénquimas, etc.; no menos variable es segun la naturaleza de la inflamacion, y por eso le advertimos casi nulo en ciertas pústulas de acné, al paso que es urente en la pústula maligna. Por lo comun son continuos los dolores de la inflamacion; pero ofrecen ciertas exacervaciones cuya aparicion nada tiene de regular, y en algunas especies de flegmasia es el dolor francamente intermitente. Ha querido esplicarse por la distension y la compresion que hace sufrir á los nervios la hinchazon de las partes; pero, sin negar yo que esta esplicacion es en alguna manera fundada, debo decir que es insuficiente, y que sobre todo depende el dolor de un estado particular desconocido aun, que sobreviene en los órganos sensitivos: en el forúnculo, por ejemplo, nunca es el dolor tan pequeño como cuando la tumefaccion empieza; por cuyo motivo han considerado probablemente Vicq-d'Azyr, Pinel y otros la inflamacion como una enfermedad nerviosa. Los latidos ó dolores pulsativos que los enfermos sienten en las inflamaciones dependen menos del aumento de energía de las pulsaciones del corazon ó de la reaccion del tejido arterial, que de la exaltacion de la sensibilidad del órgano enfermo.

Rubicundez.—La rubicundez que, como manifestaré mas adelante, depende del mayor ó menor aflujo de sangre á la parte afecta, es uno de los fenómenos mas característicos de la inflamacion, de manera que, en concepto de la mayor parte de los autores, no hay inflamacion donde la rubicundez no existe. Este color varía desde el de rosa bajo hasta el rojo oscuro, hallándose comunmente en relacion con la intensidad del mal, por lo menos cuando se le considera en el mismo órgano, porque, siendo la intensidad igual, siempre difiere algo en los diversos órganos, y acaso no varíe menos segun la naturaleza de las causas productoras: asi sucede que, en los esperimentos, la aplicacion del alcohol produce un color de rosa, y la del sublimado un color pardusco, y se observa un color rojo vivo en la erisipela y un rojo oscuro en el antrax. Tambien influye el estado de agudeza ó cronicidad de la dolencia en el grado de la coloracion, siendo siempre esta, en igualdad de circunstancias, mas subida en el último estado que en el primero. Casi siempre es mas intensa la rubicundez en el centro, y va disminuyéndose de un modo insensible hácia la circunferencia; de manera que solo en algunos casos muy raros presenta un color uniforme y bruscamente interrumpido, como se observa por lo comun en las hiperemias pasivas. La rubicundez puede desaparecer despues de la muerte, como se ha observado en ciertas anginas y erisipelas; pero esta desaparicion se efectúa con mucha dificultad en los órganos que se hallan principalmente

bajo la influencia del sistema nervioso ganglionario, careciendo todavía de un ejemplo bien comprobado, y sospechándose que á lo sumo podrá acontecer en las inflamaciones muy ligeras. Algunas veces disminuye la rubicundez despues de la muerte. Mucho varia lo que pudiera llamarse la forma de la rubicundez: unas veces constituye una estensa chapa, otras un salpicado mas ó menos menudo, y algunas ofrece una disposicion ramiforme mas ó menos multiplicada. Por lo comun es la naturaleza de los órganos, y mas rara vez la de las causas, quien determina la forma de la inyeccion.

Calor.—El aumento del calórico, sumamente notable para el enfermo, no lo es tanto para la mano del médico, y menos todavía para el termómetro, que nunca ha dado á conocer una temperatura superior á la de la sangre, como lo acreditan los esperimentos de J. Hunter confirmados por otros muchos esperimentadores y muy recientemente por MM. Andral y Gavarret. Ademas, no se ha observado bastante que esta sensacion de calor está muy lejos de ser un fenómeno general ni aun para el enfermo; asi es que la mayor parte de las inflamaciones de los órganos contenidos en las cavidades esplánicas no producen ninguna sensacion semejante. Mucho mas notable es todavía en la inflamacion la calorificacion, ó sea la resistencia al frio, que el aumento perceptible de la temperatura: nadie ignora en efecto con cuánta rapidez y porfía calientan las partes inflamadas los cuerpos sólidos ó líquidos que se ponen en contacto con ellas. Por otro lado, el aumento de la temperatura, asi como la potencia de calorificacion, apenas existe mas que en las inflamaciones agudas, sucediendo en la mayor parte de las crónicas que faltan por completo estos dos fenómenos. Asi como el dolor y la rubicundez, se halla en relacion el aumento de calor con la intensidad de la flegmasia, y lo mismo que aquellos primeros fenómenos, sufre variaciones dependientes de la naturaleza de las causas del mal: mientras que el calor es suave en el flemon, es acre y mordicante en la erisipela, etc. El aumento de la cantidad de sangre que atraviesa una parte inflamada ha sido atribuida al aumento de calor que en ella se manifiesta; pero esta teoría no es mas satisfactoria que las propuestas para esplicar la produccion del calor fisiológico: muchas veces vemos cesar el calor en el momento que ha adquirido el pulso su máximum de fuerza y de frecuencia, sin que la parte inflamada disminuya de volúmen y sin que, por consiguiente, sea menor la cantidad de sangre que la atraviesa; por otra parte, los esperimentos microscópicos tienden á probar que en los puntos inflamados se interrumpe, ó poco menos, toda circulacion, mucho antes que el calor vuelva á su grado normal, y ademas el descenso de la temperatura no se detiene cuando la circulacion principia de nuevo.

Tumefaccion.—Este fenómeno encuentra razon suficiente en el aflujo de líquidos, y sobre todo de sangre, á las partes inflamadas; despues la acumulacion de ciertos productos inflamatorios, tales como la linfa plástica, las seudo-membranas, etc., contribuyen á su produccion, y mas tarde todavía, una verdadera hipertrofia del tejido del órgano en cierta proporcion. De los cuatro fenómenos que constituyen la inflamacion, es la tumefaccion el que menos relaciones tiene con su gravedad: sin embargo, en el mayor número de los casos la hinchazon es tanto mas notable, siendo iguales las demás circunstancias, cuanto mas grave es la dolencia. La naturaleza de los tejidos influye prin-

cipalmente en el grado de la hinchazon. Siendo muy considerable en los órganos cuyo tejido celular es laxo y abundante, como en el escroto, apenas se percibe en aquellos en que dicho tejido es escaso y denso, como en el cerebro, los tejidos fibroso y tendinoso, etc. En concepto de muchos autores, las membranas serosas no sufren ningun aumento de grosor durante su inflamacion; pero en el dia se halla esta opinion impugnada por el mayor número de los micrógrafos. En ciertas flegmasias afecta la tumefaccion una forma especial que conviene conocer, pero que no se prestaria á consideracion general alguna.

En todos los órganos que han podido ser observados debidamente, se ha notado que el primer efecto de la inflamacion era suspender las secreciones naturales. Pero este primer efecto no es muy duradero. Luego estas secreciones se aumentan, y en seguida son alteradas por otras anormales, que las reemplazan mas ó menos completamente, hallándose constituidas, ya por los elementos de la sangre aun fáciles de reconocer, ya por producciones nuevas absolutamente distintas de los fluidos fisiológicos. Estas producciones son la linfa plástica y el pus. Nos hemos ocupado de la primera al hablar de la reparacion de las heridas, y de la supuracion en particular me ocuparé despues de haber dado á conocer la verdadera *flogosis*, es decir, la quemadura, y un estado análogo, la congelacion.

La inflamacion activa la absorcion de ciertos elementos orgánicos, y particularmente de la grasa. Bajo la influencia de esta accion morbosa han podido desaparecer órganos enteros. Otras veces se observa un aumento de la fuerza *formatriz* que, como lo hemos ya hecho observar, produce la hipertrofia de los órganos.

2.° *Síntomas y fenómenos generales.*—La alteracion de la sangre es la única alteracion general física bien probada. Se revela por medio de la formacion de una costra amarillenta mas ó menos densa en la superficie del coágulo. Este es mas resistente y menos denso que en el estado fisiológico, sobrenada en el suero, y se retrae hasta formar una superficie inferior convexa y otra superior cóncava. Las observaciones han apreciado de varios modos la naturaleza de la costra. Las análisis mas exactas demuestran que está formada en gran parte de fibrina y de una pequeña cantidad de albúmina. Una multitud de circunstancias, tales como la forma y temperatura del vaso en que se ha recibido la sangre, las dimensiones de la abertura de la sangría, y el estado de reposo ó agitacion de la sangre despues de su estracion, tiene una influencia tan grande en la produccion de la costra, que algunos autores la atribuyen mas bien á estas circunstancias que á la enfermedad. Pero M. Gendrin en sus numerosas investigaciones ha hallado una relacion tan constante entre esta capa fibrinosa y la intensidad de la flegmasia, que ha creido deber admitir una costra *inflamatoria*, otra *sobre-inflamatoria* y otra *sub-inflamatoria*. No la ha encontrado nunca sino en el curso de una flegmasia, ó bien en individuos pletóricos con disposicion próxima á una afeccion de este género. MM. Andral y Gavarret, por lo contrario, no han hallado la costra en el estado pletórico, y sí muchas veces en la anemia y la clorosis, lo que atribuyen en estos casos á la disminucion de los glóbulos en tanto que la fibrina se conserva en su estado normal. En su opinion, la costra depende siempre de un aumento absoluto ó

relativo de la fibrina respecto de los demás elementos sólidos de la sangre.

Examinemos ahora los fenómenos generales funcionales. La inflamacion no se limita á alterar las funciones de los órganos en que reside. Por poco intensa que sea, obra sobre el sistema general y trastorna toda la economía. Organos lejanos se afectan *simpáticamente*, y se manifiesta un aparato febril. Segun la intensidad de la flegmasia suele variar la de la calentura. Pero á mas de variar en su fuerza, varía tambien en su fisonomía, de suerte que, segun la juiciosa observacion de Thomson, sus diferencias no están solo en la intensidad. Las relaciones de la flegmasia y de la fiebre se prestan á consideraciones de primer órden. Pero entrando en ellas, penetraria en el dominio de la patología médica. Basta lo que he dicho para hacer comprender al cirujano que no debe limitarse al exámen del estado local, sino que debe estudiar profundamente el general, antes de aventurar un pronóstico, empezar un tratamiento, ejecutar una operacion.

Alteraciones de los tejidos.—Estado de la sangre.—Mientras que se verifican los cuatro fenómenos que acabamos de describrir, sobrevienen modificaciones mas ó menos notables en los tejidos que son su asiento. Estos se hacen mas quebradizos en la inflamacion aguda, ya por aumentarse su consistencia, como en el pulmon, ya porque se disminuya, como en las mucosas, los ganglios linfáticos, etc. En las inflamaciones crónicas, hay algunas veces aumento, pero con mas frecuencia disminucion de la fragilidad; existiendo ademas en esta última forma, cuando persiste por mucho tiempo, aumento de los elementos anatómicos ó sea hipertrofia del órgano. Háse dicho, á mi juicio sin suficientes pruebas, que la densidad ó gravedad específica de las partes se aumentaba en la inflamacion: cierto es que la densidad se aumenta en los pulmones, por una razon que está al alcance de todos; pero, ¿acontece lo mismo respecto de los riñones, el hígado, los músculos, etc.? Falta demostrar esto por medio de investigaciones positivas. En los tejidos transparentes, como la córnea y los demás del ojo, destruye la inflamacion, ó por lo menos disminuye, esa transparencia que les es natural. He dicho ya que, segun MM. Andral y Gavarret, cuando hay inflamacion se aumenta la proporcion de la fibrina. Este aumento es absoluto, ó relativo á los demás elementos de la sangre. Respecto del aumento de la fibrina hay grandes diferencias segun las distintas especies de flegmasias. Segun MM. Becquerel y Rodier, la proporcion de albumina disminuye á medida que aumenta la de fibrina.

Fenómenos íntimos.—Solamente he estudiado hasta ahora los fenómenos fáciles de reconocer á la primera inspeccion y á simple vista; pero no se han limitado á esto las investigaciones de los patólogos, habiendo pretendido algunos penetrar hasta lo mas íntimo de estos fenómenos. A este fin se han hecho investigaciones micróscopicas por Wilson Philips, Thomson (1), Hastings Kaltenbrunner, Koch, Gendrin, y recientemente por Dubois (d'Amiens) (2), siendo tanto mas notables los resultados obtenidos por estos diferentes observadores, cuanto que son con corta diferencia idénticos. Vamos á presentarlos en resúmen. Cuando se coloca bajo el microscopio la membrana interdigital ó el mesenterio de una rana y se le irrita, se contraen los vasos, y los glóbulos

(1) *Traité médico-chirurgical de l'inflammation.* Paris, 1867.
(2) *Prélecons de pathologie expérimentale*, París, 1821.

sanguíneos aceleran su curso penetrando en algunas partes adonde no llegan en el estado fisiológico; si la inflamacion aumenta de intensidad, los vasos se dilatan, el movimiento de la sangre se verifica con mayor lentitud, y no tarda mucho en cesar por completo. Sin emcargo, no siempre se observa la aceleracion del curso de la sangre, habiendo casos en que empieza desde luego su lentitud y aun su completa estancacion, siendo casi siempre el agente irritante quien determina las variaciones que esperimentan estos fenómenos. La sangre, detenida en los capilares por un estímulo, suele ponerse de nuevo en movimiento por otro diverso, y ya se comprende de cuánta importancia terapéutica seria este hecho si unos esperimentos tan distantes de la cama del paciente pudieran suministrar inducciones inmediatamente aplicables á la práctica. Los glóbulos sanguíneos conservan sus caracteres arteriales y no esperimentan alteraciones notables: solamente se pegan con facilidad unos á otros formando coágulos que pueden hallarse en los vasos de trecho en trecho, dejar entre sí espacios vacíos y trasudar el líquido seroso por en medio de las paredes vasculares. No se limitan los glóbulos á distender los vasos perceptibles en el estado fisiológico; hacen irrupcion á su esterior, toman inmediatamente determinadas direcciones; y circulan en fin por verdaderos conductos, ya sea que estos se formen bajo el influjo de la impulsion sanguínea, como dejo esplicado al hablar de la reparacion de las heridas, ya que preexistan y únicamente se hagan ostensibles bajo dicha influencia. Estos nuevos vasos se forman con bastante prontitud y toman los caracteres de los capilares arteriales ó venosos, segun que se continúan con uno ú otro de estos órdenes de vasos: las mas veces se desenvuelven por muchos puntos á un tiempo, y mediante sus rápidas anastomosis rematan formando una nueva red sanguínea. Todos estos fenómenos microscópicos han sido observados en las ranas, y prueban por consiguiente que M. Robert-Latour se engañó al sostener que los animales de sangre fria no podian sufrir la inflamacion. Pero es posible que este movimiento de la sangre observado en las ranas no sea la inflamacion misma. Segun M. Lebert (1), por el solo hecho de la inflamacion aparecen dos órdenes de vasos: 1.° vasos muy ténues, cuyo calibre era antes muy inferior á los diámetros de los glóbulos de sangre, por cuya razon no podian contenerlos; 2.° vasos enteramente nuevos cuya formacion exige le pérdida de los que la inflamacion oblitera. Estos vasos nacen al lado de los que existen como retoños, que se hacen despues ramas, en los puntos mas débiles de los vasos existentes, y desembocan en los vasos vecinos retoñando de nuevo en los puntos mas débiles. La fuerza procede de los obstáculos creados por la inflamacion, como los vasos nuevos que se desenvuelven despues de ligar una arteria, por el obstáculo que produce la ligadura, al cual se debe que la presion en las paredes, sea encima de la misma ligadura, mas fuerte.

Curso y terminaciones.—Como todas las demás dolencias tiene la inflamacion períodos de aumento, de estado y de declinacion; pero estos períodos varían muchísimo segun las individualidades morbosas, y apenas se presentan á consideraciones generales: de esta manera se esplica por qué los autores que han tratado en capítulo aparte del curso de la inflamacion, de todo han habla-

(1) Lebert, *Physiologie pathologique*. Paris, 1845.

do menos de su objeto. En el curso de esta dolencia se halla fundada la distincion de las inflamaciones en agudas y crónicas, distincion que comprenderá todo el mundo sin que tengamos necesidad de definirla. Igualmente se han advertido inflamaciones intermitentes; pero las observaciones en que ha querido fundarse esta especie, no nos parecen de ninguna manera concluyentes. Lo que puede decirse mas general sobre el curso de la inflamacion, es que tiene poca tendencia á invadir las partes próximas cuando están formadas por tejidos diversos de aquellos en que se desenvuelve primitivamente, y *viceversa*. Este conocimiento suministra algunas inducciones prácticas de mucha utilidad.

Se han admitido infinitas terminaciones de la inflamacion, cuando verdaderamente no hay mas que una, que es la *resolucion*. Designase con esta palabra la disminucion sucesiva de los síntomas generales y la vuelta graduada de la parte enferma á su tipo fisiológico, sin que se verifique evacuacion alguna. Cuando esta resolucion, en vez de ser lenta, se verifica bruscamente, toma el nombre de *delitescencia*, y si habiendo desaparecido repentinamente de un órgano aparece en otro, se dice que hay *metástasis*. Esta última terminacion debiera mas bien denominarse una *mudanza de lugar* que una resolucion, porque en tales casos los trastornos generales persisten y adquieren muchas veces mayor gravedad. En cuanto á las terminaciones por adherencias, por induracion, por supuracion, por gangrena, etc., es evidente que no son tales terminaciones sino *continuaciones*, *resultados* ó *productos* de la inflamacion; cuyos resultados y productos mas importantes exigen descripciones especiales que tendran lugar mas adelante.

Resulta de lo precedente que la resolucion y la delitescencia son las dos únicas terminaciones que se deben desear, y es indudable que solo puede esperarse la última en los primeros dias de la enfermedad; porque seria absurdo creer que unos tejidos reblandecidos ó muy infartados puedan volver instantáneamente al estado fisiológico.

Diagnóstico.—Por lo comun no hay cosa mas fácil que establecer el diagnóstico de una inflamacion esterna; sin embargo, algunos fenómenos patológicos ó fisiológicos pueden, hasta cierto punto, simular los caracteres de la inflamacion, como por ejemplo las congestiones y las fluxiones de diversa naturaleza. Pero estas fluxiones y estas congestiones, ademas de ofrecer casi siempre algunas diferencias físicas de las lesiones locales de la inflamacion, rara vez van acompañadas como esta de fenómenos febriles, y en ningun caso se hallan seguidas de las secreciones anormales que produce la inflamacion, cuya diferencia es muy esencial. El diagnóstico de las inflamaciones internas no es ni con mucho tan fácil. Debe casi siempre fundarse en la observacion de los fenómenos generales, ó bien en signos locales cuyo estudio pertenece casi esclusivamente á la patologia médica. El aumento constante de la fibrina de la sangre, señalado por Andral, ofreceria un signo precioso si la duda no pudiera desvanecerse por los demás medios de esploracion.

Pronóstico.—Tanto varía segun la intensidad, la estension y la naturaleza del mal, segun el órgano afecto, la edad, las condiciones en que se hallan los enfermos, etc., que nada puede decirse en general sobre este punto. Forzados nos vemos á remitir al lector á cada inflamacion en particular.

Especies y variedades.—Diversas consideraciones, que están muy lejos de tener la misma importancia, han servido para fundar numerosas divisiones en el grupo de los fenómenos patológicos que constituyen la inflamacion:

1.° Respecto á su *curso*, se ha distinguido la inflamacion, como llevo dicho, en *aguda* y *crónica*, y aun la primera de estas dos formas ha sido subdividida en sobre-aguda, aguda y sub-aguda, palabras que llevan consigo su definicion, la cual debe principalmente referirse á lo que ya dejo dicho y á lo que se encuentra sobre la inflamacion en los autores. Efectivamente, ademas de faltar con mucha frecuencia ó de ser poco notables los fenómenos generales en el estado crónico, suelen tambien los caracteres locales diferir mucho de los que hemos descrito y ser con frecuencia difíciles de determinar: por ejemplo, el color de los tejidos puede ser ceniciento, pardusco y aun negro; las lesiones funcionales son poco caracterizadas é irregulares en su aparicion; la sangre suele estar exenta de toda alteracion perceptible, etc. Resulta de todas estas circunstancias, que el diagnóstico de las enfermedades crónicas es mucho mas incierto que el de las inflamaciones agudas, cosa tanto peor para el cirujano, cuanto que bajo la influencia de causas hasta poco poderosas, pasa fácilmente la inflamacion crónica al estado agudo, lo que debe hacernos muy circunspectos cuando se trata de practicar ciertas operaciones en órganos inflamados de un modo crónico.

2.° En atencion á la *naturaleza* de la causa que produce la flegmasia se ha distinguido esta en *simple*, en *franca* y en *específica*. Es simple la inflamacion, dice Thomson (1), cuando se manifiesta en una constitucion sana y no hay nada de particular en el modo de obrar de las causas que la producen, siendo específica en los casos opuestos. En un sentido casi idéntico dividió Hunter la inflamacion en *sana* é *insana* ó de *mala naturaleza* (2). Adviértase sin embargo que Hunter, que no obstante su concepcion profunda no siempre tuvo el mérito de la claridad, confundió en este caso el objeto que la naturaleza parece proponerse mediante la inflamacion, con la causa de esta dolencia. Efectivamente, la inflamacion sana es en sí misma una accion reparadora mas bien que morbosa; es la que se manifiesta, por ejemplo, antes y al tiempo de reunirse las heridas, mientras que la inflamacion insana es aquella que no tiene objeto alguno útil. Esta division es en la apariencia muy fundada y de una aplicacion fácil, pero no por eso deja de apoyarse en una hipótesis, porque la inflamacion en que no descubrimos objeto alguno útil pudiera apreciarse de diverso modo sino fuese tan completa nuestra ignorancia sobre su naturaleza íntima. Tambien el nombre de inflamacion simple ha sido emplado por Hunter en sentido diverso del que acabamos de asignarle, pues que llamó de esta manera á la flegmasia que solo presentaba en su curso un órden de fenómenos, los que pudieran llamarse *congestionales*, y dió el nombre de inflamacion

(1) *Traité médico-chirurgical de l'inflammation*. Paris, 1827, p. 115.

(2) Merced á la deplorable confusion que sucesivamente han ido introduciendo é introducen en la medicina ciertos entendimientos, necesita ya el alumno hacer un largo estudio antes de comprender el lenguaje científico. Así es que en el dia se designa mas bien con el nombre de inflamacion de *mal carácter* la producida por una causa general, cuyo efecto es alterar de un modo grave el organismo, y que por consiguiente no tanto se juzga por los fenómenos locales como por el estado general: la denominacion opuesta es la de inflamacion *franca*, en la cual se halla la gravedad de los fenómenos generales en una relacion casi exacta con las alteraciones locales.

compuesta á la que ademas de estos fenómenos produce otros efectos, como la adhesion, la supuracion, etc.

3.° Finalmente, respecto de sus efectos consecutivos se ha dividido la inflamacion en *adhesiva*, *ulcerativa*, *supurativa*, *gangrenosa*, etc. Estas divisiones no necesitan de mas esplicacion. En el artículo HERIDAS y cuando trate de la supuracion, de la gangrena y de la ulceracion se encontrarán numerosos pormenores acerca de las formas de la flogosis.

Tratamiento.—No es la inflamacion un acto esencialmente destructor, como parecen creerlo los que siempre la quieren combatir hasta el último trance. El cirujano debe principalmente meditar el partido que puede sacar de ella, cuando se reduce á ciertos límites, y en algunas circunstancias se ve forzado á producirla ó á animarla si no fuere bastante viva. Tengo una conviccion muy íntima que quisiera poder arraigar en el ánimo de todos los cirujanos; esta conviccion es que, con mayor frecuencia de lo que se cree, deja de obtenerse buen resultado de las operaciones, por no manifestarse con bastante presteza ó faltar del todo la inflamacion consecutiva. En apoyo de esta opinion viene la historia bien interpretada de la talla: algunas veces se verifica la infiltracion urinosa por no apoderarse bastante pronto la flogosis del tejido celular que rodea la vejiga. Pero cuidado no se caiga en un estremo opuesto á lo que acabo de señalar; porque las mas veces tiene el práctico que evitar y combatir la inflamacion. Si fuese bien conocida su naturaleza, si al estudiar sus causas próximas hubiésemos podido establecer algunos principios ciertos, de ellos nos serviríamos como de base para fundar una terapéutica racional; pero en este punto solo hallamos incertidumbres que nos obligarán á distintas probaturas. Sin embargo, la esperiencia ha dado su fallo respecto á ciertos medios que señalaremos con preferencia.

Inútil es insistir acerca de la necesidad de una buena higiene cuando ya existe la inflamacion. La quietud de la parte enferma si es posible; su posicion favorable al regreso de la sangre venosa cuando lo permite la parte; la proscripcion de los espirituosos; una dieta moderada, si es la inflamacion profunda é intensa; una temperatura que no sea demasiado elevada, y las bebidas emolientes, frescas en el verano y tibias en el invierno: he aquí los medios que algunas veces pueden producir una curacion completa, y que favorecen siempre la accion de los agentes terapéuticos.

La primera indicacion consiste en sustraer al enfermo de la accion de las causas que han producido la inflamacion, cosa que muchas veces es posible por ser estas causas conocidas y proceder del esterior. Pero la ignorancia en que por lo comun nos hallamos respecto á su naturaleza y asiento, nos fuerza á abandonar esta indicacion. Entonces nos apartamos del racionalismo para combatir los efectos, que á menudo se reproducen por ser permanentes las causas. Sin embargo, todavía es posible en medio de esta ignorancia de las causas, satisfacer una grande indicacion que encuentra su motivo y fundamento en las leyes del organismo. Deberá colocarse este en las mejores condiciones posibles para que neutralice ó elimine el agente morboso, á cuyo fin deberán interrogarse la circulacion y la inervacion, esos dos focos de reaccion, con el objeto de moderarlos ó estimularlos segun lo requiera el caso.

La sangría es de tal utilidad que no puede ponerse en duda; pero ¿cuál es

la medida con que se debe hacer? ¿cómo se la deberá aplicar? He aquí unas cuestiones que no se resuelven fácilmente, que se agitan de cuando en cuando, y cuya solucion esperamos aun. De nuevo repito que la *resolucion* es un acto que requiere cierto grado de fuerzas, y ahora añado que el abuso de las evacuaciones sanguíneas puede facilitar la estancacion de los líquidos en los tejidos enfermos, favoreciendo de esta suerte el establecimiento de una inflamacion crónica. Pero hay casos en que es necesario practicar con atrevimiento una sangría tras otra, como dice M. Bouillaud (1), sobre todo en las inflamaciones internas, en las que recaen en un órgano importante, como por ejemplo, la parte profunda del ojo, en las heridas del cerebro, del corazon y los pulmones, y en las inflamaciones sobre-agudas de los riñones y de la vejiga. Boyer daba la preferencia á las grandes sangrías practicadas á largos intervalos, sobre las sangrías repetidas y poco abundantes. El estado del pulso es á veces un guia poco seguro. El dolor, cuando existe y es intenso, puede dar á conocer mejor los efectos de las evacuaciones sanguíneas: si se modera segun va saliendo la sangre ó despues de la sangría, puede recurrirse nuevamente al mismo medio; pero cuando, por el contrario, no se calma y únicamente se deprimen las fuerzas, debe renunciarse á él. ¿Será necesario añadir que la edad del paciente, su temperamento y las enfermedades anteriores deberán tambien tenerse en consideracion?

Las sangrías locales pueden ejecutarse á favor de las ventosas ó de las sanguijuelas; pero estas son de un uso mas frecuente. Si en un órgano importante ó una estensa superficie se manifiesta una inflamacion intensa y si recae en un sugeto jóven y sanguíneo, conviene que la sangría local vaya precedida de una general. De temer es que las sanguijuelas no estraigan toda la sangre que atraen á la parte, y concurran de esta manera á aumentar la congestion. Con el fin de evitar este inconveniente, deberán aplicarse en crecido número; pudiendo entonces efectuar por sí solas la resolucion de ciertas inflamaciones membranosas y de algunos infartos de los ganglios ó de las glándulas poco separados del tegumento. Cubriendo de sanguijuelas una articulacion, han podido contenerse algunas veces los progresos de una inflamacion incipiente que parecia tener su asiento en la membrana sinovial, y una sangría local abundante ha hecho en ocasiones desaparecer con mucha rapidez las amigdalitis. pero esta sangría ejerce poca influencia en las inflamaciones profundas y en las que atacan á las vísceras parenquimatosas. Son preferibles sobre todo las sanguijuelas, cuando la enfermedad toma una forma crónica y requiere frecuentes evacuaciones sanguíneas: entonces se aplican en menor número y se desinfarta poco á poco el órgano. Por ejemplo, en ciertas inflamaciones de la vejiga ó de la próstata se deterioraria muchísimo la constitucion del individuo si se insistiese demasiado en las sangrías generales, al paso que repitiendo á menudo la aplicacion de algunas sanguijuelas, unas veces al periné y otras al ano, llegan á vencerse algunas inflamaciones muy rebeldes, sin que por eso se debilite mucho el paciente.

Sin duda las hemorragias saludables han suministrado la primera indicacion de la sangría; pero no siempre vence la naturaleza las inflamaciones por

(1) Véase *Nosographie médicale*, Paris, 1845, t. .

este procedimiento: tambien los sudores, las cámaras y otras evacuaciones han producido muchas veces resultados análogos. De aquí resultan nuevas indicaciones que pueden satisfacerse por los purgantes, los diaforéticos y los eméticos. Conozco muy bien todo el retraimiento que hácia estos medios esperimentan los médicos que viven todavía bajo la influencia de ciertas hipótesis; pero necesario es ceder á la evidencia y valerse de los referidos modificadores con consideracion y en tiempo oportuno. Los purgantes, de que tal vez se ha abusado en Inglaterra, producen sobre todo buenos efectos en la declinacion de las inflamaciones. He tenido ocasion de observar algunas peritonitis cuya resolucion tardaba mucho en efectuarse y contra las cuales eran ya inútiles las evacuaciones sanguíneas, que fueron definitivamente juzgadas por un purgante oleoso. Son demasiado numerosos los hechos de inflamaciones esternas que han terminado felizmente bajo la influencia de los purgantes, para que insista en ponderar su utilidad en estas enfermedades; únicamente diré que las sales neutras se usan con mucha ventaja.

Sabido es el grande aprecio que hacia Desault del emético en las heridas de cabeza. En otras circunstancias produce tambien muy buenos efectos; importando muy poco que esto se esplique por la espulsion de las materias contenidas en las primeras vías que sostendrian la inflamacion, por los sudores que eliminan el principio morboso, por las náuseas que ocasionan la debilidad del pulso y distienden los tejidos, etc. Conviene tambien añadir aquí que el emético produce principalmente un efecto indudable en las inflamaciones graves, cuando va precedido de una sangría copiosa; asi es que en la oftalmia muy intensa apenas puede creerse el buen resultado que se obtiene administrándole inmediatamente despues de la sangría del pié. M. Gimelle emplea con ventaja el tártaro estibiado á dosis alta contra las artritis con derrame en las articulaciones (1).

Hay prácticos que proscriben el opio del tratamiento de las inflamaciones; sin embargo se ha considerado como un grande antiflogístico, y es imposible creer que se le haya concedido este título sin que haya producido ningun buen resultado. Lo cierto es que, en algunos, produce una escitacion que agrava los síntomas en vez de hacerlos desaparecer; y este efecto se manifiesta principalmente cuando es la reaccion demasiado intensa. En otros, por el contrario, promueve un sudor que conduce muy pronto á la salud; todo lo cual depende sin duda de la idiosincrasia, que en este caso debe tenerse muy en cuenta. Algunas veces lleva por objeto el práctico combatir un síntoma cuya exageracion puede comprometer la existencia; por ejemplo el dolor que se manifiesta en las inflamaciones con estrangulacion ó en las quemaduras muy estensas: entonces el opio, administrado al principio á dosis refractas, puede producir los mas saludables efectos.

La *compresion* ha vuelto á ponerse en boga por M. Velpeau, que á favor de ella ha obtenido buenos resultados; pero debo advertir que este medio es difícil de manejar. ¿Cuál es, por otra parte, el remedio heróico que no ofrece igual inconveniente? Necesario es por lo tanto estudiarle, ver cómo le aplican los que tienen el hábito de hacerlo, é imitarles en fin. Los accidentes que so-

(1) *Bulletin de l'Academie de médecine*, Paris, 1840, t. V, pág. 344.

brevienen cuando los tejidos inflamados están oprimidos por las aponeurosis, no hay duda que han debido originar algunas prevenciones contra la compresion; pero á esto responden sus partidarios que, en los casos de estrangulacion, es la compresion irregular, porque los planos aponeuróticos no rodean con igualdad á un miembro, sino que ofrecen mas resistencia en un punto que en otro, mientras que un vendaje metódicamente aplicado obra con igualdad sobre todos los puntos. Los hechos invocados por M. Velpeau valen por sí solos mucho mas que semejante esplicacion, no siendo esta la primera vez que la teoría queda reducida á la impotencia. ¿Dónde se hallará, por ejemplo, una esplicacion satisfactoria de los buenos efectos del vejigatorio y de la cauterizacion, aplicados primordialmente á la parte inflamada? ¡Se quema un tejido inflamado y la inflamacion desaparece! Si quiere sostenerse que la cauterizacion obra como antiflogístico, se renuncia á la lógica mas vulgar; cuando se dice que la cauterizacion varía el modo de la flegmasia, no se hace otra cosa mas que dar alguna importancia á una palabra; y pretendiendo que el modificador destruye la causa, se emite una asercion muy sostenible que tal vez contiene una parte de la verdad aunque el complemento de esta se nos oculta. Pero los hechos quedan, y diariamente puede comprobarse que el nitrato de plata, sólido ó debilitado en grados diferentes, efectúa una resolucion de las mas prontas cuando se aplica inmediatamente sobre la conjuntiva que padece cierta forma de inflamacion. Iguales resultados se han obtenido en las amígdalas.

Hay un medio antiflogístico que, á pesar de haberse ocurrido á muchos médicos, no se ha aplicado hasta hoy. Este medio consiste en la compresion de los principales troncos arteriales que se dirigen á la parte inflamada. M. Blaud habia comprimido las carótidas en las inflamaciones del cerebro y de las meninges. Pero MM. Goyrand y Malapert son los que principalmente han tratado de generalizar la aplicacion de este medio, y acerca del particular publicaron cada uno una memoria en 1837 (1).

Dice M. Goyrand que para que esta compresion pueda ser útil, es necesario que las venas queden libres para el retorno de la sangre. Este retorno no esperimentará dificultad alguna, valiéndonos para la compresion de instrumentos del género del torniquete de J. L. Petit, los cuales comprimen el miembro no mas que en dos puntos, el que corresponde á la arteria y el diametralmente opuesto, y dejen libre todo el resto de su circunferencia, y por consiguiente las venas colaterales. Cuando se comprimen las arterias con objeto de disminuir la cantidad de sangre que llega á una parte inflamada, no es siempre necesario obstruir todo su calibre, y por tanto bastará una compresion moderada, que jamás será muy dolorosa, estando en contacto las pelotas del torniquete con partes perfectamente sanas.

Por último, haciéndose cargo M. Goyrand de los casos en que puede aplicarse este medio, afirma que son innumerables. Los indica diciendo que *la compresion de las arterias es aplicable á todos los casos en que una inflamacion ha atacado ó amenazado una parte encima de la cual es posible comprimir la arteria que á ella se dirige*. Podria, pues, aplicarse á todos los casos de panadizo, de inflamacion flemonosa de los miembros superiores é inferiores, á las

(1) Goyrand, *De la compression des grandes artères des membres, employée comme moyen antiphlogistique (Gaz. méd*, 1837, p. 178).—Malapert, *Communication à l'Académie des sciences*, 6 noviembre 1837.

fracturas, á las contusiones, á las grandes heridas de estas partes, á las de las amputaciones, etc.

Este medio no tiene aun la sancion de la esperiencia, pero es muy racional. En apoyo de la teoría hay un hecho que puede esperimentarse diariamente. Comprimid con los dedos las arterias colaterales de un dedo que tiene un panadizo, y vereis cesar al instante los dolores pulsativos tan insoportables que acompañan á esta enfermedad.

El *desbridamiento*, es decir, una incision cualquiera de poca estension en casos de inflamaciones incipientes y hasta adelantadas, pero que no han llegado aun al período supurativo, puede realmente subyugar una inflamacion. Yo le practico todos los dias para curar la orquitis parenquimatosa, y con él combate M. Velpeau las mamitis.

El agua á una temperatura baja, sola ó mezclada con los ácidos; el álcali volátil, la nieve y el hielo, forman parte de la serie de los tópicos llamados *refrigerantes* que han obtenido buenos é indisputables resultados. ¿De qué manera pueden conciliarse los hechos que los acreditan con los otros que militan en favor de los tópicos calientes, como las cataplasmas y los fomentos? El lector deberá consultar sobre este punto la parte de los *Prolegómenos* en que se habla de las *irrigaciones continuas* y del *calórico* como medios de curacion. El hielo, aplicado con perseverancia á aquellos tumores cuya supuracion se pretende impedir, puede acelerar mucho la resolucion si ha precedido una grande aplicacion de sanguijuelas, y aun es mas seguro el resultado cuando se añade la compresion. Los fomentos favorecen estraordinariamente la accion de las cataplasmas, «y cuando estas se aplican entre dos lienzos deberá elegirse una tela muy fina.» En los hospitales, como el lienzo es tan grosero, deberán aplicarse las cataplasmas sin intermedio alguno: bien sé que su separacion será mas larga y difícil, pero por lo menos se evita de esta manera emplear un medio por lo comun inútil y en ocasiones dañoso. Prefiero mucho la miga de pan cocida en agua de malvas á las cataplasmas que se hacen con harina de linaza. El agua de Goulard se usa á menudo con ventaja en las inflamaciones superficiales y dolorosas: en concepto de unos goza de una virtud sedativa debida á la sal de plomo; pero otros creen que solo obra como el agua fresca. El ungüento mercurial es un antiflogístico muy eficaz contra ciertas inflamaciones. Por medio de unciones mercuriales, pero con una gran cantidad de pomada, se modifican algunas veces favorablemente hasta las artritis agudas y dolorosas. Se deja encima de la articulacion una capa muy gruesa de ungüento que se renueva dos veces al dia. Este medio produce sobre todo buen éxito en los niños á quienes falta la salivacion. Pueden emplearse otros tópicos mucho mas irritantes. No solo se aplica el vejigatorio lejos de la inflamacion para obedecer al famoso aforismo, *duobus doloribus simul abortis*, sino que se aplica tambien al mismo tejido inflamado. Este emplasto se ha usado algunas veces contra las erisipelas, y hasta se ha llegado á recurrir á los cáusticos. Veremos mas adelante que ciertas oftalmías se tratan con el azotato de plata. (Véase en los *Prolegómenos* todo cuanto se refiere á la cura).

CAPITULO II.

QUEMADURA.

Causas.—Todos los cuerpos que despiden calórico en cierto grado, pueden producir una quemadura. Estos cuerpos queman: 1.° por el calórico que irradian; 2.° por la llama que los rodea; 3.° por el contacto directo. Tenemos pues irradiacion del calórico, accion de la llama y aplicacion inmediata de los cuerpos urentes. Pueden estos ser de diversa naturaleza, gaseosos, líquidos ó sólidos. Voy á dirigir una ojeada sobre estos diferentes modos de accion.

1.° *Irradiacion del calórico.—Insolacion.*—El calórico radiante determina un aflujo sanguíneo en las partes sometidas á él, y despues de esto un eritema, pudiendo su accion, cuando es muy prolongada é intensa, llegar hasta el punto de desorganizar las capas mas superficiales, cosa que muy rara vez acontece, porque antes de ocurrir un accidente de esta naturaleza, se sustraen casi siempre las partes de la irradiacion del calórico. Pero no siempre es posible, durante los fuertes calores del estío, sustraerse al ardor de los rayos del sol, que entonces determinan con frecuencia en los cutis delicados una especie de erisipelas y no un sudor. Se manifiestan estas erisipelas en las partes descubiertas como los hombros, el cuello, la cara y el tegumento que cubre el cráneo; habiéndose visto, cuando esta última parte del tegumento padece, propagarse la inflamacion á las meninges y al cerebro. La irradiacion del calórico, demasiado débil para producir efectos dolorosos, continuada por mucho tiempo ó reproducida á menudo, ocasiona una especie de quemadura que creo poder llamar crónica, y cuyos caracteres son estos: la epidermis se engruesa, se pone seca, pierde su tersura y adquiere un color mas subido, siendo uniforme el colorido pardusco si se debe á la insolacion, pero muy desigual cuando es un resultado del calor artificial. Entonces toman los tegumentos un aspecto marmóreo, y algunas veces se forman unas especies de grietas en el centro de estas quemaduras, que afectan con preferencia las piernas de los ancianos cuando están de continuo arrimados á las chimeneas, y las de las mujeres que no se apartan del braserillo.

2.° *Accion de la llama.*—No solo quema esta instantáneamente como los cuerpos que se aplican de un modo inmediato á las partes, sino que con facilidad induce á las sustancias animales á tomar parte en el movimiento de combustion de que ella misma es producto. Sometidas á su accion se desecan con presteza, hierven en cierto modo, toman consistencia córnea, y tardan poco en consumirse produciendo una nueva llama que se agrega á la primera y aumenta su actividad y sus estragos. Sabido es con qué rapidez tan prodigiosa queman los vestidos cuando se encienden hasta un punto profundo de las partes que cubren; muchas veces llega la lesion al grado mas alto de gravedad, y la muerte es generalmente su consecuencia; tambien hay algun ejemplo de haberse consumido en pocas horas los cuerpos enteros de los borrachos, de los apopléticos ó de los tiernos infantes que no podian sustraerse de la accion del fuego.

3.° *Contacto directo de los cuerpos urentes.* Son líquidos, gaseosos y só-

lidos. Los líquidos no pueden separarse instantáneamente, se estienden por el cutis y producen quemaduras por lo comun muy estensas. Como se empapan en los vestidos, cuando caen sobre partes cubiertas, permanecen aplicados á los órganos que cubren y se prolonga su accion hasta enfriarse del todo. La accion de los líquidos varia en su intensidad segun su naturaleza, y principalmente segun su densidad. Si por su energía hubieran los líquidos de clasificarse, preciso seria seguir este órden: 1.° el aceite; 2.° el caldo; 3.° la leche, y 4.° el agua. Cuando esta se halla saturada de una sal quema mas, y por eso las disoluciones salinas de los laboratorios de química, de las fábricas de jabon, etc., producen generalmente quemaduras muy graves.

Todos los gases y el aire que se escapa de una máquina de presion á temperatura igual, obran como la llama. El estado gaseoso les permite penetrar en ciertas cavidades, como las fosas nasales y la boca, donde ocasionan grandes desórdenes. La terrible catástrofe del camino de hierro de la ribera izquierda, en París, ha ofrecido algunos ejemplos de quemaduras de las membranas mucosas por la aplicacion directa del vapor á la nariz, á la boca y hasta á la faringe.

La accion de los cuerpos sólidos en ignicion, se halla limitada á las partes donde se aplican y un poco mas allá, como los cáusticos sólidos. Necesariamente tienen poca estension las quemaduras producidas por estos cuerpos; pero interesan los órganos de un modo mas profundo. Su energía y los efectos que pueden producir son relativos á su capacidad para el calórico, á su volúmen, á su temperatura, y al tiempo que dura su aplicacion.

Síntomas.—Los síntomas de la quemadura deben ser los de la inflamacion, tales como quedan espuestos en el capítulo precedente, porque las palabras inflamacion y flogosis, dan bien á conocer que el tipo de los estados descritos bajo estos títulos se habia tomado en los efectos del fuego sobre la economía: asi pues hay dolor, rubicundez, tumefaccion y reaccion febril. No puede separarse la inflamacion de la quemadura. Estas dos palabras se han podido considerar como sinónimas por los patólogos. Sin embargo, hay quemaduras que ofrecen ciertas particularidades, ya sea en sus fenómenos primitivos, ya en sus resultados: entre ellas hay algunas que tienen por efecto inmediato una mortificacion, y por efectos tardíos algunas cicatrices de estructura particular. Estas consideraciones, y otras que ahora es inútil esponer, obligaron hace mucho tiempo á los autores á describir separadamente esta inflamacion de causa esterna, y á dividirla en muchas categorías que se han llamado grados de la quemadura.

Grados.—Bueno es que el práctico conozca las principales tentativas de clasificacion que se han hecho con este objeto. Despues de haber hablado Marjolin y Olivier de los grados de la quemadura admitidos por Dupuytren, dicen con razon que, á pesar de su número, no comprenden todas las especies de lesiones producidas por la quemadura. Advierten dichos autores que, considerados en general, los efectos de la quemadura pudieran reducirse á dos órdenes: 1.° inflamacion y 2.° desorganizacion inmediata (1). Conviene tener presente esta division por cuanto pone como de relieve el hecho de la mortificacion, la

(1) *Dictionnaire de médecine* en 30 vol. París, 1834, t. VI, art. BRULURE, p. 76 y 77.

cual constituye una diferencia bien marcada, pues que cuando existe, por necesidad se ha de verificar cierta accion orgánica que no se observa en el primer grado, á saber, la eliminacion. Boyer ha adoptado la clasificacion de Fabricio de Hilden, que estableció tres grados, los cuales resultan dividiendo en dos el primero de los de Marjolin. De esta division resulta: 1.° el eritema simple; 2.° el estado erisipelatoso con flictenas; 3.° la escara. Heister y Callisen han añadido otro cuarto grado. Bichat, que adoptó estas cuatro variedades, se espresa de la manera siguiente: «1.° el mas débil de sus efectos (habla del calórico) es el de escitar una rubicundez notable, una especie de erisipela, de modo que el calórico obra entonces como un simple rubefaciente; 2.° el segundo es enrojecer el cutis y producir luego diferentes flictenas; 3.° en el tercero hay un verdadero encogimiento, una crispatura de las fibras del corion; 4.° en el cuarto y último efecto está el dermis quemado, ennegrecido y verdaderamente carbonizado.» Llevando Dupuytren mas adelante la análisis, y teniendo en cuenta los elementos orgánicos que padecen, describió los seis grados siguientes:

1er *grado.—Forma eritematosa* (Rayer). Rubicundez viva y no circunscrita del cutis, sin tumefaccion perceptible que desaparece instantáneamente por la presion; sensacion de calor, y dolor quemante. Pasados muy pocos dias y en ocasiones al cabo de algunas horas, desaparecen el calor y el dolor, no efectuándose la descamacion: este fenómeno se verifica cuando han durado pocas horas la rubicundez y el dolor. Una inflamacion tan ligera no va por lo comun acompañada de calentura; pero comprende estensas superficies, altera el pulso, pone encendida la lengua, es viva la sed, y aparecen otros síntomas que revelan el padecimiento del aparato digestivo. Cuando es muy estensa la quemadura de primer grado, sobre todo si ocupa los tegumentos de la cabeza, pueden manifestarse el insomnio, el delirio, el coma, los movimientos convulsivos y hasta la muerte. Producen este primer grado el calórico radiante, la impresion de la llama y del vapor inflamado, el agua y los otros cuerpos calientes cuando su accion se ha prolongado poco. Tambien constituyen un primer grado de quemadura esas especies de efélides que se presentan en la parte interna de los muslos de las mujeres que habitualmente están arrimadas al brasero. Ha notado M. Briquet que esas figuras ó líneas que en tales casos forma el cutis, son debidas á venas muy dilatadas, en cuyo rededor hay tejido celular empapado de sangre.

2.° *grado.—Forma vesicular ó ampollosa* (Rayer). En este grado son los mismos que anteceden los agentes productores; pero su accion es mas enérgica ó se prolonga mas tiempo. Resultan flictenas ó se levantan al cabo de algunas horas; hay dolor, primeramente vivo, acre, quemante y tensivo, que se exaspera despues, cuando se desprende la epidermis ó cuando desde luego se ha roto: entonces se verifica siempre una ligera supuracion, y algunas veces se percibe tambien una falsa membrana que cubre la primera capa del tegumento. Obsérvase en estas quemaduras, entre las flictenas, algo de hinchazon y de tirantez. Sin embargo, despues que se deseca la superficie denudada, no queda vestigio alguno de la lesion, siempre que las curas se ejecutan con esmero y ha durado poco la flegmasia; pero si la epidermis se ha separado por completo, se inflama hasta el grado de la supuracion y resulta una cicatriz ligera.

3.er *grado.—Forma gangrenosa, lo mismo que los siguientes grados* (Ra-

ver). Escara delgada bajo la forma de manchas grises, amarillas ú oscuras, suaves, flexibles, insensibles á un tacto suave, pero dolorosas á la mas ligera presion. En este grado se limita la mortificacion al cuerpo mucoso. Muchas veces las chapas referidas están cubiertas de flictenas, y entonces hay una serosidad oscura, lactescente ó sanguinolenta que levanta la epidermis. Por necesidad han de quedar cicatrices en tales casos, ya sea que caiga la escara en masa ó en partículas. Se manifestarán por lo tanto los fenómenos primitivos propios de los primeros grados, despues los efectos consecutivos que corresponden á la eliminacion, y finalmente los efectos tardíos, que serán las deformidades ocasionadas por las cicatrices.

4.° *grado.*—En el grado anterior, no pasaba la mortificacion del cuerpo mucoso, pero en este se halla privado de vida todo el espesor del tegumento, y tambien á veces una ligera capa de tejido celular. La escara es mas oscura, mas seca y mas dura, y su encogimiento frunce en forma de rayos el cutis sano que la rodea. El dolor, que cesó con la accion del calórico, renace al cabo de tres ó cuatro dias, y constituye el preludio de la inflamacion eliminadora que ha de desprender la escara en quince ó veinte. La supuracion es en este caso mas abundante, y se presentarán mamelones carnosos, formándose el tejido inodular tan perfectamente descrito por Delpech. Goza este tejido de una fuerza retráctil sumamente notable, por cuya causa deberá vigilarse la cicatrizacion, dirigiéndola de suerte que se eviten en lo posible ciertas deformidades, que no solo pueden alterar la belleza de las formas, sino impedir tambien el ejercicio de importantes funciones (1).

5.° *grado.*—Se estiende la mortificacion á todos los elementos orgánicos, comprendiendo el tejido celular, las aponeurosis, los músculos, los vasos, los nervios y hasta los huesos. Las escaras son negras, deprimidas y quebradizas, y cuando las ha ocasionado un líquido hirviendo constituyen una masa blanda, grisienta é insensible, que el dedo deprime sin determinar dolor.

6.° *grado.*—Para caracterizar este grado, cita Dupuytren el ejemplo de un jóven que, andando por una fábrica de fundicion, metió el pié en un conducto por donde pasaba el metal fundido, y sacó tan solo, dice el referido autor, de aquel arroyo de fuego, un miembro al cual faltaban el pié y la parte inferior de la pierna. Apenas esperimentó dolor, ni advirtió al principio la horrible mutilacion que acababa de sufrir. Por lo tanto resulta que el último grado de Dupuytren constituye la carbonizacion completa de un miembro.

Desde luego se advierte que solo el primer grado de la quemadura puede encontrarse solo, y que los restantes se combinan entre sí, porque juntamente con las flictenas hay rubicundez, y nunca existe la escara sin flogosis, etc. Indudablemente se preguntará si hay necesidad de multiplicar tanto los grados de la quemadura; si el tercero, por ejemplo, caracterizado por la mortificacion del cuerpo mucoso, se distingue bien del cuarto que comprende todo el tegumento, y si no podria el sesto reunirse con el quinto. Estas objeciones, y algunas otras que es inútil reproducir en este sitio, tienen cierto valor; pero

(1) En el estudio de los tres primeros grados de las quemaduras no he hecho mas que reproducir sucintamente á Dupuytren. He adoptado hasta sus ideas y lenguaje sobre la estructura y las lesiones del tegumento. Si el discípulo desea completar esta parte de la obra, debe ver la seccion de las enfermedades cutáneas en la cual espongo la estructura del cutis segun las ideas modernas.

tampoco se puede negar que desde que se ha llevado tan adelante la análisis en el estudio de las quemaduras, se advierten notables progresos en el diagnóstico y el pronóstico. Así pues, aun cuando esta clasificacion no tuviese mas resultado que suministrar al práctico respuestas mas exactas acerca del éxito de semejantes accidentes, ya constituiria un beneficio para nuestra profesion, que puede verse muy comprometida cuando se hacen promesas infundadas. Muchas veces se halla el práctico en la necesidad de predecir una muerte cierta y una deformidad incurable, sopena de que en otro caso le sean atribuidas la una y la otra.

La esposicion que acabo de presentar de los grados diversos de la quemadura constituye el mejor cuadro sintomatológico que se puede hacer. Si se quiere reasumir cuanto tiene relacion con los principales caracteres y el curso de la quemadura tomado en su conjunto, llegaremos á establecer tres períodos distintos: el primer período, que es de tres ó cuatro dias, está ocupado por los fenómenos locales, sean cuales fueren los grados de la quemadura; el segundo se estiende desde el cuarto al décimo; empieza con la eliminacion y acaba con la caida de las escaras, de manera que pertenecen á él los cuatro últimos grados; por fin, el tercero y último período ha de ofrecer necesariamente grandes variaciones, supuesto que se refiere á la reparacion y puede durar muchos meses.

Hay dos fenómenos, señalados por Dupuytren, que debo hacer resaltar en este sitio: la sed inestinguible que se manifiesta en los primeros momentos de la quemadura, y el tenesmo vesical que conduce á los enfermos á orinar continuamente sin conseguir espeler mas que algunas gotas de orina, y el cateterismo prueba que está la vejiga vacía. Se han observado principalmente estos fenómenos en los desgraciados que sufren quemaduras muy estensas; así es que los presentaron algunos de los quemados en la catástrofe del camino de hierro de la orilla izquierda.

Pronóstico.—La estension de la superficie quemada, es una circunstancia de mucho peso para el pronóstico. Efectivamente, la quemadura mas superficial puede, cuando interesa mucha parte del cutis, determinar accidentes mortales. Siempre deben tenerse presentes las funciones del cutis relativas á la sensibilidad, y tambien es forzoso calcular la suma de los dolores que habrá de sufrir el desgraciado que padece una estensa quemadura. Tan vivo suele ser este dolor, que sucumbe el paciente por agotarse su sensibilidad; porque, ya lo he dicho muchas veces, no debilitan menos las pérdidas nerviosas que las sanguíneas. No solamente servirá el conocimiento de las funciones del cutis para esclarecer el pronóstico, sino que tambien dará luz respecto al tratamiento; porque, pudiendo el dolor ser causa de la muerte cuando llega á un grado estremo, la indicacion capital consiste en no perdonar medio de calmarle cuando es imposible hacerle desaparecer. Desempeña ademas el cutis funciones relativas á las secreciones y á las exhalaciones que, habiéndose suprimido repentinamente, pueden dar márgen á accidentes muy graves: por este motivo, despues de curada una quemadura estensa que ha supurado, es de temer una muerte tan pronta como las observadas por Delpech en circunstancias análogas.

Las regiones que ocupa la quemadura deben tomarse tambien en considera-

cion; porque en igualdad de circunstancias, será mas grave la quemadura cuando recaiga en las paredes de las grandes cavidades. Entonces es de temer la inflamacion secundaria de los órganos contenidos en ellas y de las membranas serosas que las tapizan.

En las quemaduras profundas, debe pasar el enfermo por tres períodos que le esponen á tres accidentes bastante graves para ocasionar la muerte. En consideracion á estos tres períodos sufren los pacientes de diferente manera, debiendo clasificarse por el práctico en tres categorías: las personas jóvenes, nerviosas é irritables, que reciben grande impresion por el primer período á causa de los dolores; las que son fuertes, robustas y sanguíneas, y se hallan mas espuestas á complicaciones inflamatorias, y en fin, aquellas otras que están debilitadas ó padecen alguna enfermedad crónica: las primeras deben temer necesariamente el tercer período, sobre todo cuando es abundante la supuracion. Sin género alguno de duda, los sugetos incluidos en la segunda categoría son los que mejor sufren la quemadura, porque si bien es cierto que la reaccion es en ellos considerable, y que por lo mismo se hallan mas espuestos á complicaciones inflamatorias, tambien lo es que toleran mejor los remedios que se emplean para combatir las inflamaciones. Ademas, los temperamentos sanguíneos tienen la ventaja de hallarse menos espuestos que los otros á cierta quemadura, á la insolacion. Efectivamente, los trabajadores sanguíneos que se esponen á los ardientes rayos del sol, sudan con mas facilidad y en mayor copia, efectuándose en el cutis una evaporacion que le refresca é impide la insolacion.

La quemadura ha estinguido ciertos reumatismos antiguos, obrando entonces como un vejigatorio.

Anatomía patológica.—Han demostrado las necropsías que la lesion visceral mas comun consiste en una rubicundez muy viva del tubo intestinal, con ó sin derrame de un líquido sanguinolento. Tambien se ha encontrado muy rubicunda la mucosa pulmonal, siendo esta lesion, despues de la de los intestinos, la que mas á menudo se observa. Luego vienen los derrames sanguinolentos y de pus en las articulaciones de los miembros quemados, las congestiones de los vasos del cerebro, vestigios manifiestos de la inflamacion de las membranas serosas, y la infeccion purulenta.

Tratamiento.—Al llegar al tratamiento es cuando conviene principalmente tener en la memoria los tres accidentes que en el mayor número de casos ocasionan la muerte de los enfermos: el dolor, la inflamacion y la supuracion, llevados hasta un grado estremo. Las quemaduras que se complican con alguno de estos tres accidentes son graves y merecen fijar con particularidad la atencion del práctico; las demás son ligeras, y, bueno es decirlo de paso, ellas han dado la reputacion de que gozan á todos los remedios que se llaman soberanos. Las quemaduras de esta segunda clase se combatirán ventajosamente con casi todos los medios que han sido propuestos, debiendo limitarse el práctico á elegir el que juzgue mas á propósito para acelerar la curacion. Cuando existe una quemadura grave, se propone el cirujano un objeto de mayor importancia: el de salvar la vida, que se encuentra en grande compromiso. El primer accidente que hay que combatir es el dolor. Puede la quemadura estenderse á uno ó muchos miembros, al tronco ó á la totalidad del cuerpo: en el primer caso la in-

mersion en agua fria es un escelente medio; pero si no pudiera emplearse, es necesario cubrir la parte con compresas que se riegan de continuo con el mismo líquido, manteniéndole á una temperatura baja con el hielo ó la nieve. El agua acidulada, el éter, el alcohol, las disoluciones del sulfato de hierro, las de alumbre y la tinta, gozan tambien de alguna eficacia; pero desde luego se comprende que estos medios son principalmente aplicables al primer grado, cuando no hay flictenas. Algunos de ellos, como el agua fria y la tinta, pueden emplearse ventajosamente aun cuando las flictenas existan, siempre que no esten abiertas. Su abertura prematura ó determinada por los movimientos ú otro accidente, aumentan siempre el dolor; por cuyo motivo conviene en todos los casos evitar la denudacion del dermis y dejar las partes en la mas completa quietud. Cuando mas adelante se quieran vaciar las flictenas, es necesario hacerlo con una aguja muy delgada.

El caso de una quemadura que ocupa la superficie del tronco es el mas dificultoso, principalmente si se estiende tambien á los miembros: ¿cómo han de poder los centros nerviosos resistir al dolor que se irradia de todas partes? Entonces no hay impresion que deje de convertirse en dolor. El mejor partido que puede tomarse en tal caso, es el de meter al enfermo lo mas pronto posible en un baño á la temperatura del cuerpo; porque el contacto del agua es el único que no irrita á la piel. Los griegos empleaban con frecuencia el algodon, cuyo uso ha renovado el doctor Anderson, de Glascow, que le considera muy eficaz para calmar los dolores, lo mismo que Marjolin. Pero, como siempre sucede, el que ha restablecido su uso pretende convertirle en una panacea. Anderson hace cardar el algodon y le dispone en capas tan delgadas que se transparentan. Si hay vejiguillas, las vacía, y lava las partes con agua tibia, que sustituye con el alcohol de espliego ó el aceite esencial de trementina en lociones cuando el cutis está mas profundamente quemado. En seguida aplica muchas capas de algodon, y cuando la supuracion pasa por en medio de estas, se mudan las capas sucias, cosa que debe hacerse algo mas pronto en el verano. Esta renovacion deberá practicarse con cierta celeridad, porque la herida no debe quedar mucho tiempo espuesta al aire. No repetiré demasiado que, para combatir el dolor, se requiere la quietud mas absoluta, sobre todo al principio; por lo tanto deberá levantarse el primer apósito lo mas tarde que sea posible, á pesar de las quejas del paciente por la molestia que le ocasiona el olor del pus. Tambien se ha empleado con el mismo objeto que el algodon la pelusa sedosa de alguna planta tifacea, como espadaña.

A los tópicos destinados para calmar los dolores, es necesario agregar algunas pociones anodinas. La sangría y los demás medios antiflogísticos accesorios son á veces los mejores calmantes; pero principalmente deberán emplearse para precaver y combatir la inflamacion cuando es demasiado viva. Bozot ha tenido la ocurrencia de aplicar sanguijuelas en crecido número sobre todas las partes inflamadas, consiguiendo un feliz resultado, y J. Cloquet ha obtenido tambien ventajas de esta práctica. Preciso es no olvidar, cuando se hace uso de estos medios, las pérdidas que ha de sufrir el organismo por efecto de la supuracion, á fin de no practicar sangrías copiosas y repetidas, sino en el caso de existir una quemadura muy estensa de los dos primeros grados: cuando hay muchas escaras, conviene obrar con mayor reserva.

Si la supuracion es muy abundante deberán hacerse dos y aun tres curas cada dia, cuidando siempre de no descubrir la herida mas que parcialmente, y de manera que no quede descubierta del todo la superficie que supura. A poco que disminuya la fiebre deberán concederse al enfermo algunos alimentos; pero ligeros y en corta cantidad. Este es el caso de usar las preparaciones ferruginosas y la quinina. Cuando sobrevienen el marasmo y la diarrea colicuativa, prescribia Dupuytren, tres ó cuatro veces al dia, una píldora compuesta con un grano de estracto de opio y otro de sulfato de zinc. En estos casos suele combatirse muy ventajosamente la diarrea por medio de la ipecacuana.

El mejor tópico es el cerato opiado ó el de saturno; pero es necesario no olvidar que cuando este tópico se aplica á superficies muy estensas, puede dar lugar al narcotismo ó al cólico de los pintores, aunque estos accidentes son mas raros de lo que se cree. Deberá estenderse el cerato sobre papel de estraza ó lienzo fino agujereado, poniendo encima unas compresas empapadas en líquidos emolientes, que se humedecerán á menudo. El aceite de olivas con que suelen untarse las partes quemadas, el de linaza mezclado con agua de cal, dos partes de clara de huevo y una de aceite, constituyen otros tantos linimentos que pueden reemplazarse mutuamente.

Para acelerar la cicatrizacion ha aconsejado Lisfranc la disolucion del cloruro de cal, y tambien se ha empleado la creosota dilatada en mucha cantidad de agua; pero los resultados no han correspondido á la idea concebida por los primeros que esperimentaron estos medios. MM. Bretonneau y Velpeau han propuesto y esperimentado la compresion, que, á su juicio, puede aplicarse en todos los grados de la quemadura, ya que no en todas las regiones. Su aplicacion es mas eficaz en los miembros, donde produce el efecto de remediar con prontitud el dolor y evitar la erisipela simple ó flemonosa. Las tiras de diaquilon, que he visto usar á M. Velpeau y de las cuales habla Thomson, no hay duda que aceleran mucho la cicatrizacion; pero únicamente son aplicables en los casos de quemaduras poco estensas y en ciertas regiones: es esta una especie de *curacion por oclusion*, aplicable á los demás casos en que hay desprendimiento del epidermis. ¿Qué diremos del consejo dado por algunos de aproximar al fuego las partes quemadas? Si á esta práctica no fuesen unidos ciertos nombres, como los de Pareo y Fabricio de Hilden, seria necesario hacer el mismo caso de ella que de los preceptos de la homeopatía. Quemar una quemadura, es un precepto cuya aplicacion solo es posible cuando se halla la lesion muy limitada; si es algo estensa, no solamente es absurda la doctrina de los semejantes, sino que es tambien bárbara.

Se presenta igualmente en estos casos la cuestion de amputar los miembros quemados; cuestion que debe resolverse de un modo afirmativo cuando la quemadura del miembro es del quinto ó sesto grado, puesto que ha de eliminarse por necesidad. En caso contrario seria preciso esperar grandes destrozos, una inflamacion de las mas violentas y una supuracion escesiva, mientras que practicando la amputacion se simplifica la herida. Tambien se decide la estirpacion de un miembro cuando de resultas de la caida de una escara queda descubierta una grande articulacion. Pero antes de emprender operacion semejante hay que tener certeza de los límites del mal, y tener principalmente en consideracion la suma de los dolores que ha sufrido ya el enfermo, para calcular si podrá

resistir los que el cuchillo le ocasione. Si ademas de las quemaduras del miembro que ha de amputarse existen otras en distintas partes del cuerpo, preciso será renunciar á la amputacion, porque es necesario para su buen éxito que no se distraigan las fuerzas de la naturaleza, en razon de que la herida las reclama todas: téngase presente lo que acontece cuando se amputa estando el enfermo bajo la influencia de ciertas afecciones viscerales.

Conjurados ya todos los peligros que corre la totalidad del organismo, es preciso pensar en la conservacion de las formas y de las funciones de ciertos órganos. Una cicatrizacion mal dirigida puede obliterar ciertas aberturas, como las de la nariz ó la vagina; reunir partes contiguas, como los dedos, ó impedir los movimientos de estension y flexion de los mismos. Por esto hay necesidad de interponer diferentes cuerpos y adoptar distintas posiciones. Cuando estas precauciones se han omitido ó han sido inútiles, ha solido recurrirse á ciertas operaciones, de que hablaré mas adelante, para destruir las bridas formadas por el tejido inodular.

CAPITULO III.

DEL ATERIMIENTO (1).

La sustraccion del calórico produce efectos que tienen mucha semejanza con los de su acumulacion: y si se observan sucesivamente los fenómenos que ocasionan la disminucion algo considerable de la temperatura cuando produce una viva sensacion de frio é igualmente los de la congelacion, se advertirán ciertos grados que tienen semejanza con los de la quemadura. Esta analogía puede continuarse respecto de los síntomas generales, y aun se advierte tambien en las indicaciones terapéuticas. Los efectos del frio sobre todo el organismo, son principalmente del dominio de la patologia interna, y bajo el punto de vista terapéutico pueden considerarse como unos accidentes (2). En este lugar debo ocuparme, sobre todo, de los efectos locales, aunque sin olvidar lo que tiene relacion con los fenómenos generales, de los cuales me ocuparé con rapidez despues de haber espuesto los grados del aterimiento.

Efectos locales.—Grados. Recordando aquí la division que hace Marjolin de la quemadura, puede el aterimiento ser de dos especies, á saber: con mortificacion ó sin ella: y subdividiendo la primera resulta la de Fabricio de Hilden, adoptada por los clásicos hasta Dupuytren. Solamente describiré tres grados del aterimiento, hallándose los sabañones comprendidos en los dos primeros. Sabido es con cuánta facilidad aparecen estos en los niños, las mujeres y las personas linfáticas. Al paso que el uso moderado de los licores espirituosos precave el aterimiento de que nos ocupamos, el abuso continuo constituye una predisposicion. Las partes que mas sobresalen de la superficie del cuerpo, las que, por decirlo asi, parecen desprenderse de él en forma de apéndices,

(1) Los traductores franceses de Thomsom proponen la palabra *gelure* para espresar á la inglesa *frost-bite*; porque congelation no puede servir para designar el estado de un órgano donde todavía no se halla apagada la vida. Esta última palabra la reservan para el caso en que está realmente helado. Yo emplearé aquella para designar los diferentes efectos del frio.

(2) Véanse las obras de Larrey y de M. Lacorbiere.

son las mas espuestas á esta enfermedad : asi sucede con la nariz, las orejas, los dedos y aun el balano, que se hincha algunas veces hasta el punto de resultar un parafimosis.

1.er *grado*.—Se manifiesta por la rubicundez y aumento de volúmen de la parte, cuyo color se convierte muy pronto en un tinte violado que parece deberse á un obstáculo que sufre la circulacion. En los frios intensos de los climas septentrionales, las mejillas, la nariz ó las orejas acometidas por el frio, en vez de ponerse encendidas se vuelven pálidas, notándose entonces en dichas partes rigidez y entorpecimiento. El dolor es generalmente vivo, y algunas veces se manifiesta desde que empieza á sufrirse la accion del frio; pero se declara con preferencia y es mucho mas urente cuando la persona acometida por esta afeccion pasa de pronto á otro lugar donde la temperatura es mas elevada: entonces el dolor se convierte muy pronto en una sensacion inaguantable de quemadura. Fenómenos análogos se esperimentan cuando se aplica mercurio congelado á alguna de nuestras partes; en cuyo caso se percibe primero una sensacion quemante, queda luego la parte descolorida y por último se manifiesta la rubicundez. Acaba de encontrarse el medio de solidificar el ácido carbónico, y cuando se le toca en este estado produce una sensacion muy viva y una ampolla que corresponde al grado siguiente.

2.° *grado*.—Cuando el frio ha sido muy intenso, se levantan ampollas mas ó menos pronto, formándose unas veces en el espacio de pocas horas, y otras dos ó tres dias despues de la accion del frio. Si se acercan las partes enfermas aunque sea á un calor poco intenso, se levantan las vejigas casi instantáneamente. En este grado es la tumefaccion mucho mas considerable y va acompañada con frecuencia de una sensacion de tirantez y de un dolor sumamente agudo. Este grado del aterimiento es el que le da mas semejanza con la quemadura. Bien habia notado Mr. A. Severino esta semejanza en los efectos del frio, que en el año 1624 observó en su hospital. Cuando no es muy considerable la inflamacion y se da salida á la serosidad de la ampolla, se renueva la epidermis; pero en otro caso sobrevienen úlceras que suministran un pus icoroso y sanioso, tardando mucho tiempo en presentarse el de buena calidad. Los huesos de la mano ó del pié pueden quedar al descubierto de resultas de estas úlceras.

3.er *grado*.—En este caso hay realmente congelacion, abolicion de todo movimiento y de toda accion orgánica. La vida se estingue inmediatamente por la accion directa del frio, ó se manifiestan primero algunas disposiciones á la mortificacion, que constituyen lo que algunos patólogos han llamado inflamacion gangrenosa. Se ha pretendido que la accion directa del frio nunca produce la congelacion, y que esta no se verifica hasta el momento del deshielo. Es sabido hace mucho tiempo que la circunstancia de una variacion de temperatura favorece mucho el desarrollo de la gangrena, sucediendo las mas veces que la reaccion producida por el frio ocasiona la muerte de las partes que lo sufren. Pero antes del deshielo puede efectuarse la muerte, y nadie, por grande que sea la autoridad de su opinion, alcanza á conseguir que se olviden estos hechos. En el último grado del aterimiento es cuando se hallan debajo de las flictenas algunas manchas blancas ó cenicientas, que se parecen á las del tercer grado de la quemadura; siendo el cuerpo papilar del cutis quien se encuentra

afectado en este caso. Cuando está muy adelantado el aterimiento aparece el cutis completamente mortificado, presentando entonces un color pálido que despues pasa á ceniciento ó negruzco; pero sin esperimentar ningun dolor aun cuando se pellizque la parte. En el grado mas alto del aterimiento se estiende el mal á la totalidad de un miembro, comprendiendo todo su espesor y dejándole privado de movimiento y de sensibilidad. Es de temer en tales casos que se estienda esta muerte local.

Efectos generales.—Ya he dicho que los síntomas generales del aterimiento eran análogos á los de la quemadura. Efectivamente, se observa que la necesidad irresistible del sueño que se apodera del que sufre un frio muy violento, se halla representada en la quemadura por un estado comatoso y un estupor muy notable. ¡Desdichados aquellos que quieren gozar de las delicias de un sueño tan seductor, y no menos desgraciados los que caen en el coma de la quemadura! Pero los demás fenomenos nerviosos no son idénticos en el aterimiento y en la quemadura. Despues del adormecimiento y aun la insensibilidad, aparecen generalmente algunos fenómenos de sensibilidad, que se manifiestan por dolores muy violentos á veces, sobre todo si se aproximan al fuego las partes enfermas. Tambien se observa analogía entre los fenómenos relativos á la circulacion y á la respiracion: la concentracion y la celeridad del pulso, su regularidad, los suspiros entrecortados, que el enfermo quiere reprimir haciendo una fuerte inspiracion, los temblores y los escalofrios, son fenómenos que tambien se observan en los primeros momentos de una gran quemadura. Luego se manifiestan los que anuncian la reaccion, en cuyo caso viene á ser mas notable la analogía.

Tratamiento.—El principio de los medios análogos, que hemos dicho deberse desechar al elegir los auxilios terapéuticos para la quemadura se ha invocado en este caso por los mejores prácticos; de manera que en un principio debe tratarse el aterimiento por medio del frio, como algunas veces se trata la quemadura recurriendo á este mismo modificador. Nadie niega las ventajas de los refrigerantes en el primer período del aterimiento, pero no hay igual conformidad de pareceres respecto á la quemadura: asi es que no faltan opiniones enteramente opuestas, pues que, como ya he dicho, algunos cirujanos quisieran combatir la quemadura con la quemadura misma. Pero en cuanto á los demás períodos no pueden ser mas completas la analogía y la conformidad de pareceres. En ambos casos se procura dirigir la caida de las escaras, se evita una supuracion demasiado copiosa, se conservan las fuerzas necesarias para soportar las pérdidas, etc., etc.

El uso de los refrigerantes debe dirigirse con cuidado, siendo el hielo y la nieve los medios mejores que se pueden emplear. Es necesario procurar que las partes vuelvan por grados á su temperatura normal, á cuyo fin se dan frotaciones suaves, de manera que mas bien parece acariciar las partes que frotarlas; tampoco se las moverá antes de asegurarse de que no están heladas. El cuerpo del enfermo debe tratarse como un órgano helado, trasladándolo a una habitacion fria y rodeándolo de nieve ó metiéndole en un baño de agua muy fresca. Tambien se cuidará de frotarle sin herirle en parte alguna. A pocas señales de vida que dé el enfermo, se le aplicarán á las narices estimulantes poderosos, se insuflará aire por la boca, etc. Pero hay que cuidar de no estimular

demasiado, y por eso son peligrosas las inyecciones de humo de tabaco en el recto; ademas es necesario ser parcos en el uso de los sudoríficos y de los espirituosos. Lo que mas interesa es seguir bien la gradacion necesaria para que el enfermo pase desde el baño frio á una temperatura menos baja, y por último á una cama caliente.

CAPITULO IV.

SUPURACION Y ABCESO.

Trato de la supuracion inmediatamente despues de las inflamaciones, porque es una de las mas importantes consecuencias de estos estados morbosos, y la considero acreedora á un capítulo particular porque esta consecuencia interesa sobremanera al cirujano.

ARTICULO PRIMERO.

SUPURACION.

En este artículo me propongo estudiar: 1.° los caracteres del producto morboso llamado *pus*; 2.° su modo de formacion ó sea la pyogenia; 3.° la influencia de la supuracion sobre el organismo. En el segundo artículo estudiaré el pus formando coleccion, ó sea el abceso.

§ I.—*Del pus.*

Caracteres físicos.—Se refieren principalmente los caracteres que voy á describir, á la variedad mas ordinaria del pus, á la que se ha calificado de pus *laudable* ó de *buena naturaleza*. Luego indicaré las principales diferencias de este producto.

El pus es un líquido espeso, cremoso, de un blanco amarillento que suele tirar á verde, de un olor insulso y de un sabor algo dulce; es homogéneo y untuoso, pero no viscoso al tacto. Cuando se le deja reposar en un vaso, se divide en dos partes: una opaca y del color primitivo del pus que baja al fondo, y la otra trasparente y algo amarillenta que permanece en la parte superior. El peso específico del pus, segun Guterbok y Pearson, es de 1030 ó 1033. Su densidad, como dejo ya indicado, es la de una crema algo fluida; pero varía notablemente sin dejar el pus de ser de buena naturaleza. El olor del que se halla contenido en cavidades cerradas, es insulso aunque débil; pero cuando las superficies que le segregan están en contacto con el aire, se vuelve comunmente muy fétido. ¿Debe considerarse, segun han hecho algunos, esta modificacion del olor como una alteracion en la constitucion del líquido? De una manera general, no puedo creerlo. Todas las heridas de cierta estension, que se hallan en contacto con el aire, segregan un pus que ofrece este olor, sin que su aspecto tome ningun mal carácter ni sufran modificacion alguna las otras propiedades del líquido: no hay duda, pues, que esta es una modificacion, pero no una alteracion que implique la idea de haber adquirido mala naturaleza. Es

poco fundada la opinion que ha atribuido la modificacion que nos ocupa á la accion del aire sobre el pus, porque esta accion nada analogo determina sobre el pus comun cuando se espone al aire libre. Mas inclinado me hallo á creer que obra el aire sobre la superficie secretoria, y no sobre el producto de la secrecion, para producir la modificacion de que se trata.

Varía el color del pus desde el blanco amarillento al amarillo verdoso, y aun al verde caracterizado; pudiendo tomar algunas veces un color mas anormal todavía, sin dejar por eso de ser de buena calidad, á lo menos en la apariencia. Me ocuparé de esta modificacion cuando trate de las variedades del pus.

El sabor de este es soso é insípido, algo salado en ocasiones ó ligeramente sacarino; y por último, hay circunstancias en que aparece sumamente fétido, si hemos de creer á ciertos enfermos que padecen dilataciones de los bronquios ó alguna otra supuracion torácica, aunque en tales casos es muy difícil averiguar la parte que tiene el olor, por lo comun alterado, en esta repugnancia.

Caracteres microscópicos.—El pus es el producto patológico que mas han estudiado los micrógrafos; pero me limitaré á presentar en resúmen los resultados de sus investigaciones, principalmente de las de MM. Donné y Lebert.

Mirado el pus con el microscopio, se observa que se compone de glóbulos y de corpúsculos mas pequeños llamados *granulos*; hallándose los unos y los otros suspendidos en un líquido sin color y trasparente. Son los glóbulos grisientos y esféricos, tienen una superficie granulosa, bordes bien marcados y un diámetro poco mas ó menos de $^1/_{100}$ de milímetro, de manera que son algo mas gruesos que los glóbulos sanguíneos, los cuales no tienen mas que $^1/_{120}$ de milímetro de diámetro. Están compuestos de una membrana vesicular semitrasparente en cuyo interior hay un líquido claro, y de tres ó cuatro pequeños granulos que se hacen muy evidentes por el contacto del ácido acético, cuya propiedad es volver mas trasparente y aun disolver del todo la membrana esterior (véanse los glóbulos de la figura 110.) Ninguna influencia ejerce el agua

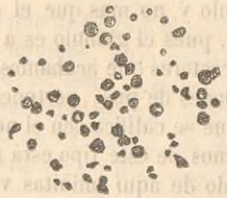
Fig. 109. Fig. 110. Fig. 111. Fig. 112.



sobre los gránulos ni sobre el glóbulo mismo, al paso que el amoniaco goza de la propiedad de transformarlos en una masa viscosa que no se separa cuando corre. El agua cargada de iodo comunica á los glóbulos un color amarillo. Durante mucho tiempo se mantienen inalterables al contacto del aire y en los líquidos animales, como la sangre, la serosidad y la orina, mientras que no se altera. En las figuras 109 y 110 he representado los glóbulos del pus segun

los dibujos de Donné y las láminas añadidas á su *Curso de microscopia* (1). Este es el pus que dicho micógrafo llama normal. Ya he dicho que la fig. 110 representa los glóbulos en contacto con un ácido para descubrir los gránulos que se perciben bien en el centro de cada uno de aquellos. Las figuras 111 y 112 representan los glóbulos de la sangre humana que pueden por su forma llamarse *nummulares*, así como por la suya, ó por su aspecto granuloso pueden los del pus llamarse muriformes. Añado una figura (113) que representa

Fig. 113.



los glóbulos de leche mas regularmente redondeados. Los coloco en este sitio á fin de que puedan compararse con los glóbulos del pus. Luego hablaré de sus diferencias.

Ademas de los corpúsculos contenidos en el glóbulo ordinario del pus, se observan otros que han recibido tambien el nombre de gránulos, y que, en concepto de algunos micrógrafos, no son mas que unos restos de glóbulos descompuestos, en el de otros, glóbulos que se están formando, y últimamente, segun Mandl, partículas de fibrina que no tienen relacion alguna de orígen con los glóbulos propiamente dichos.

Caracteres químicos.—El pus de buena naturaleza que se halla contenido en cavidades cerradas es neutro en el momento que se le da salida. El que se segrega en la superficie de las heridas simples, es todavía neutro en el mayor número de casos, pero puede ser ácido; lo que se debe, segun Nasse, al desenvolvimiento, por la influencia del aire, de cierta cantidad de ácido láctico ó acético. Finalmente, cuando permanece el pus en focos profundos que se hallan espuestos al contacto del aire, se vuelve alcalino por el desprendimiento de cierta cantidad de amoniaco, fácil de reconocer en la superficie de las heridas esponiendo al vapor que se desprende un objeto de vidrio mojado en ácido nítrico. El pus se descompone con mucha mas lentitud que los otros líquidos animales cuando se halla espuesto al contacto del aire. La accion del ácido acético, del amoniaco y del agua iodurada, es la misma que acabo de indicar hablando de los glóbulos, y el éter separa del pus cierta cantidad de materia crasa.

Las diferentes análisis del pus han permitido descubrir: 1.° albúmina casi completamente disuelta en la parte clara ó suero del pus; 2.° una materia crasa, en la cual dice Valentin haber reconocido la colesterina, la oleina, el ácido oleico y la estearina: este producto se obtiene por la accion del calor y

(1) *Atlas du cours de microscopie*, Paris, 1845, lám. X, figs. 36 y 37.

§ II.—*Formacion del pus. Pyogenia.*

De muy diferentes maneras se ha esplicado la pyogenia. A las vagas ideas emitidas por los antiguos, sustituyó Boerhaave esplicaciones mas claras, pero que no tenian el mérito de una grande exactitud. Segun él y otros muchos que le han seguido, procederia el pus de los líquidos estravasados por causa de la inflamacion, y de la disolucion de las partes solidas inflamadas. Otros autores menos ilustres que Boerhaave y su comentador, han espuesto diferentes teorías que no han hallado tanto eco. Asi es que M. J. Grashuys considera al pus como un jugo grasiento mal elaborado á causa de la inflamacion que rompe ó distiende considerablemente las células adiposas; que Jacob Blair vió en el pus el resultado de la saponificacion de la grasa por los productos ácidos de la inflamacion, y que Pringle, y despues de él Gaber, han visto en la supuracion la putrefaccion pura y simple de la serosidad. El último de estos autores pretendia producir pus dejando que la serosidad se pudriese á un calor suave. No es necesario en el dia manifestar que estas pretensiones carecen de fundamento. La teoría de De Haen se distingue de las precedentes. En su concepto se halla el pus formado en la sangre á consecuencia de una enfermedad general y se desparrama por las partes que ofrecen menos resistencia. Quesnay admitia que el pus se formaba en la sangre, pero solo en los vasos pertenecientes á la esfera enferma. Asi, pues, segun De Haen, el pus es el resultado de una fiebre general, y, segun Quesnay, de una calentura local. Cuando trate de la infeccion purulenta veremos qué analogía hay entre las opiniones de De Haen y M. Tessier.

Hay, por último, una teoría que se diferencia de cuantas preceden, por los visos que tiene de fundamento: hablo de la que compara la pyogenia á una secrecion. Segun este modo de ver, que si Morgagni no imaginó el primero fue á lo menos quien antes le puso en boga, es segregado el pus por una parte inflamada, como la bilis por el hígado, la orina por el riñon y el moco por los tegumentos internos. Hunter adoptó la teoría de Morgagni, y la dió tal esplendor que sedujo á todos ó á casi todos los patólogos. Pero sin dejar de aceptar esta opinion, en lo que tiene de general, han querido algunos autores llevar mas adelante sus investigaciones y descubrir el mecanismo íntimo de la formacion del pus. Veamos el provecho científico que de sus investigaciones puede obtenerse.

El mayor número de autores que han reconocido la analogía que hay entre los glóbulos sanguíneos y los purulentos, se han visto inclinados á ver en estos últimos una transformacion morbosa de los primeros. Hasta ha llegado M. Gendrin á describir todas las fases de la transformacion del glóbulo sanguíneo en glóbulo purulento. Pero á mas de que, segun sus esperimentos, despues de desembarazarse el glóbulo sanguíneo de su membrana esterna y de disminuir de volúmen, se hallaria de pronto mas abultado que antes era, debe notarse que la mayor parte de estos pormenores han sido observados en animales de sangre fria, que, segun las mas recientes investigaciones, no supuran por desgracia.

¿No pudiera el pus formarse por la transformacion de la sangre derramada? Asi lo creen algunos cirujanos que han admitido *abcesos sanguíneos*; pero faltan las pruebas directas, las pruebas microscópicas y químicas.

del alcohol, dejándole despues enfriar; 3.° fibrina, que, segun Mandl, constituye casi en totalidad el glóbulo purulento; 4.° ciertas sustancias mal caracrizadas aun, y conocidas bajo el nombre de estracto de carne. Tambien se ha creido reconocer en el pus una sustancia particular señalada por Pearson, designada por Güterbok con el nombre de *pyina*, y considerada por M. Dumas como queso. Igualmente se hallan en el pus, si hemos de creer á algunos autores, los ácidos acético y láctico; pero es probable que cuando en él existen sean debidos á las reacciones ocasionadas por el contacto del aire. Finalmente contiene el pus algunas sales inorgánicas, que parecen ser, con muy corta diferencia, las que se encuentran en la sangre.

Variedades.—Si el glóbulo y no mas que el glóbulo constituyese el pus, no habria variedades de pus, pues el glóbulo es á poca diferencia el mismo en todas partes. Aunque los caracteres que acabamos de indicar se encuentran en todas las especies ó variedades de pus, pertenecen sin embargo de un modo mas especial á la variedad que se califica con el nombre de pus laudable. Todo pus que se aparta mas ó menos de este tipo está modificado en uno ó muchos de sus caracteres, resultando de aquí infinitas variedades de pus. En cierta categoría de estas variedades escede mucho la parte líquida á la sólida, resultando entonces que es el pus seroso. En otra, no presenta la parte sólida su homogeneidad habitual, sino que contiene grumos de albúmina y restos de tejidos mezclados con los glóbulos. En otros casos se hallan muy alterados el color ó el olor, asi es que hay pus rojizo ó negruzco, gradaciones debidas siempre á la mezcla del pus con la sangre mas ó menos alterada, y que suele encontrarse, pus azul como le ha observado M. Petreguin, ó verde azulado, colores que se han atribuido á una combinacion férrica ó cobriza, pero que dependen en los mas de los casos de la presencia en el pus de una materia colorante orgánica. Por último, suele contener el pus una proporcion considerable de materias grasientas, lo que le da un aspecto casi oleoso.

Cuando se trata de apreciar la importancia de las precedentes modificaciones, sobre las cuales hubiera podido insistirse por mas tiempo sin provecho para el lector, desde luego se ofrecen dos observaciones al entendimiento: es la primera que estas modificaciones, algunas veces muy notales bajo el aspecto físico-químico, carecen completamente de valor ó le tienen muy escaso en patologia. Efectivamente, una herida que camina á su curacion puede suministrar pus que se aparta mucho y bajo distintos aspectos del que se llama laudable. La segunda es que algunas especies de pus, muy diferentes en patologia, tales como las de muermo, de las viruelas, etc., pueden ofrecer todos los caracteres del pus laudable. Estos hechos, aunque no deben conducir á cesar en las investigaciones físico-químicas sobre las dolencias humanas, deben sin embargo hacernos muy circunspectos en la aplicacion de semejantes investigaciones á la patologia. Segun algunos pocos micrógrafos modernos, pudieran descubrirse sin embargo algunas diferencias entre ciertos géneros de pus específico y el laudable; pero forzoso es decir que todo eso no pasa de esperanzas.

Diagnóstico.—Debe el pus distinguirse del moco, de la sangre, de la leche, de la materia cancerosa y de la tuberculosa.

La distincion del moco y del pus ha ocupado por largo tiempo á los pató-

logos, y en los tratados mas recientes se hallan todavía vestigios de laudables esfuerzos dirigidos á este fin. Acaso estos esfuerzos hayan sido hasta el dia completamente vanos. El moco sano es un líquido viscoso, del todo trasparente y en el cual no se observa glóbulo alguno; de manera que aquel que no ofrece la referida transparencia y presenta glóbulos, procede de una mucosa mas ó menos inflamada, lo que equivale á decir que estos glóbulos son purulentos. Pero en un caso es sumamente fácil la distincion, y en el otro un contrasentido. A esta opinion se han adherido dos micrógrafos distinguidos, MM. Lebert y Donné, y ella es la que mejor se concilia con las leyes de la fisiología y de la patología.

No hay cosa mas fácil que distinguir el pus de la leche. Aun en el caso de hallarse mezclados ambos líquidos, seria facilísimo descubrir los glóbulos de pus en medio de los glóbulos de leche, que son menos voluminosos ($^1/_{120}$ á $^1/_{300}$ de milím.), tienen una circunferencia mas igual y perfectamente limitada, y presentan un punto blanco en el centro, es decir, todo lo contrario que los glóbulos de pus, como puede verse en las dos figuras que dejamos ya intercaladas.

Pero importa establecer una distincion entre el pus y la sangre. A las figuras que representan el pus he unido otras que representan los glóbulos sanguíneos, cuyos glóbulos tienen una circunferencia igual y perfectamente regular, mientras que los del pus se hallan como festoneados. Fácil es distinguir la sangre del pus cuando están aislados ambos líquidos, como los que M. Donné sometió al microscopio, ó mezclados de tal suerte que el menos abundante se halle todavía en bastante cantidad respecto al otro; pero esta es precisamente una condicion que casi nunca se encuentra en patología. Cuando el pus se mezcla con la sangre es en cantidad sumamente débil respecto á la masa de este último líquido, y entonces se halla confundido con él hasta el punto de que los mas hábiles micrógrafos juzgan imposible reconocer su existencia de un modo indudable. Sin embargo, M. Andral dice haberlos visto muy distintamente. La dificultad procede de que, ademas de los glóbulos rojos, contiene la sangre glóbulos blancos, y ciertos corpúsculos que se han considerado como fragmentos de fibrina y que tanto mejor pueden remedar á los glóbulos purulentos cuanto que estos últimos se hallan siempre mas ó menos alterados cuando se les observa en la sangre. La análisis química parece deber suministrar caracteres mas delicados que la microscopia para hacer la distincion de que se trata: sin embargo, las investigaciones que con esta mira se han hecho son demasiado inciertas todavía para que crea deberlas referir.

El glóbulo del tubérculo es mas pequeño que el del pus, es irregular anguloso, y sus ángulos son redondeados, contiene gránulos de pus, núcleos, y los ácidos debilitados no ejercen sobre ellos tanta accion como sobre los glóbulos de pus, el cual es disuelto por estos agentes. Este efecto no lo producen los tubérculos sino siendo concentrados.

Nada diré ahora acerca del diagnóstico del pus y el de los tejidos canceroso y tuberculoso, porque lo reservo para cuando trate de estas producciones morbosas.

La opinion de M. J. Grashuys, que atribuye el pus á una alteracion de la secrecion adiposa, no puede resistir tampoco á la consideracion de que las superficies tegumentarias, serosas, etc., supuran bien, aun cuando en el estado fisiológico no desempeñan ninguna secrecion grasienta.

En lugar de todas las precedentes, ¿qué esplicacion daremos de los fenómenos de la pyogenia? Ninguna en la actualidad, porque la secrecion purulenta no nos parece mas accesible á los sentidos en su naturaleza que las restantes secreciones morbosas; todo lo que puede decirse es que el nuevo órgano, la nueva *glándula*, como decia Hunter, ó la membrana pyogénica, como pretendia Delpech, toma en la sangre los materiales que necesita, componiendo de ellos el pus por un mecanismo desconocido. Aquí es preciso pararse, si es que no se quiere penetrar en un camino sin salida. Sin embargo, hé aquí la opinion de M. Lebert tomada testualmente de su obra (1).

»El pus se forma por exudacion de la parte líquida de la sangre, alterada por la estagnacion capilar flegmásica, mezclada probablemente con algunos elementos de las partes mas sólidas de la sangre, á juzgar por la proporcion de sustancia fibro-albuminosa mayor en el pus que en el suero solo de la sangre. Todos estos elementos salen de la circulacion en estado de disolucion perfecta bajo la forma de un líquido que constituye el verdadero pyoblastema en que se forman los glóbulos de pus de todos modos por medio de una transformacion particular de los cuerpos de proteina y especialmente de los diversos matices de fibrina.»

Pero á lo menos ¿no puede saberse si este mecanismo es igual en todas partes y si por lo tanto resulta siempre el pus de una inflamacion? Confieso que en la actualidad solo por analogía pudiera resolverse cuestion semejante. Admitiendo que el pus es el producto de una secrecion, distamos mucho de admitir que pueda formarse en un punto de una manera y en otro de otra, como no puede admitirse la posibilidad de la secrecion urinaria por el riñon en un caso, por el hígado en otro, por el páncreas en el tercero, etc. Ahora bien, si el acto fisiológico debe ser siempre el mismo para segregar, es necesario, se dice, que preceda siempre una inflamacion para formarse el pus. Pero ¿pueden compararse completamente el acto patológico con el fisiológico? Esta necesidad de la inflamacion, que algunos patólogos admiten, no exige que el pus sea idéntico en todos los casos; por el contrario, se concibe que, bajo la influencia de una multitud de condiciones, pueda variar este pus en alguna de sus propiedades, sin que el mecanismo de su formacion deje de ser igual, como se concibe que la orina pueda diferir mucho en su composicion, sin que el riñon deje de desempeñar una funcion invariable en cuanto á su naturaleza. Cierto es que algunas veces vemos formarse pus sin que preceda ningun síntoma inflamatorio, y aun sin el desenvolvimiento evidente de vasos en la parte que supura; la primera particularidad se nota en algunos abcesos metastáticos, y la segunda en un crecido número de abcesos de la córnea. Los partidarios de la inflamacion preliminar responden que en tales casos se ocultan á nuestros sentidos los fenómenos inflamatorios; pero entonces ¿quién puede probar directamente que han existido?

La opinion precedente nos dispensa de responder á la pregunta de si son aptos

(1) Lebert. *Physiologie pathologique.*

todos los tejidos para formar el pus. Sin duda alguna en cualquier punto que se manifieste la inflamacion podrá tambien una supuracion establecerse, y solo mediante sutilezas anatómicas se puede atribuir el pus esclusivamente al tejido celular ó la inflamacion á los capilares venosos. Esta consideracion es causa de que haya trasladado á este sitio lo relativo á los abcesos, en vez de ocuparme de ellos en la seccion correspondiente á las enfermedades del tejido celular. Hé aquí por último la teoría de Dupuytren, en los mismos términos empleados por este cirujano. «Si el movimiento nutritivo no se suspende ó disminuye, los tejidos alterados se reblandecen, destruyen, y forman, mezclándose con la sangre que los penetra, una materia pulposa que ulteriores elaboraciones convierten gradualmente en pus: este líquido está primitivamente formado por los restos sólidos de los órganos inflamados, y por los elementos de la sangre que ha entrado en combinaciones animales.» Se ve, fácilmente, que esta opinion está muy lejos de ser nueva: es la de Boerhaave.

§ III.—*Influencia de la supuracion sobre el organismo y sobre las partes con que se halla en relacion directa.*

Esta influencia es inmediata ó consecutiva. La influencia inmediata es aquella que el pus determina en el momento de su formacion. Esta influencia se manifiesta localmente por la variacion de carácter del dolor, por una modificacion de la temperatura de la parte enferma y por la alteracion de los caracteres de la tumefaccion, que se hace edematosa. Los fenómenos generales consisten en escalofrios pasajeros, que sobrevienen por intervalos regulares. Estos escalofrios recorren toda la superficie del cuerpo, limitándose rara vez á la parte enferma. Por lo demás, no se observan todos estos fenómenos, tanto locales como generales, sino en las inflamaciones agudas, siendo mucho mas perceptibles en las que se manifiestan espontáneamente que en las que son consecuencia de violencias esteriores. Seria imposible entrar en mayores detalles sobre estos fenómenos, que son de la mayor importancia en cirujía, sin descender á particularidades que reservó para tiempo y lugar oportunos. Otro tanto digo respecto á la calentura héctica y á otras pirexias relacionadas con la supuracion. Se ha suscitado la cuestion de si el pus es perjudicial ó útil á las partes que baña. Sabido es que los antiguos atribuian á su accion local caries, necrosis y ulceraciones. Algunos modernos, exagerando en sentido opuesto, han pretendido que la mejor cura de una úlcera era una capa de pus sobre ella. Es evidente que en ciertas circunstancias el pus no ejerce accion alguna sobre los tejidos que toca. Pero es evidente tambien que determina algunas veces irritacion y dolor, que no cesan sino despues de evacuarlo. Es tambien incontestable que provoca la ulceracion del cutis y hasta de los huesos en ciertas circunstancias, sin lo cual su eliminacion seria imposible.

ARTICULO II.

ABCESOS EN GENERAL.

Se dice que hay *abceso* cuando se acumula el pus en una cavidad accidental (cavidad cerrada anormal), *y derrame purulento* cuando se vierte en una

cavidad natural (cavidad cerrada normal) como por ejemplo en una membrana serosa. Solo me ocuparé en este artículo del abceso propiamente dicho, dando á la materia tanta estension como requiere su importancia. No deja de ser estraño que los cirujanos jóvenes se ocupen en investigar puntos de patología y de medicina operatoria acerca de los cuales no serán probablemente consultados nunca; al paso que parecen desdeñar las cuestiones y las operaciones mas comunes como por ejemplo las que tienen relacion con los abcesos, aunque á cada instante pueden ser llamados para curar este género de dolencias.

En primer lugar daré á conocer lo que se refiere á los abcesos considerados de un modo general, y adoptando en seguida la distincion antigua, destinaré párrafos separados al tratamiento de los *abcesos calientes* y *frios*. En el artículo *Flebitis*, se hablará de los *abcesos metastáticos*, y de los *abcesos por congestion* al tratar de las enfermedades de los huesos.

No es necesario ocuparnos en este lugar de las causas de los abcesos; porque lo dicho al tratar de las inflamaciones ya descritas, mi artículo *Supuracion* y el del flemon, me dispensan de un párrafo especial sobre la formacion del pus; pero hablaré de la membrana pyogénica cuando me ocupe de la estructura de los abcesos.

Anatomía patológica.—La anatomía patológica de los abcesos es un punto curioso y muy importante de la ciencia; voy, pues, á examinar los abcesos bajo el punto de vista de su número, de su distribucion, de su sitio, de su direccion y de su estructura.

1.° *Número y volúmen.*—No existe generalmente mas que un abceso, en cuyo caso puede llegar á ser muy voluminoso. Los abcesos se manifiestan algunas veces en diferentes regiones, principalmente cuando dependen de una causa interna ó de una metástasis, en cuyo último caso son en crecido número, aun en un solo órgano y en ocasiones pudiendo observarse infinitos y tan diminutos como granos de mijo (Véanse los *abcesos metastáticos* en el artículo Flebitis).

2.° *Multiloculares.*—Puede componerse un abceso de muchas bolsas diferentes, y esto es lo que acontece cuando se abre el primer foco en uno ó muchos puntos del organismo donde el líquido se detiene de nuevo. Cuando las comunicaciones de estas diversas cavidades son difíciles y el pus se estanca en ellas, reciben el nombre de *senos*.

3.° *Sitio.*—Las colecciones purulentas se forman en todos los tejidos, habiéndose observado hasta en lo interior de los coágulos sanguíneos algo antiguos. Se las encuentra en todas las profundidades, en el seno de todos los parenquimas y en los huesos, aunque con menos frecuencia en sus capas profundas que en los tejidos próximos á la periferia. Esta observacion es debida á M. J. Hunter.

4.° *Figura.*—Tiende incesantemente el abceso á tomar la forma globulosa, sobre todo cuando se halla situado en un tejido celular adiposo igualmente compresible; pero esta forma se modifica estraordinariamente por la proximidad á los planos fibroso, óseo, etc., en cuyo caso se estiende el pus por capas. Sin embargo, cuando es abundante su secrecion y la absorcion poco activa, las aponeurosis y ciertos huesos se ven precisados á ceder, el tumor va marcándose mas cada vez y se reproduce la forma globulosa. ¿Se separan estos

tejidos tan resistentes por el solo hecho de la acumulacion del pus, ó sufren una modificacion particular que altera sus propiedades? Necesario es admitir la influencia de ambas causas; pero lo que mas importa saber es, que tales abcesos determinan accidentes muy graves y que es necesario apresurarse á abrir la mayor parte de ellos.

No siempre está libre la cavidad del abceso, antes es muy comun que la atraviesen vasos, nervios, y algunas veces conductos escretorios. Sabido es que los antiguos confundian todas estas partes bajo la denominacion de *bridas*, y que se obstinaban en destruirlas, sin conocer que obrando de esta manera privaban á los tejidos de sus mas preciosos medios de reparacion.

5.° *Direccion.*—Sea cual fuere la posicion del abceso, siempre se dirige hácia una superficie tegumentaria. De este hecho, que no es tan general como se cree, se han apoderado los partidarios del naturalismo para sostener la *autocracia* de la naturaleza. La escuela anatómica le esplica por ciertas condiciones de organizacion completamente materiales. Petit, el hijo, John Bell y Scarpa dieron ya alguna luz acerca de las causas anatómicas y fisiológicas que impiden la penetracion del pus en las grandes cavidades. No es tan solo el engrosamiento de la serosa quien impide el derrame, sino principalmente esa compresion continua y mutua de las vísceras y de su cavidad respectiva. Nótese con cuánta facilidad se salen de su sitio estas mismas vísceras cuando se abren las paredes en que están encerradas, y se comprenderán las dificultades que debe esperimentar el pus para anidarse en los pliegues de una membrana serosa. Hay en la ciencia sin embargo algunas observaciones que acreditan haberse abierto varios abcesos esteriores en las grandes cavidades, por ejemplo en el pecho. Sabido es que el hijo de J. L. Petit sucumbió de un derrame de este género, y que Callisen, Lamotte y otros citan ademas algunas observaciones análogas, habiéndose observado últimamente un nuevo caso en el Hôtel-Dieu. Debo decir que no habiéndose hecho la autopsia del hijo de J. L. Petit, la observacion que á él se refiere, y que tanto se cita, pierde su importancia.

6.° *Estructura.*—Acabo de examinar las circunstancias relativas al número, configuracion, sitio y direccion del abceso considerado como órgano hueco; ahora voy á dar una ojeada sobre su estructura. Generalmente se halla el pus en contacto con una falsa membrana llamada *pyogénica* por Delpech, que la admitia en todos los abcesos, y que á su juicio constituia la condicion orgánica esencial para la formacion del pus, puesto que era su órgano secretorio. Muy fácil es demostrar que el profesor de Montpeller se salió de los hechos generalizando demasiado esta idea: porque, 1.° no se encuentra semejante seudo-membrana en el primer período de la supuracion; 2.° falta en los grandes abcesos que proceden del flemon difuso; 3.° es raro descubrirla en los abcesos metastáticos; 4.° seria imposible hallarla alrededor de los coágulos sanguíneos; 5.° en fin las membranas mucosas supuran sin que se haya formado sobre ellas ninguna membrana anormal. Por otra parte, si se observa de cerca el modo cómo se desenvuelve esta membrana cuando existe, se advertirá que primero está formada por una capa viscosa y elástica que cubre los cuerpos estraños contenidos en el abceso y los que le atraviesan, como, por ejemplo, la mecha de un sedal, etc. Pero no pudiendo estos cuerpos inertes alimentar los primeros rudimentos de la seudo-membrana que los viste, no se verifica su organiza-

cion; de manera que, á mi juicio, en vez de ser esta capa membranosa la que produce el pus, es ella, por el contrario, quien trae orígen del pus mismo ó de alguno de sus elementos. Como quiera que sea, la membrana llamada pyogénica sufre varias modificaciones en su estructura y funciones, segun la cantidad y la naturaleza de pus y segun que este líquido se halla ó no en contacto con el aire. Esto es por lo que toca al continente, que del contenido ó sea del pus, me he ocupado ya al hablar de la supuracion.

Una vez formado el pus, tiene grande tendencia á aglomerarse; de manera que parece atraido hácia un punto central que debe ser el foco de la irritacion, á cuyo fin atraviesa las mallas del tejido celular, las separa y á veces las destruye; pero los tejidos inmediatos se condensan, se empapan de linfa plástica, y aparece la membrana llamada pyogénica.

Terminaciones.—Sin embargo, como el pus no es un líquido normal, deberá ser espelido antes ó despues. Para esto se vale la naturaleza de los procedimientos, que combina ó emplea separadamente: el primero es la reabsorcion y el otro la escrecion. En el primer caso se verifica una separacion, una especie de análisis del líquido; mientras que en el segundo la separacion se verifica á espensas de los tejidos, resultando una solucion de continuidad.

1.° *Absorcion.*—Es cosa muy notable que la membrana pyogénica, encargada de absorber el pus, sea tambien quien le produce segun Home y Delpech. Como quiera que sea, la bolsa se vacía, y el pus vuelve á entrar, como suele decirse, en el torrente circulatorio. Esta terminacion se considera como favorable, y sin embargo el pus ha sido conducido á la sangre. Hay pues mucha diferencia entre esta especie de reabsorcion y la que se verifica en el caso de una herida, de una amputacion, y por el intermedio de las venas, porque los resultados son muy opuestos. Lo son sin disputa, porque, en el primer caso, antes de mezclarse el pus con la sangre, ha estado sometido á un aparato membranoso que le ha descompuesto por decirlo así; sus elementos han sido absorbidos separadamente, y no han podido obrar como si hubiesen conservado sus relaciones naturales. Las otras reabsorciones se verifican, en general, por las venas que han sido divididas; entonces penetra el pus en la vena ó se forma en su conducto, mezclando directamente con la sangre todos sus elementos, de donde resulta que sus deletéreos efectos se parecen á los del veneno; que directamente se ha puesto en relacion con la sangre lo que constituye la verdadera infeccion purulenta. Bien sé que se han observado los accidentes de la reabsorcion hasta á consecuencia de abcesos antiguos; pero si estos hechos se examinan con cuidado, tardará poco en advertirse que no estaba bien limitado el foco, y que en los puntos inmediatos existian venas que habian sufrido una solucion de continuidad por ulceracion ó de otro cualquier modo. ¿De dónde proceden los peligros que acompañan á los flemones difusos? ¿No dependerán en parte de que carecen del aparato membranoso que impide la infiltracion al pus en sustancia?

La misma membrana que absorbe puede ser asiento de una exhalacion; dependiendo de ella esas variaciones que algunas veces se observan, de un dia á otro, en el volúmen de un abceso. La parte serosa es la primera que se elimina, y por eso vemos al pus espesarse á medida que la absorcion se verifica. Algunas veces se suspende la reabsorcion, y el abceso se transforma en un

quiste lleno de una materia semejante á la adipocira. Dupuytren observó un absceso por congestion que terminó de esta suerte. Despues es reabsorbida esta especie de grasa, y hasta el quiste, que ya es inútil, sufre la ley de todo órgano que no ejerce funcion alguna; en cuyo caso los mismos tejidos, circunvecinos á quienes protegió antes, se encargan de destruirle; pero siempre queda una línea fibro-celular, semejante á una interseccion muscular, que indica el punto que ocupó el absceso, etc. Sin razon se ha dicho que no queda depresion alguna esterior despues de una curacion de esta naturaleza; yo he observado algunos abcesos del cuello curados por reabsorcion, y en el punto que existió el tumor se advertia una depresion notable. Cierto es que desaparece mas adelante, pero solo cuando los individuos engordan.

2.° *Escrecion.*—Si la reabsorcion no se verifica, el pus, bien sea por su cantidad ó por sus propiedades irritantes, obliga á la naturaleza á abrirle otro camino. Entonces se parece el foco á la bolsa urinaria en los primeros períodos de la vida. (Esta bolsa comprende la vejiga, el uraco, la dilatacion de este y la uretra; está cerrada por todas partes, pero sin embargo llega una época en que debe efectuarse la escrecion urinaria, y, á no existir alguna anomalía, siempre es la uretra quien se abre.) Bien sea el pus quien obra sobre las paredes del absceso ú otra cualquiera causa, resulta una solucion de continuidad, y entonces la bolsa deja de hallarse en las mismas condiciones, como que va á ponerse en relacion con un nuevo escitante, con el aire. De aquí resulta una modificacion tanto en el contenido como en el continente: el pus se altera mas ó menos, la membrana interna se pone encendida, mas tupida y con tendencia á asemejarse á la naturaleza de las membranas mucosas, tanto por su testura como por las funciones que desempeña. De esta manera va completándose poco á poco el aparato escretorio, y la abertura por donde se vacía el absceso tiene efecto en una superficie tegumentaria. Al hablar de la direccion de los abcesos he dicho algo acerca de la esplicacion de este fenómeno; pero antes de derramarse el pus por el cutis ó por cualquier mucosa, debe atravesar tejidos y cavidades, en los cuales podria infiltrarse ó derramarse ocasionando graves accidentes. Sin embargo, la naturaleza parece haberlo previsto todo; asi es que antes de dividir los tejidos los reune, de manera que en ella, como viene ya dicho, la *síntesis* precede á la *diéresis*. Fuera de los casos de derrame y de infiltracion que hemos indicado, por lo menos se hallan los tejidos contiguos, y sobre todo las diferentes laminillas de las serosas no se abandonan jamás. De contiguas que eran, se hacen continuas por causa de la inflamacion adhesiva que precede á la ulceracion, y entonces ya no hay que temer el derrame. El conducto escretorio accidental es mas ó menos largo segun la profundidad del absceso; por cuya causa son los abcesos por congestion los que ofrecen ejemplos mas notables del aparato escretorio del pus. La vértebra cariada representa entonces al órgano secretorio, el conducto que el pus recorre para llegar al muslo da principio al aparato escretorio, y, por último, siguen el absceso que constituye el receptáculo y su abertura que representa al meato.

Los abcesos se abren generalmente en el tegumento y rara vez en las mucosas, cuya terminacion no es tan favorable. Sin embargo hay algunos casos en que es mas de desear: en los abcesos de la fosa iliaca, por ejemplo, consti-

tuye una terminacion feliz su abertura en los intestinos gruesos, á causa de la proximidad de este órgano y porque esta parte del aparato digestivo se puede considerar como un conducto escretorio. Otro tanto acontece respecto al principio del aparato digestivo, y por eso los abcesos profundos de la parótida, que se abren en la boca, van seguidos de menos accidentes que los que se abren al esterior; primero porque entonces atraviesan una capa fibrosa menos gruesa, y despues porque no hay que temer una fístula. Pero los abcesos que se abren en un punto intermedio del aparato digestivo son mas graves, porque allí perturban una funcion muy importante, hallándose ademas muy lejanos del esterior y en la necesidad de recorrer un largo trecho antes de eliminarse del todo. En general cuanto mas próxima se halla la abertura al estómago, mas terribles son los accidentes. El pus suele atravesar muchas grandes cavidades antes de ser espelido. Este fenómeno puede observarse en ciertos abcesos de la superficie convexa del hígado; por manera que dicho humor atraviesa el diafragma y las pleuras y habiendo penetrado en los pulmones y bronquios, llega á la boca, desde cuya cavidad se presenta al esterior.

Cuando todo se pasa bien y no existe ya la causa de la supuracion, al mismo tiempo que la escrecion se verifica tiene lugar la reabsorcion, de manera que la cicatriz camina entonces de un modo rápido. Pero en los casos contrarios, la membrana interna exhala en lugar de absorber; el aire que la toca aumenta mas aun esta exhalacion, y va espesándose el producto hasta el punto de parecerse á la mucosidad.

Algunas disposiciones orgánicas hay que impiden la retraccion de las paredes, y hacen que los abcesos degeneren fácilmente en fístulas. Sirvan de ejemplo las inmediaciones del ano, donde sucede que despues de vaciarse un abceso se aparten sus paredes en vez de aproximarse. En aquel sitio el tejido celular adiposo es flojo y abundante, hallándose ademas contenido en unas grandes mallas fibro-celulares, adheridas por una parte al isquion y por otra á la terminacion del recto. Este intestino, cuando se halla en estado de vacuidad, debe tener siempre sus superficies en contacto; de donde resulta que tira hácia él la pared correspondiente del abceso, quedando fija la que corresponde al isquion, y por esto la imposibilidad de que la bolsa desaparezca; siendo necesario, para que la curacion espontánea se verifique, que dicho vacío llegue á ocuparse por una exuberancia de tejido celular grasiento. Así acontece cuando la constitucion es buena y el sugeto engorda.

Diagnóstico.—En general no insisten los autores bastante en el diagnóstico de las colecciones purulentas. Dice S. Cooper: «Nada revela tan pronto un espíritu observador y las luces que proporciona una estensa práctica, como la facilidad en descubrir las colecciones de líquido situadas profundamente; y por el contrario, nada daña tanto al concepto y á la confianza de un cirujano como el formar en casos semejantes un diagnóstico falso é inexacto.» ¡Pero despues de todo esto, el mismo S. Cooper se olvida del diagnóstico!

Al esponer los caracteres anatómicos de los abcesos he tratado ya necesariamente de una parte del diagnóstico. Pero, por decirlo así, he procedido con el escalpelo en la mano, y ahora se trata de reconocer la existencia del pus contenido dentro de las partes que le cubren. Y si no alcanzásemos á descubrirle por medio de esta esploracion, todavía puede venirse en conocimiento

de su existencia por la relacion de las causas con los fenómenos que constituyen los signos fisiológicos (1).

Cuando está ya formado el pus, se marcan mejor los límites del tumor; este último se eleva en el centro á espensas de la circunferencia, y por lo tanto resulta menos estenso pero mas puntiagudo. Igual progresion sigue la rubicundez: se disipa hácia la circunferencia y su color es mas subido en el centro, donde varía volviéndose azulado. Tambien en la circunferencia desaparece la tirantez, siendo reemplazada por una especie de pastosidad. Todo lo contrario sucede en la punta del tumor, donde el cutis se pone cada vez mas tirante, hasta que no puede ya resistir al esfuerzo espansivo del abceso.

Pero el signo mas característico de todos es el que nos suministra la mudanza de lugar del líquido contenido en el tumor, lo cual constituye la *fluctuacion*. No siempre es fácil producirla; y esto no solamente se debe atribuir á la naturaleza y al número de las capas orgánicas que cubren el abceso, sino que tambien al estado del mismo pus. Para comunicar ondulaciones á este líquido, es preciso que pueda moverse dentro del foco, porque solo cuando muda de lugar es cuando choca contra este ó el otro punto de la bolsa, comunicando al dedo del cirujano esa sensacion particular que da á conocer su existencia. Pues bien, si la bolsa está muy llena y distendida, la mudanza no podrá verificarse. Llenad exactamente una vejiga de un líquido cualquiera y procurad despues ponerle en movimiento, vereis como no se puede conseguir; pero si la cantidad se disminuye, ya será perceptible la fluctuacion. Ciertas ascitis en los jóvenes, las hidropesías articulares y el hidrocele ofrecen con mucha frecuencia el mismo fenómeno. Tales modificaciones suele producir un purgante enérgico en estos mismos derrames, que al dia siguiente se nota la oleada de líquido, é igual observacion he hecho en un abceso del muslo; pero no puedo presentar aquí las diversas interpretaciones de este fenómeno. Los que han observado el curso de las enfermedades quirúrgicas que en París se complicaron con el cólera, saben con cuánta rapidez desaparecian los abcesos bajo la influencia de las evacuaciones determinadas por esta terrible enfermedad. En la Clínica de M. Bouillaud he observado un colérico que tenia un abceso en la flexura del brazo: el pus fue reabsorbido en menos de ocho horas, y sin embargo tenia el tumor casi el volúmen de un huevo de gallina.

Tambien la escesiva consistencia del pus puede hacer difícil la fluctuacion. Hay algunos órganos cuya supuracion es naturalmente espesa, por ejemplo el hígado, y esta es una circunstancia que, segun Morand, dificulta mucho el diagnóstico de sus colecciones purulentas, hasta de aquellas que se encuentran próximas á la superficie convexa de este órgano y llegan á ser casi subcutáneas.

Cuando son los abcesos multiloculares, ofrece particularidades la fluctuacion que daré á conocer mas adelante.

En los casos de abcesos difusos, como los que resultan de la erisipela flemonosa, son grandes estas dificultades, porque el pus está diseminado, no se halla contenido en una sola bolsa, y cuando se le comprime en un punto, se

(1) Bueno es advertir que todo esto se escribió en 1833. Véase *Journal hebdomadaire*, t. XIII; y aun mucho antes habia dado ya á conocer estas consideraciones prácticas en la *Gazette médicale*.

estiende á una infinidad de células, perdiendo su movimiento y haciéndose casi imperceptible el choque que ocasiona.

Antes de intentar producir la fluctuacion, es necesario fijar el tumor, porque de otra suerte el movimiento que se le comunica hará que mude de sitio su totalidad y no su contenido. No debe omitirse esta precaucion preliminar cuando se trata de reconocer los abcesos de las mamas, de los testículos, de las axilas ó de las ingles. Para producir la fluctuacion, puede emplearse un solo dedo ó muchos, una mano ó ambas á un tiempo, y en ocasiones hay necesidad de emplear un cuerpo intermedio. Cuando se hace uso de un dedo solo, él es quien comunica el movimiento al líquido y quien percibe igualmente el golpe ocasionado por su reflujo. Este procedimiento, que ha dado á conocer Lisfranc, se emplea principalmente cuando el abceso está situado en una cavidad como la boca: entonces se comprime repentinamente con el dedo, que se levanta de pronto pero sin abandonar el tumor. El pus lanzado por la presion vuelve á ocupar su sitio tropezando con el órgano esplorador. Cuando empleamos dos dedos, se aplican sobre el tumor en dos puntos opuestos, y á medida que uno de ellos hace la compresion, permanece el otro como si estuviera atendiendo, y advierte el choque del líquido que se mueve. Estos dedos varian alternativamente de papel, pero nunca deben abandonar el tumor. Tambien pueden aplicarse á un tiempo muchos dedos á cada lado, y en los abcesos voluminosos y profundos se emplean todos y aun la palma de la mano. Siempre que se practica esta esploracion debe procurarse bazucar el líquido.

Debo en este punto una esplicacion: no se espere por parte del líquido un choque tan notable como el que percibe el dedo en los casos de ascitis, porque es muy raro que el abceso pueda producir una fluctuacion tan considerable, advirtiéndose tan solo en ciertos casos de abcesos enormes de la pelvis ó de la parte superior del muslo. Hé aquí lo que sucede: comprimida la bolsa en un punto por el dedo; mueve el líquido hácia el punto opuesto, donde tropieza con el dedo esplorador que no recibe choque sino tan solo un ligero movimiento. Ahora bien, ¿se quiere saber si ha sido levantado por una mudanza de lugar del tejido, como suele acontecer cuando se ejecuta esta maniobra en el testículo? Pues basta para conseguirlo que el dedo esplorador comprima á su vez, mientras que el otro dedo prosigue su primer compresion. Cuando el dedo esplorador advierte que el tumor empujado hácia él está tirante é incompresible, no hay duda que tiene debajo un líquido, porque solo los líquidos son incompresibles; pero si el tumor se dejase comprimir un poco, necesario es temer un error.

Algunas veces no ha podido percibirse la fluctuacion, pero habiendo muchas probabilidades respecto á la existencia del líquido, se resuelve practicar la incision de los tejidos que le cubren. En tal caso deberá aplicarse el dedo al fondo de la herida cada vez que se corta una capa de tejido, procediendo como ya tengo dicho. Si la herida fuese muy estrecha para permitir el paso á este órgano, debe emplearse una sonda, que entonces hace veces de apéndice del dedo. Primeramente se comprime la parte; despues se levanta la sonda de un modo rápido, y el choque de reflujo comunicado á este instrumento es percibido por los dedos que le sostienen. Esto será formar un diagnóstico *á posteriori*; pero algunas veces es indispensable proceder de esta manera.

A pesar de todos estos principios y de estar muy habituado el práctico á este género de esploraciones, suele no poderse producir la fluctuacion y haber entonces necesidad de recurrir á otros signos. Entre ellos debe colocarse en primera línea al edema, porque este síntoma descubre ciertas supuraciones profundas de los miembros, constituyendo esa especie de pastosidad particular que sobreviene en todas las inflamaciones con estrangulacion. Sin hallarse aun bien formado el pus, seria necesario practicar un desbridamiento; porque todos los accidentes proceden de los obstáculos que se oponen á la espansion inflamatoria.

Cuando estos signos no existen, se atiende á las causas de la inflamacion, á su duracion, á los tejidos que ha interesado y á las condiciones higiénicas en que se halla el individuo. El dolor varía de carácter; de tensivo que era al principio, se hace evidentemente pulsativo, siendo estas pulsaciones isócronas con las del pulso y pareciendo distender el tumor cada una de ellas. Cuando ha existido una reaccion general, se calma volviéndose el pulso blando y como ondulante, y un escalofrio intermitente é irregular recorre el dorso y los lomos, estendiéndose algunas veces á los miembros, sobre todo á los inferiores. Si el abceso es considerable y tarda en abrirse, se manifestarán los síntomas de reabsorcion, luego los dependientes de las diversas modificaciones patológicas que sufra la bolsa purulenta, etc.

Debo ocuparme ahora del diagnóstico diferencial de las colecciones purulentas consideradas de una manera general.

Los abcesos se confunden muy á menudo con los aneurismas no traumáticos, porque, en muchos puntos donde estos se manifiestan puede haber dilataciones arteriales, al paso que los otros tumores que ofrecen alguna analogía con los abcesos son propios de tal ó cual region, por ejemplo las hernias. Voy pues á establecer el diagnóstico diferencial del abceso y del aneurisma que se llama verdadero.

Al principio forma el aneurisma un tumor blando que desaparece en parte ó en totalidad por la presion; el abceso, al contrario, es tanto mas consistente y tanto menos depresible cuanto menos adelantada se halla su evolucion, de manera que en los primeros períodos seria imposible hacerle desaparecer ni aun en parte. Mas adelante se truecan los dos tumores por decirlo asi su consistencia, de manera que el abceso se reblandece mientras que el aneurisma se pone mas duro. Pero este trueque se verifica de un modo inverso en ambos tumores, porque, á medida que el aneurisma va haciéndose antiguo, se aumenta su consistencia, parece solidificarse su base y el endurecimiento se aproxima al centro; mientras que el cambio de consistencia del abceso es escéntrico, empezando por la misma punta, de modo que en sus últimos tiempos puede advertirse la fluctuacion hácia la circunferencia del tumor. La estension del reblandecimiento se halla generalmente en relacion con la antigüedad del abceso, y todo lo contrario sucede en el aneurisma.

Lo que es necesario percibir bien, para la seguridad del diagnóstico, son los latidos que suelen presentar una y otra especie de tumores. El abceso tiene por lo comun su asiento en los espacios triangulares, en medio de los cuales se hallan grandes troncos de arterias que á veces se ponen aneurismáticas; pero, en el estado sano, estos vasos comunican movimientos arteriales á las

colecciones purulentas que se forman en su inmediacion. Por lo tanto, es necesario distinguir la *pulsacion* de la *dilatacion*. El movimiento del abceso es comunicado, de manera que el tumor no hace mas que elevarse, á causa de que el impulso le es trasmitido tan solo por un punto de su circunferencia, mientras que el aneurisma por el contrario se mueve en virtud de una fuerza que obra sobre todos los puntos de su cavidad, y produce la *dilatacion* del saco aneurismático. Generalmente sobre cualquier punto de este tumor que se aplique el dedo, es levantado de la misma manera; pero en el abceso, vuelvo á repetirlo, como el movimiento no se comunica mas que por un punto, solo la parte del tumor opuesta á la arteria levanta al dedo esplorador. De aquí se sigue que en caso de destruirse las relaciones de esta arteria y de la bolsa purulenta, se impide el choque y cesan los latidos: esto es lo que acontece algunas veces cuando se comunica un movimiento al tumor ó á la parte en que reside. En cuanto al aneurisma, los latidos son perceptibles, cualquiera que sea la posicion que se dé al miembro enfermo y la dislocacion del tumor.

La mayor ó menor antigüedad de estos dos tumores hace variar el signo de que nos ocupamos; asi es que en el aneurisma el latido, ó mejor dicho la dilatacion, será mas marcada en los primeros períodos de la enfermedad; porque la sangre que entonces llena la bolsa aneurismática es líquida, al paso que esta todavía es bastante delgada. Pero cuando muchas capas de fibrina han aumentado el grueso de dicho saco, cuando la estratificacion sanguinea se encuentra muy adelantada, entonces no es tan notable la dilatacion y aun en ocasiones es nula, perdiendo este signo por consiguiente una parte de su valor; lo contrario sucede en los últimos períodos del abceso, porque entonces son mas fuertes las pulsaciones á causa de que segun va desenvolviéndose se acerca y comprime la arteria, recibiendo mas directamente el choque de la sangre.

El problema se complica singularmente cuando al mismo tiempo hay abceso y aneurisma en el mismo espacio triangular. Entonces todos los signos se combinan y oscurecen mutuamente; el práctico se alucina, y muy pronto es víctima el enfermo de una equivocacion que nunca hubiera tenido efecto si los abcesos de los grandes espacios celulares se hubiesen abierto con las debidas precauciones que indicaremos despues. De este género de errores han padecido en todos tiempos prácticos muy distinguidos, y he aquí un ejemplo de él; un individuo presentaba en el sobaco un tumor en que se percibia fluctuacion y que habia sido precedido de todos los signos de una verdadera inflamacion flemonosa, pero que presentaba pulsaciones; se suponian comunicadas, por cuyo motivo se practicó una incision que dió salida á un poco de pus. Desvanecida entonces toda especie de duda respecto á la existencia de un abceso, se dilató la abertura profundizando mas con el bisturí, y al instante saltó á larga distancia un gran chorro de sangre roja y espumosa, espirando poco despues el enfermo. Roux cita un caso análogo, y tiene la generosidad de declararse autor de esta equivocacion. Otro ejemplo semejante acaba de dar á conocer un cirujano distinguido que abrió tambien un aneurisma de la arteria crural.

Nunca debe procederse á abrir un tumor sin haber recurrido antes á todos los medios de diagnóstico, y principalmente sin haberle auscultado. Antes de tomar en su mano un instrumento cortante debe el práctico, cuando todavía duda, practicar una puncion esploradora con el trocar delgado que he hecho

representar en los *Prolegómenos*, al ocuparme del diagnóstico quirúrgico.

Tratamiento.—Una vez reconocido el abceso, debe someterse á un tratamiento cuyas bases deberán ser tomadas de los procedimientos seguidos por la naturaleza para desembarazarse del pus, y sabido es que la naturaleza se vale de la *absorcion* y de la *escrecion*. En el primer caso es conducido de nuevo á la circulacion por las vias naturales, y en el segundo se derrama al esterior por una via accidental; esto es, hay solucion de continuidad. Muy raro es que los cirujanos procuren imitar el primer procedimiento, aunque veremos pronto que se han hecho algunas tentativas en este sentido. Conseguir que el pus vuelva á la circulacion cuando una vez se ha reunido en un punto, es un problema mas complicado de lo que se cree. Los cirujanos parece le han abandonado á los médicos, y los medios indirectos mas eficaces empleados por estos son los modificadores que obran sobre el tubo intestinal. Los cirujanos han tomado principalmente por ejemplo el segundo procedimiento de la naturaleza, el de la *escrecion*; y á este fin han dividido los tejidos para llegar al foco, efectuándolo de diversas maneras como voy á manifestar.

Ahora es ocasion de preguntar si siempre hay necesidad de dar salida al pus, y en caso afirmativo, si conviene apresurarse á hacerlo. Es indudable que el pus no posee cualidades tan deletéreas é irritantes como suponian los antiguos; pero no por eso deja de ser un líquido morboso cuya sola presencia en ciertas regiones dificulta funciones importantes, como sucede en la faringe. Esto es por lo que corresponde á su accion física, que en cuanto á su accion morbosa no es muy de temer cuando se halla el abceso bien enquistado y ofrece poca estension; pero en muchas circunstancias puede esta accion manifestarse, sobre todo en ciertos casos de abcesos muy agudos próximos á las articulaciones de las grandes cavidades. Aun me atreveré á decir que el pus no siempre es reabsorbido con el cuidado que lo hace la naturaleza cuando se halla en buena disposicion, y que puede pasar en sustancia á la sangre produciendo grandes trastornos, sobre todo cuando se mezcla con otros humores escrementicios. Esto es por lo que concierne al efecto general. Localmente puede producir algunos desórdenes, derramándose en una cavidad visceral ó en una articulacion, donde en verdad no siempre es inocente. Por lo demás, he aquí los casos en que el abceso debe abrirse con prontitud: 1.° en los sobacos, en las inmediaciones del ano y de la uretra, sobre todo si se mezclan con el pus las materias estercoráceas: en estos casos no es necesario que exista una fluctuacion completa para abrir paso al pus; 2.° en el caso de estrangulacion, cuando está el pus situado profundamente debajo de láminas fibrosas resistentes, como por ejemplo en el pié, en la mano y en el espesor del muslo; 3.° por último, en ciertos abcesos de la faringe y del istmo de las fauces. En estos tres casos urge mucho abrir el abceso. Respecto á los que se hallan en las inmediaciones de los grandes tendones, de las articulaciones y de las diáfisis de los huesos, conviene abrirlos de igual manera, porque no todos son inocentes: los unos pueden penetrar en las cavidades inmediatas y los otros favorecer la necrosis de los huesos que bañan, ya se crea con Weidmann que solamente obra el pus en este último caso comprimiendo al hueso, ya se prefiera esplicar la necrosis por la inflamacion primitiva del periostio: lo que importa saber y lo que se ha reconocido es, que el contacto del pus ha dañado á ciertos huesos. Pero en esta última

categoría de abcesos no hay que apresurarse tanto como en las tres primeramente indicadas.

OPERACIONES QUE LOS ABCESOS RECLAMAN.

Las operaciones que motivan los abcesos tienen por único objeto vaciarlos, solamente, ó variarlos y modificar al mismo tiempo estas cavidades cerradas, á fin de que se resuelvan con mayor facilidad.

Para vaciar el saco que contiene el pus, se han empleado muchos procedimientos.

A. Cáusticos.—Han debido usarse con preferencia por los que han pretendido imitar á la naturaleza, cuya accion es lenta y progresiva. Efectivamente, estos agentes producen una ulceracion análoga á la que verifica el organismo. Por otra parte, como no solo se trata de eliminar la materia contenida, sino tambien de conseguir que desaparezca el continente, es decir, las paredes del abceso, se ha recurrido á los medios que producen un foco de reaccion favorable á la licuacion de las induraciones que rodean á ciertos abcesos comprendidos en la clase de los que se han llamados frios. El temor del bisturí ha sido causa de que muchos enfermos den la preferencia al cáustico, ignorando que puede ocasionar dolores mas agudos y sobre todo mas prolongados que el instrumento cortante. En los *Prolegómenos* dejo establecidas las reglas que deben observarse al aplicar los cáusticos, ya se haga uso de la potasa ya de la pasta de Viena.

Los antiguos abrian el saco purulento con un hierro hecho ascua, y M. A. Petit añadia las ventosas para el tratamiento de los abcesos por congestion. La escara producida por la potasa ó el cáustico de Viena deberá dividirse crucialmente si hay interés en apresurar la salida del pus, y en caso contrario se le deja salir poco á poco segun se verifica la eleminacion del tejido mortificado. Ya se comprende que el cáustico no seria aplicable en los casos de abcesos muy grandes; porque entonces habria necesidad de emplearle en tales proporciones que probablemente ocasionaria la inflamacion del saco, inflamacion favorable para los pequeños abcesos, pero algunas veces peligrosa en las colecciones de mucha estension.

B. Vejigatorio.—Hay un modo de abrir ciertos abcesos, como por ejemplo los procedentes de un bubon, que merece mencionarse en este lugar: tal es el procedimiento de Reynaud, de Tolon, que consiste en aplicar al tumor un vejigatorio que se cura despues con grandes planchuelas empapadas en una disolucion de sublimado corrosivo. El cutis se cubre de pequeñas úlceras quedando por decirlo asi acribillado; el pus sale poco á poco por estas numerosas aberturas, y el tegumento vuelve á adherirse con mucha mas facilidad que cuando se sigue otro cualquier procedimiento. He tenido ocasion de comprobar la escelencia de este remedio en el hospital del Mediodía. Por lo comun se limita M. Velpeau á aplicar el vejigatorio á los abcesos, á fin de evitar su abertura y favorecer la reabsorcion del pus. De esta manera sigue el primer procedimiento de la naturaleza, que ya dejo indicado.

C. Sedal.—Ya no está en uso el sedal, para cuya aplicacion hizo construir Benjamin Bell un trócar plano, destinado á perforar el abceso é introdu-

cir al mismo tiempo la mecha. Sin embargo, algunas veces se hace penetrar una mecha en el foco, con el objeto de impedir la obliteracion de la abertura y facilitar la infiltracion del pus; pero se omiten las dos aberturas necesarias para establecer el verdadero sedal, ó bien si se sigue este procedimiento, no es mas que en casos muy escepcionales de abcesos multiloculares, cuando ni las contra-aberturas ni la posicion pueden desalojar el pus de las diversas celdillas que constituyen el foco supurativo.

D. Punciones. *Sucesivas y múltiples.* —Una sola puncion basta por lo comun para ciertos abcesos calientes y circunscritos, pero en otros casos es necesario repetir otra puncion inmediatamente despues de la primera ó pasado cierto tiempo, sobre todo en los abcesos frios y en los sintomáticos. En otro tiempo se la practicaba con una lanceta ó un hierro candente, pero en la actualidad se prefiere el bisturí.

Subcutáneas.—Estas son las que practicaba A. Boyer en los casos de abcesos por congestion, cuya puncion se encuentra sometida á reglas que dejo establecidas ya en los *Prolegómenos*, al hablar de las incisiones internas ó subcutáneas. Se tira hácia uno de los lados del tumor el cutis que cubre el abceso, y se mantiene de esta manera en tanto que se practica una puncion con un bisturí estrecho, por la cual sale el líquido. Luego que se desocupa el saco purulento, se suelta el tegumento que vuelve á sus primitivas relaciones. De aquí resulta que su abertura deja de corresponder á la del saco en que estaba encerrado el pus, y una vez destruido el paralelismo es ya imposible la entrada del aire. Este mismo procedimiento es el que acaba de poner nuevamente en uso M. Guerin.

Despues de la puncion suelen practicarse en la bolsa inyecciones, que por lo comun son irritantes. M. Velpeau trata los abcesos frios como todas las cavidades cerradas, inyectándolos con iodo. Asi se han combatido los abcesos por congestion. En estos últimos tiempos (1846) J. Roux ha propuesto tambien inyectar los abcesos que son consecuencia de la supuracion de los bubones venéreos. Yo no he reconocido jamás la necesidad de irritar las paredes de tales abcesos para acelerar la resolucion de la cavidad. Me contento con practicar incisiones pequeñas y numerosas por las cuales sale el pus poco á poco, y se va verificando al mismo tiempo la adhesion de los tegumentos.

E. Incisiones. *Unicas ó múltiples.*—Se usa muy generalmente la incision, sobre todo para abrir los abcesos calientes, pudiendo ser única ó múltiple. En general, cuando el abceso tiene bastante estension, es mejor practicar muchas incisiones que una sola; porque son mas fáciles y prontas la salida del pus y la nueva adherencia del tegumento. He probado, en un artículo inserto en la *Presse médicale* (febrero de 1837), que Lamotte no habia practicado, como se repite á menudo, una incision que cogia toda la longitud del miembro inferior; aunque es cierto que tenia este práctico una aficion suma, que no debe imitarse, á todas las grandes incisiones. En los flemones difusos siempre son preferibles las incisiones múltiples á una sola que siguiese el diametro mayor del tumor. Sin embargo, se halla el cirujano autorizado para prolongar una incision, cuando es forzoso penetrar á grandes profundidades. Para obrar con método es necesario que se proceda con cierto desahogo, y no puede dudarse que una grande incision facilita las investigaciones y reconocimientos mediante

el tacto, á que el práctico tiene necesidad de apelar para dar salida al pus en el fondo de ciertas regiones. Tambien se hallan recomendadas las grandes incisiones en los abcesos frios, sobre todo por Flaubert y Lisfranc. En dichos abcesos no hay temor de irritar el saco en que está contenido el pus, antes por el contrario se trata de escitar una viva inflamacion y si fuere posible la llamada traumática, á cuyo fin se introducen hilas secas en el foco purulento. Tambien hay prácticos, entre quienes se cuenta Flaubert, que se valen á este fin de la yesca, empapándola á veces en un líquido irritante y aun cáustico (1).

En muchos tiempos.—No debe penetrarse de golpe en un foco purulento sino cuando es superficial; porque á medida que estos focos van haciéndose profundos, es mas oscuro su diagnóstico, se complican mas y son de mayor importancia sus relaciones, y el peligro de incurrir en error se aumenta por lo mismo. Precisamente en tales casos es cuando conviene dividir los tejidos capa por capa, y dirigir el dedo de cuando en cuando al fondo de la herida para reconocer los nuevos caracteres que el tumor presenta segun van siendo sus membranas menos numerosas. Algunas veces será preciso pellizcar los tejidos y aun desgarrarlos, imitando en fin la conducta del operador que trata de descubrir un intestino estrangulado. Entonces se usa de una sonda acanalada que separe los tejidos. Luego que llega al foco corre el pus por su canal, completándose el diagnóstico y pudiendo proceder con seguridad á la abertura del saco.

Tumores hay cuyo diagnóstico era dudoso antes de las primeras incisiones y que despues se caracterizan mejor. Si por ejemplo se cree en la existencia de un abceso y los latidos y movimientos de dilatacion prueban que se trata de un aneurisma, hay necesidad de detenerse porque todavía no es imposible que el cirujano salve al enfermo y su reputacion; si fuese un abceso, bastará el primer tiempo de la operacion para descubrir el saco sin cortarle, cuyo saco se adelgaza efectuando por último la naturaleza el segundo tiempo de la operacion que empezó el cirujano. Dupuytren era muy partidario de este procedimiento que Callisen habia ya indicado.

La direccion y el punto en que la incision se practica, se determinan por la forma y la posicion del tumor. Por lo comun se dirige el filo del bisturí segun el diámetro mayor de aquel; pero esta regla tiene muchas escepciones. Generalmente se prefiere el punto mas declive, aunque suele suceder que el que en un principio parecia serlo, resulta el menos favorable para la evacuacion del pus; y de aquí la necesidad de las contra-aberturas á fin de evitar cuanto sea posible la formacion de senos.

No creo necesario en el dia recomendar que se evite el desbridamiento que los antiguos practicaban con tanto esmero. Son las bridas unos medios de comunicacion, á favor de los cuales conserva la vida sus relaciones con los tejidos que ha separado el abceso. No está hecho todo con evacuar el pus: tambien es preciso agotar su manantial, y aun puede decirse que esta indicacion es la mas importante. A fin de llenarla es necesario combatir la inflamacion flemonosa, modificando la diátesis y obrando sobre el órgano primitivamente afectado, porque no siempre es un flemon quien produce el pus; tambien hay

(1) Véase *Thèse sur les abscés froids* de M. Baillcul. Paris, 1820, número 96.

otras modificaciones patológicas que le ocasionan, entre ellas las escrófulas, las caries, etc. Pero no es oportuno este sitio para entrar en los pormenores del tratamiento de tales enfermedades.

§ 1.—*Abcesos calientes flemonosos.*

Al describir el abceso en general he fijado con preferencia la atencion en el abceso caliente. Como al hablar del flemon me he de ocupar forzosamente de la coleccion purulenta que forma el objeto de este párrafo, por necesidad deberé ser ahora muy conciso.

Las mas veces se presenta aislado el abceso flemonoso, como que es por lo comun el resultado de una inflamacion producida por causa esterna. Al contrario el abceso frio, como generalmente existe bajo la influencia de una causa interna constitucional, muy rara vez es único. Considero inútil reproducir aquí los caracteres del tumor flemonoso que he de describir al hablar del flemon. El abceso caliente es mas cónico que los restantes y mas puntiagudo, pudiendo encontrarse en todas las profundidades y en todos los órganos. Hé aquí la manera cómo se forma el abceso flemonoso ó caliente. Al principio está el pus mezclado con la serosidad sanguinolenta que llena las areolas del tejido celular; pero muy pronto se manifiesta con su color normal, en pequeñas masas semi-concretas y diseminadas por la trama orgánica inflamada: estas pequeñas masas forman con rapidez otros tantos focos purulentos, que hallándose aislados en un principio, se acercan despues hasta reunirse en un solo punto, que generalmente ocupa el centro del flemon. El foco que contiene el pus, irregular y esabroso al principio, y dividido por lo comun en muchas celdas secundarias por medio de bridas y de tabiques que se adhieren á sus paredes, va cada dia regularizándose algo mas, desapareciendo dichas bridas y tabiques, por lo menos en parte, y resultando una cavidad sola. Parece fundirse la dureza que rodea la coleccion purulenta, en cuyo caso se suele decir que ha llegado el abceso á la madurez.

Desde el momento en que ha podido percibirse la fluctuacion, se puede ya asegurar que la membrana pyogénica existe; pero esta membrana se encuentra en el estado rudimentario, siendo muy delgada y fácil de destruir. El líquido contenido en ella es el *pus laudable* ó de buena calidad, cuyos caracteres he dado á conocer en el artículo Supuracion. La naturaleza se desembaraza de este líquido por el procedimiento que he llamado *escrecion*, derramándole sobre una superficie tegumentaria. Muy rara vez acontece que desaparezca por *absorcion* un abceso caliente de causa esterna.

Para formar el diagnóstico del abceso caliente, hay que atender: 1.° á los antecedentes que tienen relacion con los signos de la inflamacion del tejido celular; 2.° al estado de los tejidos circunvecinos, y sobre todo al edema; 3.° á la fluctuacion, que desvanece todas las dudas. Esta especie de abceso es la que mas interesa reconocer á tiempo; porque muchas veces es urgente abrirle, y aun en algunos casos debe darse salida al pus antes de que se reuna en foco, sobre todo cuando se hallan mezcladas con él la orina y las materias fecales. Cuando la flutuaccion es imposible, debe dirigirse el práctico por los signos racionales y los caracteres accesorios. En el artículo precedente he indicado el

mayor número de casos en que debe el cirujano apresurarse á practicar la abertura del abceso.

El pronóstico del abceso caliente es por lo comun menos grave que el de los abcesos frios, sobre todo que el de los abcesos por congestion.

El método preferible es la incision, como el mas pronto y el que menos aumenta la inflamacion concomitante del abceso caliente. Esta última circunstancia indica al práctico que no debe rellenar mucho el saco de mechas, de tapones ni otras piezas de apósito, y que debe continuar con los antiflogísticos en forma de fomentos, de cataplasmas emolientes, etc.

§ 2.—*Abcesos frios.*

Si los anteriores abcesos son esencialmente agudos, estos son esencialmente crónicos y las mas veces múltiples; ya he dicho por qué.

Los abcesos frios no se manifiestan en todas partes como los flemonosos: buscan con preferencia los parajes en que abundan los ganglios linfáticos. Su volúmen es mediano, es decir, que nunca son tan pequeños ni tampoco tan voluminosos como ciertos abcesos calientes. Estos abcesos frios son los que por lo regular presentan un saco bien organizado, y á veces constituyen los quistes mas completos: por eso se han confundido con estos últimos órganos de nueva formacion. Hay casos tambien en que el abceso frio se transforma en un verdadero quiste y *vice-versa*.

La materia contenida en el abceso frio es un pus que siempre ofrece menos homogeneidad que el llamado laudable; contiene grumos blancos, opacos y caseosos que nadan en un líquido viscoso, que forma hebra, semitransparente y cuyo olor es nauseabundo.

Causas.—La etiología del mayor número de abcesos frios va unida á la de las escrófulas; por cuya razon deben el curso y el tratamiento aproximarse mucho á los que corresponden á esta diátesis. Hay, sin embargo, algunos abcesos frios que sobrevienen á consecuencia de un golpe ó de un rozamiento, y en este caso se forma el pus con mucha rapidez, sin endurecimiento prévio ni consecutivo de los tejidos circunvecinos y sin rubicundez del cutis. Probable es que en tal caso se reduzca el mal á una contusion del tejido celular sin equímosis, contusion que ha dado márgen á una efusion de sangre en el tejido celular, la cual se ha transformado con rapidez en pus. Tambien es probable que la mayor parte de las colecciones, llamadas por los alemanes abcesos linfáticos, sean tan solo unos depósitos sanguíneos que hayan sufrido la transformacion purulenta. En apoyo de esta idea parece venir la opinion de Wedemeyer, que consideraba estos abcesos como dependientes de la rotura de un vaso. Principios semejantes profesa M. Velpeau. Los depósitos sanguíneos que se transforman en pus no siempre reconocen una causa esterna, habiendo algunos que sobrevienen espontáneamente, en cuyo caso aparecen en crecido número. Hasta treinta he llegado á contar en un sugeto que se hallaba en el hospital de la Caridad. Se observa una disposicion escorbútica muy marcada en las personas que sufren esta multitud de abcesos. No es necesario insistir ahora acerca de la posibilidad que en algun tiempo ha habido de confundir los abcesos frios con las enfermedades de las bolsas mucosas.

Síntomas.—Se presenta el absceso frio bajo la forma de un tumor blando, circunscrito, casi siempre indolente, situado por lo comun inmediatamente debajo del tegumento, el cual no ha cambiado de color, sobre todo en los primeros tiempos. En ellos es mas fácil la fluctuacion por tres razones: por hallarse el pus mas superficial, por ser mas líquido y porque el saco no está tan distendido. Para completar el *diagnóstico*, es preciso acudir al exámen de los antecedentes y de las circunstancias que tienen relacion con la diátesis.

Pronóstico.—Necesariamente va unido al estado constitucional.

Al decir que estas colecciones constituyen enfermedades esencialmente crónicas, he dado á entender con cuánta lentitud debia proceder á su curacion la naturaleza, cuando al cabo se verificaba. Tales abcesos pueden existir años enteros sin sufrir variacion alguna en sus caracteres, aunque algunas veces se les ve disminuir de volúmen para abultarse en seguida. Generalmente no hay á su rededor nada que tenga semejanza con esa inflamacion que precede de una manera tan admirable á la síntesis y á la diéresis de los tejidos circunvecinos, para eliminar, con una especie de método, el pus que llena el saco anormal: todo se halla en las inmediaciones sometido á una estraordinaria apatía. Cuando se obra sobre los tejidos, se les irrita de cierto modo, pero rara vez se consigue producir la inflamacion franca de buena naturaleza; para esto es necesario que la constitucion se haya modificado de antemano. Despues de la abertura espontánea ó provocada del absceso, queda con frecuencia un punto fistuloso ó una úlcera cutánea difícil de curar.

Tratamiento.—Sin embargo, necesario es no abandonar el tratamiento de estos abcesos. Era de temer en los flemonosos que se aumentase la inflamacion concomitante; pero en este caso se trata de producirla. Por eso se prefieren los medios que abren é inflaman al mismo tiempo el saco purulento. Muchos prácticos dan la preferencia á los cáusticos, con la esperanza de que la inflamacion producida por la quemadura se propague alrededor del saco, y provoque en aquel punto la exhalacion de esa linfa plástica que es el elemento reparador por escelencia. Estos abcesos son principalmente en los que se practican las grandes incisiones como quiere Lisfranc. A ellos aplica M. Velpeau los vejigatorios de que hace tan frecuente uso en el hospital de la Caridad. Ya se comprende que este emplasto estimula el saco sin abrirle, y como permite repetirse, puede al mismo tiempo favorecer la absorcion lenta del pus y producir al cabo una curacion completa. Este medio debe principalmente producir buen efecto en los abcesos frios independientes de toda afeccion escrofulosa, es decir en los que son esenciales. La compresion puede auxiliar al vejigatorio.

Los abcesos frios se manifiestan con frecuencia en el cuello, ó en la proximidad de las articulaciones del codo y de la muñeca. ¿Será mejor en tales casos dejar que se abran por sí mismos temerosos de producir una deformidad si se les abre con el instrumento? Esta cuestion se ha controvertido principalmente en favor del bello sexo; pero es indudable que una abertura espontánea deja todavía una cicatriz mas deforme y mas fea que la ocasionada con el bisturí: creo por lo tanto que es mejor seguir la regla contraria á la que han trazado los antignos.

Es inútil recomendar aquí los medios generales indirectos. Basta advertir que el mayor número de estos abcesos está bajo la influencia de una diátesis

para que desde luego se reconozca que esta influencia es la que debe destruirse con empeño. Los abcesos frios que se han denominado sintomáticos, serán estudiados al tratarse de los tubérculos, pues dependen de estos con muchísima frecuencia.

CAPITULO V.

GANGRENAS.

En concepto de algunos patólogos son sinónimas las palabras de *gangrena*, *esfacelo*, y *mortificacion*, porque indistintamente hacen uso de estas tres denominaciones para designar el estado de una parte del organismo que ha perdido todos sus derechos á la vida. Lassus se valia de la palabra *esfacelo* para indicar la muerte de todo un órgano, por ejemplo de un dedo ó de un miembro hasta los huesos, de manera que, segun Lassus y otros, no hay mas que gangrena cuando la vida falta únicamente en algun punto de estos órganos. Autores hay que consideran la gangrena como un estado en que la vida se encuentra muy comprometida, pero no estinguida del todo; porque los gruesos vasos conducen aun la sangre, los nervios no han perdido todavía por completo su sensibilidad, y por último aun es posible restituir los tejidos á su estado normal, mientras que ninguna esperanza queda en el esfacelo. Thomson, que es quien mas ha insistido en esta distincion, comprendia ambos estados, la gangrena y el esfacelo, con el nombre general de *mortificacion*; siendo para él la gangrena una muerte *incompleta*, cosa que repugna á la lógica mas vulgar. La distincion de Lassus es puramente anatómica; pero no hay necesidad de advertir que falta en un crecido número de casos. Mejor es valerse de la palabra gangrena, dejando á un lado la etimología antigua, para espresar lo que debe admitirse generalmente, á saber, la muerte de una parte del cuerpo. Los estados patológicos que la preparan y las diferencias de estension en superficie y en profundidad, son circunstancias cuya importancia se examinará en la historia de la gangrena; pero no pueden servir de base á una distincion útil.

Causas.—Los hombres parecen mas predispuestos que las mujeres á ciertas gangrenas. Noel, de Orleans, que observó una epidemia producida por el tizon, no habia visto nunca una mujer con gangrena, ó al menos por cada mujer gangrenada habia visto quizás veinte hombres. Hay una diátesis gangrenosa que es la mas terrible de las predisposiciones. Las vigilias, las afecciones morales tristes, las desazones, las privaciones á que están sugetos los sitiados, los escesos de todo género, las enfermedades debilitantes y muy prolongadas, las calenturas de mal carácter, hé aquí otras tantas predisposiciones, de las cuales me ocuparé al estudiar especialmente las tres grandes clases de causas. La gangrena puede invadir todos los tejidos, todos los órganos. Algunos son atacados con mas frecuencia y estos son los mas distantes de los centros de la circulacion y de la inervacion. El tejido celular del escroto, es tal vez el elemento que mas fácilmente se gangrena, y el tejido fibroso esterno el que mas resiste. En este caso se halla el tejido arterial. Se ve una arteria conservar mucho tiempo la integridad de sus paredes en medio de un foco gangrenoso.

Hay causas eficientes que desde luego deben ponerse fuera de línea : á saber las que ejercen una accion á un mismo tiempo directa, instantánea y violenta, no provocando ningun acto morboso, como por ejemplo los cáusticos, el fuego y una fuerte contusion. Estos agentes obran destruyendo los tejidos ó descomponiéndolos, de manera que en ambos casos hay desorganizacion, y estincion de la vida que abandona para siempre los tejidos. Lo que ya he dicho acerca de los grados mas altos de la quemadura, como tambien de las heridas por aplastamiento, me dispensa de insistir en este órden de causas.

Las verdaderas causas patológicas de la gangrena, es decir, las circunstancias que producen ese estado morboso positivo, cuyo efecto es la estincion de la vida en un punto mas ó menos estenso del organismo, se refieren siempre á la circulacion y á la inervacion. Esta division me facilitará la esposicion de las causas, evitando á favor de ella las numerosas divisiones etiológicas, las especies multiplicadas de gangrenas, y una multitud de repeticiones en que han incurrido algunos autores, sin provecho para la ciencia.

1.° *Circulacion.*—Las causas que corresponden á esta categoría no son relativas únicamente á los órganos de esta funcion, sino tambien á la sangre. Estas causas obran entorpeciendo ó suspendiendo del todo la circulacion de este humor, ó bien alterando su composicion.

El curso de la sangre se interrumpe ó turba principalmente por causas que están fuera ó dentro de los vasos. Las primeras son las compresiones y las ligaduras, bien sean accidentales, bien se practiquen con un objeto terapéutico. Las ligaduras son unas compresiones circulares muy enérgicas. Otras compresiones hay procedentes de nuestros tejidos, en cuyo caso, por decirlo asi, es el organismo quien á sí mismo se comprime. Se declara, por ejemplo, una inflamacion sobre-aguda en una parte donde hay planos fibrosos que resisten y comprimen á los tejidos cargados de líquidos, y en tal caso los vasos y los nervios sufren la compresion y se hallan espuestos á la gangrena. En estas especies de compresiones, solo obra el compresor resistiendo, porque los tejidos infartados van á comprimirse contra él. El anillo orgánico, por el cual pasa una víscera que ha abandonado su sitio, no siempre disminuye sus diámetros para estrangular, sino que ordinariamente es la víscera quien, ingurgitándose, aumenta de volúmen y se aplica contra el anillo que ofrece mayor ó menor resistencia. Pero todas estas son compresiones agudas. Hay á mas otras que obran de una manera crónica y que tienen un efecto lentamente progresivo : los tumores, por ejemplo, que se desenvuelven en el trayecto de los vasos, suelen comprimirlos hasta el punto de ocasionar su obliteracion. Fabricio de Hilder observó á un sugeto con gangrena de las estremidades inferiores, y la autopsia le hizo ver un tumor que comprimia casi en su bifurcacion la aorta y la vena cava, pero en tales casos no es la gangrena el resultado mas frecuente, pues es muy raro que deje la naturaleza de sustraerse á estas causas de destruccion cuando obran con lentitud. Son estas causas de todo punto opuestas, por su modo de obrar, á las que aplastan nuestros tejidos ó los queman instantáneamente. La vida, como dejo ya dicho, se halla sorprendida en tales casos sin haber sido amenazada, y no ha podido efectuarse ninguna reaccion conservadora. Pero los golpes violentos no siempre tienen por efecto acabar de una vez con la vitalidad de los tejidos; en ocasiones producen una conmocion que se li-

mita á suspender la vida, como los agentes químicos que solo producen una modificacion en las relaciones de las moléculas, pudiendo estas volver despues á su estado primitivo; pero respecto á los tejidos hay en tal caso inminencia de gangrena. El frio escesivo, cuando llega á la congelacion, es una causa de gangrena, pero únicamente la produce en ciertas partes.

Las causas relativas á los órganos de la circulacion son las lesiones del corazon, de las arterias y de las venas. Mucho se ha discutido acerca de si una lesion del corazon podia producir ó no la gangrena; pero Bouillaud ha resuelto la cuestion en el sentido mas positivo, diciendo que las lesiones del centro circulatorio podian incluirse en la patogenia de la gangrena, aunque solo como elemento, y agregándose otras circunstancias que favorecen dicha causa. Todas las enfermedades de las arterias, las degeneraciones esteatomatosas y calcáreas, asi como la arteritis, pueden producir la gangrena. Estas lesiones del árbol arterial son las que principalmente van unidas á una forma de gangrena que acomete con preferencia á los miembros inferiores, y que ha sido llamada unas veces *gangrena senil*, otras *gangrena espontánea*, respecto de la cual han hecho juiciosas observaciones primeramente Pott y despues M. François. Estas lesiones son osificaciones, afecciones ateromatosas. Como ya dejo dicho, entre todas las enfermedades de los vasos, es la arteritis la que se une con mayor frecuencia á esta especie de gangrena, porque recayendo la inflamacion en un crecido número de ramas arteriales de un miembro y obliterándolas, debe necesariamente suspenderse la vida de las estremidades. Todas las lesiones arteriales tienden á disminuir el calibre de los vasos y á comprometer su elasticidad. Estas afecciones, como la osificacion, pueden presentarse con desprendimiento de una lámina ósea ó de una porcion de tumor que oblitera el vaso. Hay ademas en todas las formas de arteritis, coágulos formados; lo que es tambien una causa de obliteracion mas ó menos estensa. Mas arriba, la circulacion se detiene, es decir, que cuanto mas cerca está del corazon el vaso comprometido, mas considerable es la porcion gangrenada. Si están solo afectados primitivamente los capilares, como los que inyectó de mercurio M. Cruveilhier, la gangrena será, si asi puede decirse, capilar; será una ulceracion. (Véase esta palabra.)

Dupuytren ha negado la relacion de las osificaciones arteriales con esta especie de gangrena, fundándose en que no todos los ancianos en quienes se osifican las arterias de los miembros inferiores padecen la referida enfermedad. Pero esta observacion de ninguna manera puede destruir la influencia de las osificaciones; prueba tan solo que esta influencia no es única. Pero esto constituye el carácter del mayor número de las causas; porque solo las que son directas y muy enérgicas, pueden por sí mismas é independientemente de causas auxiliares, producir desorganizaciones completas. La poca frecuencia de la gangrena, á consecuencia de la ligadura de una arteria principal de un miembro, es al parecer un argumento contra la opinion de los que atribuyen á las lesiones arteriales una influencia en la produccion de la gangrena. Pero cuando se liga una arteria no se oblitera mas que en un punto, al paso que la lesion arterial espontánea no es nunca tan limitada; va del tronco á las ramas, y algunas veces hasta á las ramificaciones mas pequeñas, y en este caso la circulacion se halla mas seriamente comprometida que por una simple ligadura.

Las enfermedades de las venas, aunque sean obliteraciones estensas, no ejercen la misma influencia que las obliteraciones arteriales. En efecto, las venas se hallan principalmente dispuestas en dos capas, una profunda y otra superficial, que con mucha facilidad se suplen. M. Godin, antiguo interno de hospitales, creyó que las observaciones clínicas y las autopsias le permitian dejar sentado que las lesiones arteriales dan orígen á la gangrena seca y las venosas á la húmeda.

Son de muchas especies las alteraciones de la sangre que pueden ocasionar la gangrena. La sangre puede, en algunas circunstancias higiénicas particulares, por efecto de cierta clase de alimentos y por una ventilacion insuficiente, adquirir algunas cualidades favorables á la produccion de la gangrena; asi es que, por demasiada plasticidad, puede llegar la sangre á concretarse en las arterias, resultando de aquí un obstáculo á la circulacion; ó bien, en ciertas circunstancias, adquiere algunas cualidades irritantes que determinan la arteritis. En ambos casos se interrumpe la circulacion arterial en un punto del cuerpo, amenazándole de muerte. Principalmente se hallan en las indicadas circunstancias los sugetos que gozan de los placeres de la mesa, por cuya razon se ha denominado á su gangrena la gangrena de los ricos; aunque, para decirlo de paso, no es menos frecuente en los pobres, porque no solo la buena mesa y los manjares sustanciosos dan plasticidad y hacen irritante la sangre. Esta puede ademas ser directamente alterada, es decir, estar mezclada con venenos ó virus, ó bien modificarse por los jugos que le acarrea la digestion, como sucede cuando el alimento es, si asi puede decirse, séptico, el centeno atizonado, por ejemplo.

Hay una alteracion de la sangre que debe figurar al lado de la que acabo de esponer, que favorece mucho la produccion de la gangrena; me refiero á la que se observa en ciertos convalecientes, en ciertos tifoideos, en ciertos hidrópicos y en ciertos ancianos cacoquímicos. Nadie ignora los efectos del cornezuelo del centeno sobre la circulacion, y lo muy eficaz que es para producir la gangrena de los miembros inferiores cuando se prolonga su uso. Otra alteracion de la sangre, mas directa por decirlo asi, que ocasiona la gangrena, es la que se verifica cuando penetran en nuestros órganos ciertos venenos. Ya he hablado de esto al tratar de las heridas con inoculacion. Tales alteraciones de la sangre, se parecen mucho á las que producen las enfermedades carbunculosas, que por ser esencialmente gangrenosas las reservamos para despues de este capítulo. Efectivamente, la pústula maligna y el carbunco propiamente dicho, son inseparables de un estado gangrenoso mas ó menos profundo. La historia del muermo nos convenceria de que esta enfermedad por intoxicacion de la sangre, es eminentemente gangrenosa.

2.° *Inervacion.*—Dijo Quesnay de un modo positivo, que la seccion de los nervios produce la gangrena en aquellas partes que las emanaciones del nervio cortado debian animar; pero realmente seria para esto necesario cortarlos todos, cosa imposible si habian de conservarse las arterias, puesto que estas mismas se hallan animadas por unas ramificaciones muy finas del sistema nervioso. Ademas Hebreard (1) y Wolff, han comprobado, por medio de esperimentos

(1) *Mémoire sur la gangrène ou mort partielle (Memorias y premios de la Sociedad de medicina*, Paris, 1817, 2.ª parte, pág. 1 y siguientes).

en los animales, que las secciones nerviosas ninguna influencia ejercian en la produccion de la gangrena.

Ya he dicho que solo las causas físicas y químicas, cuando obran con mucha energía, pueden por sí mismas producir la gangrena: por lo tanto es de temer esta cuando se ha ligado el vaso principal, pero todavía es mucho mas temible si el nervio ha sido comprendido tambien en la misma ligadura. No es raro que una inflamacion violenta de la mano, determine la gangrena cuando existe ya una enfermedad de la sangre, porque en tal caso no es necesario que sea muy considerable la estrangulacion ocasionada por los tejidos fibrosos de aquel punto para que la mortificacion se verifique. Esta última consideracion me conduce á notar cuán grande es la importancia de las causas predisponentes: asi es que la circunstancia de haber escasa vitalidad en la parte que sufre una viva inflamacion, su distancia de los centros circulatorios ó nerviosos, su proximidad á los conductos escretorios y á su receptáculo, la debilidad que lleva consigo la vejez, un alimento insuficiente, un aire poco sano, los profundos disgustos y una calentura de mal carácter, constituyen otras tantas circunstancias que pueden considerarse como causas predisponentes, y que harán eficaz cualquier causa de gangrena que probablemente ningun resultado hubiera producido á no mediar ellas.

Muchos autores han estudiado separadamente las gangrenas: 1.° por inflamacion, 2.° por contusion, 3.° por falta de la circulacion, 4.° por compresion, y 5.° en fin, una gangrena espontánea. Es de notar que, en el estudio de las cuatro primeras especies, solo se trata de la compresion, y en la quinta de las enfermedades del árbol circulatorio. Creo haber generalizado bastante lo concerniente á la gangrena, bajo el punto de vista etiológico, para prescindir de estas divisiones, sobre todo habiendo tratado ya de la inflamacion y de la contusion; pero ademas tengo el pensamiento de hacer notar todos los efectos de la compresion, y de ocuparme de la arteritis y de las degeneraciones de las arterias.

Síntomas, curso y terminaciones.—Los fenómenos relativos á la produccion de la gangrena, y los que esta produce ó se manifiestan en las partes próximas al punto mortificado, se han dividido en cuatro períodos. Voy primeramente á estudiar las modificaciones que sufren los puntos gangrenados, despues manifestaré el órden que siguen en su curso, y por último terminaré con algunas consideraciones relativas á la eliminacion de la *escara*, nombre que se da á la parte muerta.

1.° *Color.*—Varia el color de las partes gangrenadas; pero se ha observado sin embargo que desaparecen las diferentes gradaciones de rojo rutilante, al paso que se presentan las del negro; de manera que resultan los colores oscuros, lívidos, pálidos, grises y por último el negro, color fundamental que se manifiesta sobre todo en ciertas gangrenas secas. Igualmente se observan algunos colores amarillos despues de las quemaduras profundas que mortifican la piel; y sabido es que la raiz del antrax tira al color blanco, é igualmente que hay una gangrena de la piel, de este color. Parece resultar de las investigaciones del doctor V. A. Racle que todas las escaras tienen en su orígen un color blando sucio, ceniciento ó amarillo y que tan solo pasadas ya algunas horas de la mortificacion, adquieren matices lívidos, morenos, violados y negros (1).

(1) *Gazette médicale de Paris*, 15 diciembre de 1849.

2.° *Volúmen.*—Deteniéndose los humores en una parte herida de muerte, debe sin duda alguna aumentar de volúmen; pero sin embargo se observa lo contrario en las gangrenas secas, pues que hay retraccion, encogimiento, y finalmente momificacion de las partes. Semejante fenómeno se manifiesta principalmente en las gangrenas debidas al uso del pan muy cargado de centeno.

3.° *Consistencia, olor y sabor.*—Tienen las partes vivas una elasticidad y una consistencia que tanto se debe á la cohesion perfecta de las moléculas orgánicas, como á una especie de ereccion vital. Despues de la muerte queda abolida esta propiedad, se deprimen los tejidos, se ponen pastosos y varia su elasticidad. En un período mas avanzado de la gangrena, se encuentran distendidos por gases, y en tal caso se produce cuando se comprime una crepitacion particular. Generalmente se reblandecen antes ó despues los tejidos que se hallan de todo punto gangrenados, y se rompen con facilidad, salvas muy raras escepciones. El olor es específico; pero se requiere para percibirle que los tejidos esten abiertos ó que empiece la putrefaccion. La epidermis se levanta formando flictenas que contienen un líquido turbio, negruzco y fétido, y este líquido es el que baña los tejidos gangrenados. Sostiene Valsalva, fundado en su propia esperiencia, que este líquido es algunas veces tan acre que aplicado á la lengua, produce una sensacion de calor mordicante que se prolonga cerca de un dia.

4.° *Movimiento, sensibilidad.*—Deben hallarse abolidos en toda parte muerta. Lo que se ha dicho respecto de la exaltacion de esta última propiedad en la gangrena senil, solo puede atribuirse á los tejidos inmediatos á la gangrena, porque es imposible que exista propiedad vital en ninguno de sus grados, donde ha sobrevenido la muerte. Ha podido observarse movimiento en partes que realmente carecian de vida, por ejemplo en los dedos de los piés; pero estos movimientos eran comunicados á los tendones, resistentes aunque muertos, por músculos que aun se hallaban llenos de vida. De manera que en la gangrena del pié llamada senil, puede observarse el singular fenómeno de una parte muerta que se mueve, ó mas bien que está puesta en movimiento.

5.° *Temperatura.*—Tambien la temperatura es mas baja que la de las partes vivas, presentando la misma que el ambiente, y no mas baja, como ha sostenido Dupuytren sin suficientes pruebas.

Pero no todo se reduce á la afeccion local, principalmente cuando la gangrena es de causa interna y algo estensa. La inervacion y la circulacion generales se modifican, presentándose saltos de tendones, lipotimias, abatimiento y algunas veces carfologia, y por último frecuencia y debilidad del pulso. Estas alteraciones deben producir otras en los restantes aparatos, y efectivamente aparecen la dificultad de respirar, la sed, las náuseas, la timpanitis del vientre, y despues fetidez de las escreciones, color algunas veces negruzco de la orina, color ictérico del cutis y de la conjuntiva, y sudores frios viscosos. He visto sugetos que presentaban todos estos fenómenos á consecuencia de una gangrena muy limitada, al paso que otros no ofrecen fenómeno alguno simpático. Me acordaré siempre de un antiguo militar que se dirigió á pié á la oficina central con una hernia inguinal, estrangulada hacia ya mas de ocho dias. Habia interesado la gangrena mas de dos pulgadas de intestino, se habian derramado

las materias fecales en las bolsas de los testículos, y sin embargo no esperimentaba ningun síntoma constitucional.

He empezado por esponer los fenómenos de coloracion y de tumefaccion, porque son objetivos y pueden observarse directamente; pero casi siempre son los relativos á la sensibilidad los que primero se manifiestan. ¡Cuántas veces se han considerado los dolores de la gangrena del pié como dolores reumáticos ó gotosos, hasta que, mucho tiempo despues de manifestarse, se han advertido los demás síntomas de la gangrena! Otro tanto acontece con el descenso de la temperatura, que todavía llama menos la atencion, refiriéndose mas fácilmente á cualquier otro estado que á la gangrena. Abrigo por lo tanto el convencimiento de que hay gangrenas, sobre todo las dependientes de una enfermedad del árbol circulatorio, que se forman con una lentitud asombrosa, al paso que otras son, por decirlo asi, sobreagudas. Hemos ya hecho mencion de la prontitud de la muerte que sufren los tejidos cauterizados y sometidos á una fuerte contusion, y aun fuera de estos hechos se pueden observar gangrenas producidas por la compresion de los tejidos vivos entre sí, que caminan con una rapidez increible: la historia de las hernias estranguladas, basta para probar lo que voy sosteniendo. Cuando hable de la estrangulacion de la hernia crural, citaré un hecho que me pertenece y que es el mas raro ejemplo de la prontitud con que se verifica la gangrena intestinal.

Eliminacion.—La naturaleza, considerando la escara como un cuerpo estraño, procura desprenderla y reparar la pérdida de sustancia que resulta. Voy á esponer el procedimiento de eliminacion, omitiendo el de reparacion por ser igual en este y en los demás casos de herida que supura. Primero se establece un límite entre las partes mortificadas y las que se han libertado de la gangrena, el cual se halla marcado por una línea de color vivo de rosa, de anchura variable, que termina repentinamente por el lado de la escara, mientras que por el opuesto va confundiéndose por grados con el color normal de los tegumentos. Al cabo de cierto tiempo, que varia desde cuatro á ocho dias, segun la edad de los enfermos y su constitucion, se verifican unas pequeñas soluciones de continuidad en esta zona inflamatoria, entre las partes muertas y las vivas, soluciones que son otras tantas úlceras que se aproximan, se juntan y forman por su reunion un surco que circunscribe de un modo completo la parte mortificada. Auméntase en anchura este surco por una absorcion que se verifica en sus bordes, por la elasticidad del cutis y la retraccion de las partes blandas sobre sí mismas. Tambien se aumenta del mismo modo su profundidad cuando la gangrena se ha apoderado de todo el espesor del miembro; de manera que va estendiéndose sucesivamente hasta constituir una solucion de contigüidad que comprende el tegumento, el tejido adipo-celular subcutáneo, la cubierta aponeurótica, los músculos, y por último hasta el hueso. Si la gangrena no es tan profunda, si solo hay una escara, en vez de dirigirse el surco perpendicularmente á la superficie del miembro, está como cortado al bisel y luego toma una direccion horizontal, de manera que sigue los contornos de la parte que ha sufrido la mortificacion. Como ya viene dicho, siempre precede una síntesis á esta diéresis, es decir, que á la separacion de los tejidos gangrenados precede y acompaña una secrecion de linfa plástica. Esta inflamacion adhesiva es quien obliteradas cavidades, sean serosas ó mucosas, quien precave los derrames y

las hemorragias; pero tambien los conductos escretorios pueden sufrir esta obliteracion, siguiéndose de aquí la retencion de los fluidos segregados y accidentes mas ó menos graves. Véase, pues, cómo esta inflamacion no siempre es ventajosa. Acontece ademas que la secrecion de linfa plástica se verifica de una manera incompleta, en cuyo caso, al separarse las partes gangrenadas, no se hallan las que están vivas cerradas del todo por la membrana vascular subyacente á las escaras, aconteciendo en tal caso, segun la naturaleza de los tejidos divididos, hemorragias ó derrames en las cavidades serosas, ó infiltraciones en el tejido celular.

En el surco de que antes he hablado se verifica la secrecion de un líquido rojizo, y despues de un verdadero pus. Cuando á consecuencia de este trabajo eliminatorio se desprende por completo la parte gangrenada, queda debajo de ella una membrana de nueva formacion, verdadera membrana piogénica que ofrece en todas partes igual testura y organizacion. Esta membrana es la misma que he descrito al hablar de las heridas que supuran, y cubre todos los tejidos que la gangrena ha descubierto, como el cutis, el tejido celular, las aponeurosis, los músculos, los vasos, los nervios y los huesos, organizándose para constituir el tejido que forma la cicatriz. Serian impropios de este lugar otros pormenores mas estensos sobre la reparacion.

Diagnóstico.—Parece que una análisis bien hecha de los signos que acabo de presentar, deberia conducir á un diagnóstico seguro; pero no hay nada de esto, y mas de un hábil observador ha cometido graves errores en este punto. Algunas, contusiones aun ligeras, se han considerado como gangrenas, del mismo modo que gangrenas incipientes muy profundas han sido reputadas como enfermedades ligerísimas. Las propiedades vitales pueden tan solo suspenderse en una parte, observándose sin embargo casi todos los fenómenos locales que acabamos de enumerar, lo que induce á creer en una gangrena que no existe. El desarrollo de los gases y la naturaleza de las flictenas son síntomas todavía dudosos, que necesitan verse corroborados por el olor específico. Puede objetarse que cuando este fenómeno se manifiesta ha tenido ya efecto la putrefaccion, y que lo que mas importa es reconocer la gangrena cuando empieza; pero desgraciadamente se toca con muchas dificultades para establecer este diagnóstico, por ser sumamente vagos los signos precursores de la mortificacion. Recuérdese lo que dejo dicho acerca de la modificacion de la sensibilidad y la disminucion de la temperatura. Tantas circunstancias hay que tener en cuenta, la mayor parte unidas al conjunto de la constitucion, que siempre ofrecerá grandes dificultades esta determinacion. De dos contusiones sufridas en dos piés correspondientes á sugetos de la misma edad é igualmente sanos (á lo menos en la apariencia), la una se terminará por la gangrena, al paso que la otra se resolverá; y sin embargo estos dos sugetos habrán estado sometidos al mismo tratamiento, y se hallarán en condiciones higiénicas idénticas. Hechos de este género no solamente ocurren respecto de la gangrena, sino que tambien se observan en todas las demás enfermedades. Bien se echa de ver el vacío que hay en esta parte de la historia de la gangrena, cuando en una operacion de la hernia se ha descubierto el intestino. Solo su color nos indica si está ó no gangrenado, y sin embargo se sabe que puede ser muy negro y conservar su vitalidad. Entonces tenemos como auxiliares del diagnóstico, la

consistencia y la temperatura del órgano. ¡Pero cuántas dificultades para confirmar estos caracteres!

Pero despues de reconocida la existencia de la gangrena, se presenta todavía otra dificultad, la de conocer sus límites. Esto es en algun modo posible despues que se desprende la primera escara; pero antes solo poseemos los datos que nos suministran la naturaleza, la intensidad de la causa (suponiendo que se conozca esta), y los síntomas precursores, lo que nunca puede ofrecer certidumbre acerca de la estension de la gangrena en superficie y profundidad. Algunas veces nos vemos precisados á practicar incisiones, para ver hasta qué punto estiende la muerte sus estragos. M. Gerdy se asegura del grosor de la escara sondeándola con una larga aguja de acupuntura. Atraviesa la escara hasta que el enfermo tiene conocimiento de la punzada, lo que indica que la punta ha tocado en parte viva. Marcando entonces el punto de la aguja que se halla en contacto con la superficie de la escara, saca el instrumento, y la porcion que ha penetrado da la idea aproximativa del grosor de la escara (1). Despues la vida traza el círculo rojo de que he hablado, que es de escelente presagio, y la muerte no le traspasa jamás; pero lo que se halla dentro del círculo queda ya sacrificado y debe eliminarse antes ó despues.

Pronóstico.—Por necesidad ha de ser funesto el pronóstico de la gangrena, como que es inevitable la pérdida de la parte enferma. Sin embargo, se provoca la mortificacion algunas veces á fin de separar de un modo lento ciertos productos orgánicos accidentales y aun algunas porciones de órganos enfermos; tal acontece en las ligaduras de los pólipos, en las de la lengua, etc., etc. La misma naturaleza suele desembarazarse de ciertos cánceres por medio de la gangrena, habiendo observado Bayle y Dupuytren la caida de muchos pechos cancerosos que fueron acometidos de gangrena. No me son bien conocidos los hechos que refiere Bayle, pero creo saber que los de Dupuytren acreditan no haber sido radical la curacion. M. Rayer (2) cita un caso de tubérculo canceroso de la piel curado por la gangrena. Algunas de estas parecen haber juzgado á ciertas enfermedades graves, sirviendo en tal caso como de crisis.

No solo compromete la gangrena por sí misma la vida del paciente, sino que la comprometen tambien las diversas modificaciones patológicas que se verifican en los tejidos próximos. La inflamacion puede ser muy intensa, aunque esto no es lo comun; una supuracion escesiva y las hemorragias pueden menoscabar las fuerzas, y por último suelen resultar fístulas y deformidades.

Compréndese ademas que son de grande importancia para el pronóstico el sitio, la estension, la profundidad y la causa de la gangrena; asi es que la que se apodera de las partes que forman hernia, será mucho mas grave si interesa al intestino que cuando se limita al epiplon. Y aun en la misma gangrena intestinal habrá una diferencia enorme entre la que solo interesa al intestino en un punto muy limitado produciendo una simple perforacion, y la que comprende la tercera parte ó la mitad de su calibre, ó toda el asa intestinal. Respecto de la causa, bien se comprende que, en igualdad de circunstancias, será mucho mas grave la gangrena debida á un órgano de la circulacion que la procedente de causa esterna.

(1) *Chirurgie pratique*, t. II. p. 255.
(2) *Traité pratique des maladies de la peau*. París, 1835, t. II, p. 254.

Tratamiento.—Sin los antecedentes que hacen relacion á la gangrena, se hallaria muy fuera de su sitio un artículo sobre el *Tratamiento curativo*, porque la gangrena no puede curarse. Siendo el objeto de la terapéutica restituir una parte enferma á su estado normal, es evidente que la que ya ha muerto no puede volver á estar sana, porque para conseguirlo habria necesidad de producir una resurreccion. Pero el tratamiento preservativo es posible y se compone de infinitos medios; y por otra parte, ¿no conviene auxiliar ó dirigir á la naturaleza para que verifique la eliminacion?

Los que suponian que la inflamacion precede siempre á la gangrena, natural era que aconsejasen los antiflogísticos en todos los casos. No hay duda que las sangrías locales y generales, que constituyen la base de este método de tratamiento, convienen en crecido número de gangrenas, y no deberán omitirse cuando una inflamacion muy intensa se ha apoderado de un miembro, por ejemplo del pié ó de la mano, sobre todo si es jóven el enfermo. Sin embargo, aun en estas circunstancias debe temerse el abuso de la sangría; porque siempre se requiere, para que una inflamacion se termine por la gangrena, cierta predisposicion que no tolera bien las pérdidas de sangre. A veces son los mejores preservativos de la gangrena los desbridamientos hechos á tiempo y de una manera metódica: bien probado se halla esto por la operacion de la hernia estrangulada practicada en tiempo oportuno. Si en vez de una inflamacion existiese un estado de astenia, ó si se tratase de un anciano en lugar de un jóven, seria necesario proscribir los antiflogísticos, y en tales casos las incisiones y aun las escarificaciones podrian algunas veces acelerar la aparicion de la gangrena. Cuando trate del carbunco, de la pústula maligna y de otras afecciones gangrenosas por causas esencialmente deletéreas, no dejaré de advertir con cuánta reserva debe emplearse en tales circunstancias el tratamiento antiflogístico. En este caso debe neutralizarse al principio en el punto donde ha ejercido su accion, y administrar ademas interiormente la sustancia reputada como antiséptica. En el mayor número de gangrenas por causa interna ó acompañadas de empobrecimiento de la sangre, debe recurrirse principalmente á estos medios.

Basta decir que las gangrenas son producidas por las diferentes compresiones de los tejidos, para indicar que es necesario dar principio al tratamiento por la separacion de los agentes compresores, cosa que no siempre es fácil. Efectivamente, ¿cómo puede libertarse de la compresion al desgraciado parapléjico, que está inmóvil en su cama, gravitando el peso del cuerpo sobre el tegumento que cubre los trocánteres y el sacro? Tampoco es posible precaver ni atajar la gangrena ocasionada por lesiones del corazon, de las arterias ó por enfermedades del sistema nervioso. Cuando solo está debilitada la porcion periférica de este sistema, muy bien se concibe la posibilidad de reanimar las fuerzas por el uso interior y esterior de los tónicos, por los tópicos escitantes y astringentes, y en fin por todos los modificadores que se consideran á propósito para entonar las fuerzas. Pero ¿qué puede hacerse para evitar la muerte de las partes paralizadas que sufren el peso del cuerpo, cuando hay lesion en uno de los centros nerviosos, cuando se halla, por ejemplo, contusa y comprimida la médula espinal?

El mismo tratamiento que se lleva indicado para evitar la gangrena, debe

emplearse para contener sus progresos, á cuyo fin es necesario asociar á los tópicos las bebidas ácidas y las amargas, debiendo administrarse las limonadas vegetales, animadas con algun vino generoso, el cocimiento de quina ó algunas cucharadas del jarabe de genciana, cuando se advierte decaimiento de las fuerzas. Despues de haber empezado la eliminacion se viene en conocimiento de que las fuerzas son insuficientes y que está indicada la medicacion referida, por el estado general del enfermo, la hinchazon pastosa de la parte, el color pálido y lívido del tegumento que rodea las escaras, y la abundancia y fetidez de la supuracion. Entonces se prefieren como tópicos los digestivos animados, los fomentos aromáticos y espirituosos y la quina en polvo ó en cataplasma. No solamente se ha recomendado este medio para el último caso, sino tambien como un escelente desinfectante, y aun ha gozado de mucha reputacion como preservativo, si bien seria difícil fundar sus buenos resultados en observaciones auténticas. La quina, de que se ha abusado en Inglaterra, Francia y Alemania, carece como el opio de virtud específica. La quina debe emplearse como tópico cuando están indicados los tópicos, y el opio como calmante cuando domina el dolor hasta el punto de constituir un accidente. Otro tanto puede decirse del alcanfor, administrado por Pouteau especialmente contra las erisipelas gangrenosas de las heridas.

Los caldos bien hechos son los mas ventajosos modificadores, y no deberá tardarse mucho en dar alimentos sólidos cuando ceda la calentura y se hallen en buen estado las vias digestivas. Mientras haya diarrea es preciso abstenerse de alimentar al enfermo, siendo este el caso de administrar el opio á dosis pequeñas cada cuatro horas, ya puro, ya asociado á la quina.

Deberán usarse con sobriedad los tónicos y los estimulantes cuando presentan las carnes un buen color rojo, cuando los mamelones carnosos son en gran número y consistentes, presentándose la supuracion de buena calidad. Cuando existe un orgasmo muy considerable en las inmediaciones de la parte gangrenada, es preciso abandonar del todo la medicacion que nos ocupa. Algunas veces se desprende difícilmente la escara, á causa de hallarse adherida mediante algunas bridas que es necesario cortar, por cuya razon conviene levantarla al hacer las curas para averiguar en qué período se encuentra la eliminacion.

Algunos casos hay en que, lejos de deberse provocar la caida de la escara es necesario hacer todo lo posible para impedirlo; tal acontece cuando se teme que sobrevenga una hemorragia consecutiva, ó cuando se trata de una escara producida con el objeto de obliterar un orificio fistuloso. Segun algunos prácticos, entre los cuales se cuenta Marjolin, se consigue retardar la caida de la escara y que esta se seque, absteniéndose de los tópicos grasientos y mucilaginosos, y haciendo uso de los polvos astringentes, de las disoluciones de alumbre, de acetato de plomo, del sulfato de hierro y del sulfato de zinc. Segun el práctico que acabo de citar, se ha logrado por estos medios, en ciertos sugetos muy débiles, retardar durante muchos meses la separacion de los miembros afectados por la gangrena seca, cuyo tiempo se ha empleado con provecho en reparar las fuerzas.

Naturalmente se presenta ahora la cuestion de amputar los miembros como un medio de libertar á la naturaleza del trabajo de una eliminacion larga y di-

fícil, á la cual sucumbe algunas veces. Pero esta cuestion volverá á presentarse al fin de la obra, cuando me ocupe de las enfermedades de los miembros y de las amputaciones. A pesar de los hechos contrarios, referidos por Larrey y otros, insisto en sostener que para proceder á la amputacion es necesario esperar á que se establezca el círculo inflamatorio, sobre todo si se trata de una gangrena espontánea ó de causa interna. En cuanto á las gangrenas de causa esterna, no me separo tanto de Larrey, especialmente en ciertos casos, como cuando la gangrena ha invadido ya la parte del miembro cercano al tronco.

La putrefaccion de un miembro que todavía no está en el caso de ser amputado, puede dar márgen á varios accidentes. Solo el olor basta en ocasiones para afectar al enfermo de un modo desagradable, y ademas puede tambien ser reabsorbida la sánies que procede de la descomposicion de los tejidos. Preciso es por lo tanto algunas veces practicar una especie de embalsamamiento de estas partes, separando todo cuanto puede separarse sin inconveniente, y haciendo uso de los cloruros, no solo como desinfectantes, sino tambien porque, como obran sobre los tejidos vivos, pueden estimularlos y ayudarlos á eliminar las partes muertas, convertidas ya en verdaderos cuerpos estraños. Se puede en este caso sacar partido del líquido conservador de Gannal, compuesto de partes iguales de alumbre y cloruro de sodio que se disuelven en agua hirviendo. A esto se añade una cantidad de nitrato de potasa que no esceda de la mitad de la de alumbre y cloruro. Se mezcla, se filtra y se le deja enfriar antes de servirse de ella.

Al hablar de las causas y síntomas de la gangrena, he advertido ciertas particularidades que pudieran, si se las reuniese, constituir las especies de gangrena á que se ha dado el nombre de húmeda ó seca, senil, de los ricos, etc. Pero la humedad ó sequedad de una gangrena solo depende muchas veces de una circunstancia accidental. La que se ha llamado senil puede presentarse en todas las enfermedades, y la de los ricos acomete igualmente á los desgraciados que se recogen en los diferentes asilos de la ancianidad. Cuando me ocupe de las enfermedades de los vasos volveré á hablar de estas gangrenas y de la ocasionada por el centeno cornezuelo. Ademas, las distinciones que se han querido establecer no han dado todavía ningun resultado terapéutico importante; asi es que el opio, tan preconizado por Pott, no ha curado la gangrena senil mejor que las sangrías de Dupuytren.

CAPITULO VI.

PODREDUMBRE DE HOSPITAL.

Dice Lamotte que en el *Hotel-Dieu* de París se daba á esta dolencia el nombre de podredumbre, para no pronunciar la palabra gangrena, por temor de alarmar demasiado á los heridos. Segun el mismo autor, en aquel establecimiento la podredumbre acompañaba entonces casi todas las heridas que se curaban en él. Basta leer á Vigaraux para conocer cuántos estragos ha hecho en los hospitales de Montpeller, donde reinó por espacio de veinte meses. Delpech admitió en el hospital de Saint Eloy de la misma ciudad ciento cin-

cuenta soldados que presentaban esta podredumbre, los cuales habian sido todos heridos bajo las murallas de Pamplona. Por último, los escritos de los cirujanos ingleses acreditan que tambien era muy frecuente en sus buques. En la actualidad, gracias á los progresos de la higiene pública, asi esta dolencia como el escorbuto van siendo cada vez mas raros. Sin embargo, se lee en un libro sobre las heridas de armas de fuego, publicado por Baudens, que en un hospital militar de Africa se manifestó de una manera tan desoladora que ocasionó la muerte á cuantos sufrieron grandes operaciones (1).

La podredumbre de hospital participa de la gangrena y de la úlcera llamada fagedénica, por cuya razon unas veces se la ha denominado *grangrena de hospital* y otras *úlcera maligna*. Advierta el lector esta circunstancia, que recordaré cuando establezca las analogías entre la gangrena y la úlcera. Delpech la ha definido: «una desorganizacion particular de las partes blandas, en virtud de la cual desaparecen sin dejar vestigio alguno de su tejido primitivo y convirtiéndose en un glúten pútrido y homogéneo.» Esta definicion, que en verdad no carece de defectos, ofrece sin embargo la primera idea de la singular enfermedad que voy á describir.

Caracteres y formas.—1.° *Forma pulposa.*—Supongo que acomete esta podredumbre á una herida que se encuentra en plena supuracion: un dia parece que el pus es mucho mas espeso, y que su capa mas profunda no puede despegarse: es una falsa membrana delgada y adherida, de color blanco sucio, semitrasparente, que solo cubre incompletamente los mamelones carnosos; despues va aumentándose su espesor, y su color se aproxima al gris; mas adelante aparecen estrías de sangre; apretando con el dedo sobre dicha capa se la encuentra á veces desmenuzable, y fluye la sangre de ella abundantemente. Por lo comun es difluente y á veces solo ofrece la consistencia del pus. Se cree siempre poder limpiar la herida, pero no se consigue otra cosa que separar una masa blanda y muy tenaz. Estos son los caracteres correspondientes á la podredumbre en su forma pulposa.

2.° *Forma ulcerosa.*—Segun Blackadder, aparecen primeramente una ó muchas vesículas llenas de un líquido acuoso ó sero-sanguinolento, de color lívido ó rojizo oscuro. Manifiéstanse por lo comun en el borde de la herida; son del tamaño de una lenteja; cuando se abren queda descubierta una escara de color ceniciento, y muchas veces se parecen á un pequeño coágulo de sangre alterada de un color sucio y oscuro, á una úlcera venérea ó bien á una afta. Segun Delpech no es otra cosa que un alvéolo mas ó menos profundo, de poca estension al principio, circular y bien circunscrito por unos bordes agudos. Examinados con la lente los mamelones carnosos, ya no son *fungiformes*, sino cónicos y de un color mas oscuro, no habiendo hinchazon en los bordes de la herida. Delpech ha establecido esta distincion, é indica ademas otros dos grados que se confunden con los primeros.

En un mismo sugeto y en la misma herida pueden observarse las formas ulcerosa y pulposa. Muchas veces he visto esta especie de gangrena en el hospital de Marsella, y en uno de los casos complicaba una herida de la pierna, conservando la forma pulposa mientras hubo tejido celular subcutáneo, y to-

(1) *Clinique des plais des armes à feu.* Paris, 1836, en 8.°

mando la segunda en los músculos, de manera que los órganos descubiertos estaban sembrados de úlceras del tamaño de media peseta. Debo tambien advertir que he visto músculos transformados en una pulpa de color gris, muy parecida á la pulpa en que se convierte el tejido celular subcutáneo en el mayor número de casos; de manera que el tejido muscular ofrecia el aspecto del cerebro de un feto en putrefaccion, como indica Boyer.

Aunque se presente desde luego la enfermedad bajo una ú otra forma, cuando hace progresos ofrecen las inmediaciones de la herida un círculo rojo de púrpura con edema. En las personas de buena constitucion y cuando el agente deletéreo es poco activo, la podredumbre queda limitada desde el principio, y aun puede no llegar á invadir toda la superficie traumática en que se ha manifestado. Pero por desgracia son raros estos casos tan felices, sucediendo, por el contrario, con frecuencia, que hace rápidos progresos. Hay endurecimiento é inversion hácia afuera de los bordes de la herida, que se hincha, pareciendo entonces infiltrada por gases que, segun Boyer, se desprenden en gran cantidad. El olor que despide es pestífero y especial; los tejidos se reducen, como ya viene dicho, á una masa cerebriforme, quedando cuando esta se desprende una úlcera de mal carácter que va aumentándose en superficie y profundidad. Hay algunos tejidos que resisten mas que otros, el arterial por ejemplo; pero al fin acaban por ceder, y si se halla comprometida una arteria gruesa sobrevienen hemorragias muy graves. Tiene efecto sobre todo este accidente, cuando antes de la ulceracion no se ha establecido en el vaso una inflamacion adhesiva, ni le ha obliterado algun coágulo. He visto en un caso de podredumbre de hospital, que se hallaba esta complicada con la llaga de un bubon abierto, y aunque disecó muy profundamente la porcion crural de la ingle fue respetada la arteria. Difícilmente podrá creerse con cuánta prontitud se llenó aquel enorme hueco, luego que pudo contenerse la podredumbre.

Los huesos que quedan descubiertos por esta afeccion, son acometidos de necrósis, y luego que ha cesado se verifica la eliminacion del secuestro. Esta circunstancia (es decir, la necrosis) es desgraciada; porque mientras dura aquel acto de la naturaleza queda la herida espuesta al contagio y muy á menudo se verifica la reincidencia, que es uno de los caracteres de esta enfermedad, como yo mismo he comprobado. Cuando la podredumbre se apodera nuevamente de una herida cuya cicatrizacion se haya efectuado en gran parte, camina con gran celeridad; pero detiene sus estragos despues de haber destruido el tejido de la cicatriz.

El dolor es atroz algunas veces, generalmente contínuo, precede á todos los demás síntomas y se parece en un principio al que determina la picadura de un mosquito cuando se manifiesta la podredumbre bajo la forma ulcerosa. Despues de esta descripcion de la podredumbre de hospital, si se lee detenidamente lo que escribí acerca de la úlcera sifilítica fagedénica y pulposa, se verá si tuve ó no razon en considerar esta úlcera como un cáncer complicado con podredumbre de hospital (1). Los síntomas generales son los que ya he descrito al hablar de la gangrena, y solo la afeccion gástrica es mas frecuente en este caso. Estos síntomas se combinan muchas veces con los del escorbuto, y mas á menudo

(1) Véase mi *Traité des maladies vénériennes.*

aun con los del tifo. Pueden faltar por completo cuando la podredumbre es poco intensa y cuando recae en un individuo poco irritable, que gozaba de buena salud antes de la inoculacion. Se ha tratado de averiguar si precedian estos síntomas á la afeccion local ó si eran consecutivos á ella; pero esta cuestion ha sido resuelta de manera distinta segun la opinion formada respecto al modo de accion del agente deletéreo. Los que creen que obra localmente no han advertido los síntomas generales sino despues de haberse manifestado los locales, y los partidarios de la absorcion de un miasma ó de una influencia general han creido que la podredumbre era consiguiente á un trastorno de toda la economía parecido á lo que se llama calentura nosocomial. Thomson (1) que participa de esta última opinion, dice que si no se observan los fenómenos generales antes de aparecer la gangrena, consiste en ser poco perceptibles.

Si es cierto que la gangrena de hospital puede existir sin síntomas generales, tambien lo es que por lo comun se presentan, y que algunas veces preceden á los locales, aunque estos preexistan mas comunmente. De la misma manera es indudable que las influencias generales que producen el tifo, tienen parte en la produccion de esta gangrena, y por eso se la ve reinar principalmente en aquellos puntos donde se hallan amontonados en gran número los individuos sometidos á condiciones desgraciadas, como son otras enfermedades anteriores, los disgustos, una mala alimentacion, un aire impuro, etc, Por eso los buques de la armada y los hospitales mal situados ó construidos eran los parajes en que se observaba mas á menudo, y por eso tambien han sufrido mucho los buques ingleses.

Causas y teorías.—Estas últimas consideraciones son favorables á los que reputan como epidémica la enfermedad que nos ocupa. Pero adviértase que mientras la enfermedad reina en el hospital, no se la observa en la poblacion. Delpech cree que obrando el miasma del tifo sobre la herida, determina la podredumbre, y que á su vez las emanaciones de una herida que la padece pueden dar márgen á aquel. Los partidarios del contagio tienen á su favor argumentos muy fuertes; pueden probar, por ejemplo, que los heridos de una poblacion, aun cuando se hallen en las condiciones higiénicas mas ventajosas, contraen á veces la enfermedad cuando se les cura con objetos contaminados. Pouteau habla de un alumno del *Hotel-Dieu* de Lyon que practicó en la ciudad la operacion del fimosis, y habiendo hecho la cura con hilas procedentes de dicho establecimiento, se manifestó la podredumbre en el prepucio operado, con accidentes bastante graves por manera que tuvo que asistirle Pouteau. Necesario seria saber si esta operacion se practicó en un prepucio sano ó existiendo alguna úlcera venérea; porque en este último caso suele estenderse la ulceracion á la herida que de la operacion resulta, y entonces toma un aspecto muy parecido al de la podredumbre. En una sala de hospital se ha visto tambien que solo fueron acometidos de esta dolencia aquellos heridos que curó un discípulo á quien se habia encargado el primer enfermo que presentó la podredumbre. El mismo Pouteau padeció esta gangrena en un dedo que se picó al curar unos heridos que la sufrian. Por otra parte se han hecho esperimentos directos por Ollivier, citado por M. Sanson (*Tésis sobre el tifo traumático*). Tambien habla Delpech de un enfermo de la poblacion, que sufrió esta dolen-

(1) *Traité médico-chirurgical de l'inflammation*, Paris, 1827, en 8.°

cia sin que pudiera atribuirse á ninguna pieza de apósito ni instrumento del hospital, pero al cual curaba con el vestido de que hacia uso diario para ir á aquel establecimiento. ¿Comunicaria el mal este vestido, que, segun Delpech, olia á podredumbre? Sin duda esta es una exageracion.

Asi, pues, la cuestion del contagio está resuelta Hay una circunstancia muy favorable á los contagionistas, y es que se requiere una solucion de contigüidad de los tegumentos para que se manifieste la podredumbre, y como siempre aparece esta como complicacion de las heridas, es necesario que exista una accion local. Cuanto mayor sea la estension de la herida, mas probabilidades hay de contagio, habiéndose visto tambien algunos enfermos con muchas heridas á un tiempo, de las cuales solo una presentaba podredumbre, siguiendo las demás su curso ordinario. Igualmente se ha visto esta afeccion en una de las dos aberturas producidas por una bala, mientras que en la otra nada se advertia. Gracias á la facultad aisladora del tegumento, estamos á cubierto de la podredumbre mientras esta membrana conserva su integridad. Este es uno de los caracteres que distinguen á la podredumbre de la gangrena y de la ulceracion, de las cuales parece ser un compuesto; porque las dos referidas afecciones se manifiestan á menudo por el influjo de causas generales, espontáneamente como suele decirse, ó sea por causas internas.

¿Se halla siempre el agente deletéreo en el mismo vehículo? ¿es conducido siempre por las piezas de apósito, ó puede ser el aire quien le transmita á las heridas, segun va poniéndose en contacto con ellas? Este último modo de trasmitirse el mal, no excluye la verdadera inoculacion; pero entonces es necesario saber de qué manera se ha manifestado la primera podredumbre, y aquí es donde las dudas empiezan. Naturalmente se presenta la opinion de Delpech, en cuyo concepto es el mismo principio del tifus, que obra sobre una herida y proviene de las emanaciones que exhalan los enfermos demasiado hacinados. Otros hay que atribuyen la podredumbre á una alteracion primitiva de los humores, ó bien al pus de una herida descuidada, cuyos bordes han sufrido una alteracion que la comunica cualidades deletéreas. Algunas otras opiniones se han emitido tambien, pero no tienen mas valor que estas, y por eso no hago mencion de ellas.

Viene ya dicho que siempre precede á la podredumbre una solucion de continuidad del cutis; pero á esto podrá responderse que el práctico citado por Thomson observó un crecido número de casos en que no existia semejante circunstancia. Creo descubrir aquí algun error por parte de Blackader, inclinándome á pensar que este cirujano confundió el escorbuto con la podredumbre, siendo probable que algunas veces observase abcesos escorbúticos complicados con podredumbre, á los cuales consideró como formados desde luego por la podredumbre misma. Ahora bien, nadie ignora que las úlceras escorbúticas pueden manifestarse sin que preceda herida.

En cuanto á la etiologia de la enfermedad que nos ocupa, he aquí lo que el cirujano debe tener presente para adoptar sus medidas preventivas: 1.° la perniciosa influencia de las circunstancias que producen el tifo; 2.° la trasmision por contagio del agente que constituye la podredumbre. Tampoco deberá olvidar que no solamente hay ciertos hospitales que producen mayor número de casos de podredumbre, sino que tambien algunas salas y aun ciertas camas

gozan de este funesto privilegio. Así sucedia en el hospital de la Caridad en París, donde existia una cama fatal, por cuanto los heridos que la ocupaban eran muy á menudo acometidos de gangrena: hallábase esta cama muy cerca de una fuente sucia y descuidada. Así este hecho como otros análogos inducirian á pensar que hay algo de endémico en esta dolencia. De manera que la influencia epidémica es probable, lo mismo que la endémica, no quedando la menor duda respecto del contagio. ¿No es cierto que la etiología de esta enfermedad es sumamente complicada? Sin duda alguna, y no es la única del cuadro nosológico que se halla en el mismo caso.

Se ha dicho, con pocas pruebas á mi entender, que las úlceras cancerosas sifilíticas están menos espuestas á la podredumbre que las heridas y las úlceras simples. Aunque algunos hechos de Delpech parecen venir en apoyo de esta opinion, considero mas prudente esperar datos mas circunstanciados.

Diagnóstico.—No es difícil el diagnóstico de la podredumbre de hospital si se tienen presentes los caracteres que he descrito y principalmente estos dos: dolor permanente y olor especial. Sin embargo, puede confundirse una úlcera escorbútica con una gangrena de hospital, sobre todo si esta camina con lentitud como algunas veces sucede. He asistido á un hombre en el *Hôtel-Dieu* de París, á quien cayó una pesada piedra sobre el muslo, determinando grande contusion del tegumento y del tejido celular subyacente. En el punto contundido se formó una escara parecida á la que producen los cáusticos mas fuertes, la cual se desprendió con mucha lentitud, descubriéndose debajo de ella una capa blanquecina y algo amarillenta, que no presentaba ningun indicio de mamelones carnosos. Cuando la apretaba con el dedo daba sangre en abundancia, y la herida tenia mucha tendencia á redondearse. Habiendo hecho la escision de sus bordes, que se presentaban algo despegados, se reprodujo el mismo aspecto; la cauterícé con el hierro candente al grado blanco, y volvió á reproducirse la misma capa blanquizca redondeándose otra vez la herida, aunque sin manifestarse ningun síntoma simpático, ni haber nada en la constitucion que anunciase una enfermedad escorbútica. En el momento en que escribo estas líneas se halla la herida en el mismo estado, pero sin haber hecho progresos en ningun sentido (primera edicion).

Esta es por decirlo así una podredumbre crónica; pero lo que me haria creer que no constituye del todo la enfermedad que me ocupa es la falta del dolor y del olor especial. Admitiria Delpech de muy buen grado que en el caso presente se trata de una complicacion de las heridas que se une á la podredumbre, y que no pasa de ser un síntoma de empacho gástrico. Pero en primer lugar no existia semejante empacho, puesto que las digestiones se hacian bien, y ademas he administrado repetidas veces los evacuantes sin haber conseguido modificar en nada el aspecto ni el curso de la herida. Debo añadir que el enfermo no padecia venéreo.

Pronóstico.—El pronóstico es ciertamente grave. Sin embargo, si se compulsan con esmero las observaciones de podredumbre, resultará que no es este por cierto el accidente mas grave de las heridas, sobre todo si son poco estensas, si son simples y goza el enfermo de buena constitucion. Cuando se complica con las heridas de armas de fuego es mas grave, porque en este caso se trata siempre de una lesion profunda y complicada en el mayor número de casos

con la fractura de los huesos. Pero lo repito de nuevo, este no es el accidente mas grave de las heridas; mayor número de víctimas hacen el tétanos y la flebitis. ¿Cómo empezaria Delpech su memoria diciendo que la podedumbre era la complicacion mas peligrosa, siendo asi que de los ciento cincuenta heridos de que ha hecho mencion no perdió siquiera uno? Dista mucho la podredumbre de hospital, abandonada á sí misma, de terminar siempre de un modo funesto, sobre todo cuando la herida no es estensa ni profunda, y cuando el enfermo abandona el paraje donde se inficionó.

Tratamiento.—Todo cuanto la higiene prescribe para hacer saludable el local donde los heridos se encuentran, debe desde luego ponerse á contribucion, como por ejemplo la renovacion del aire, las fumigaciones por el desprendimiento del cloro, siguiendo los diversos procedimientos conocidos, principalmente el de Labarraque, y una limpieza esmerada en las ropas de las camas y en las piezas de apósito. Conviene advertir que los que preparan estas últimas se hallan principalmente obligados á la observancia de estos preceptos higiénicos, y que es necesario guardarse de mandar hacer hilas ó arrollar las vendas á los enfermos. Tambien los que hacen las curas es preciso que cuiden con mayor esmero que nunca de la limpieza de sus instrumentos. Mas sencillo y racional parecerá sin duda sacar á los enfermos reunidos en un paraje mal sano, que ocuparse en hacerle saludable, cosa difícil, sobre todo cuando la situacion del edificio es mala. Pero cuando se trata de un buque que navega, y aun de evacuar un hospital ó una sala, es necesario poseer de antemano un local conveniente, lo que falta por lo comun. Ademas se ha observado que algunos enfermos que salieron del hospital donde reinaba la podredumbre para ir á un lugar bien ventilado y cómodo, no dejaron de sufrirla por eso. Parece pues, que el agente particular que constituye esta dolencia, requiere cierto tiempo de incubacion para producir sus efectos, y que los enfermos á quienes hemos hecho referencia estaban inoculados ya, no habiendo alcanzado las mejores influencias higiénicas á impedir el desenvolvimiento del gérmen. Sin embargo, es lo cierto que estos enfermos se encuentran en condiciones mas ventajosas para obtener una curacion pronta y sin reincidencia que los que han permanecido en el foco deletéreo.

Los medios que acabo de indicar no son mas que profilácticos ó accesorios al tratamiento, que debe dirigirse contra la podredumbre misma. La indicacion que se ha presentado á la mayor parte de los prácticos, es la de destruir el agente deletéreo en el punto mismo donde produce sus efectos, y por eso se han preconizado los cáusticos y todos los antisépticos. Pouteau preferia el hierro candente al grado blanco, en lo que le han imitado los mas recomendables prácticos, tales como Dupuytren, Delpech y Boyer. Sin embargo, Delpech no usaba en todos los casos del mismo medio, limitándose en ocasiones al uso del vinagre concentrado, del nitrato de plata, ó á introducir en la herida muchos pedacitos de potasa cáustica cuando era muy gruesa la capa pulposa. Necesario es confesar que la accion del primer medio es demasiado débil, y que la del último se calcula con mucha dificultad. Por eso en los últimos tiempos preferia Delpech el fuego á todos los otros cáusticos, y cuando era muy gruesa la capa pulposa, procuraba desprenderla ó practicaba las incisiones necesarias para obrar de un modo directo con el hierro candente.

Hé aquí cómo he visto tratar la podredumbre de hospital, y siempre con buen resultado: se lavaba primeramente la herida con vino cocido con hojas de rosas rojas ó con un cocimiento de hojas de nogal; despues se introducian, en los tejidos reblandecidos por la podredumbre, unos pequeños lechinos empapados en ácido nítrico; el resto de la cura se hacia como en las heridas que deben supurar: la cauterizacion se repetia diariamente, y la cura se practicaba por mañana y tarde cuando era abundante el licor pútrido (1). Luego que los mamelones carnosos quedaban descubiertos y se manifestaba la inflamacion flemonosa, se suspendia ya la cauterizacion, cubriendo entonces la herida con una planchuela untada de cerato y de estoraque.

Los pormenores que da Blackader acerca de la cura de las heridas atacadas de podredumbre, revelan un buen práctico. Aconseja, para que no dé la herida tanta sangre y á fin de moderar la sensibilidad del enfermo, que se hagan frecuentes abluciones con una ligera disolucion de subcarbonato de potasa, porque de esta manera se lava bien la herida y se desprende con mayor facilidad la materia viscosa. Mas ventajas se reportarán de las abluciones si se usan al efecto los cloruros debilitados. Luego que la herida está medio limpia, se estiende sobre su superficie un trapo fino que se introduce en sus sinuosidades, repitiendo la misma aplicacion hasta que la superficie traumática queda enjuta. Entonces sale pegada al lienzo una materia que por otro medio se hubiera desprendido mas difícilmente ó con mayor dolor. En seguida hacia uso Blackader de las disoluciones del arsénico, mas ó menos concentradas segun la gravedad de la enfermedad; pero, diga este práctico lo que quiera, me parece peligroso semejante medio, y siempre será mas prudente reemplazarle con otros de accion menos funesta aunque tan eficaz.

Algunos cirujanos han empleado las sangrías generales y locales. A este caso pueden aplicarse las consideraciones que he presentado cuando me ocupé de los antiflogísticos como método de tratamiento contra la gangrena. Ademas, pudieran las sangrías ofrecer, en la podredumbre, á mas de los inconvenientes relativos á la debilidad, el de favorecer la inoculacion por las picaduras de la lanceta ó de las sanguijuelas. Sin embargo, no deberá proscribirse este medio de una manera absoluta; porque algunas veces sobreviene la podredumbre en sugetos jóvenes y pletóricos, manifestándose alrededor de la herida una inflamacion que exige aplicaciones de sanguijuelas, y sobreviniendo despues una reaccion que es preciso moderar por medio de la flebotomía. Cuando la indicacion de sacar sangre está bien marcada y es urgente, hay que desechar los temores que inspiran las picaduras de los instrumentos empleados para la sangría, cuidando tan solo de elegirlos con el mayor esmero.

No se habrá olvidado que el empacho gástrico es una complicacion frecuente de la podredumbre, en cuyo caso deberá administrarse el emético, y aun usar á veces ciertos purgantes, tales como el mercurio dulce y el sulfato de magnesia. El régimen deberá ser vegetal, porque siempre sucede que los enfermos reciben peor el caldo y las carnes. Los ácidos vegetales, y aun el sulfúrico diluido, constituyen las mejores bebidas. La quina, que siempre es tomada en consideracion por los prácticos cuando se trata de una enfermedad pútrida, ha

(1) Estos lechinitos empapados en ácido nítrico constituyen un cáustico, considerado por los periódicos facultativos como muy reciente.

sido empleada sin resultado alguno sobre todo interiormente. Al esterior se aplica en polvo, cubriendo algunas veces la herida con una gruesa capa de esta sustancia. Delpech combate su uso en todos los casos. El alcanfor produce buenos efectos si hemos de creer á Pouteau. Conviene no olvidar que deben sostenerse las fuerzas, sobre todo si el sugeto es flaco ó está debilitado por las fatigas, los disgustos ó una enfermedad anterior. Asi es que los vinos generosos, dados despues de una ligera comida compuesta de alimentos frescos elegidos en la clase de los vegetales, constituyen la base del régimen que debe seguirse.

CAPITULO VII.

TUMORES CARBUNCOSOS.

Al hablar de las heridas con inoculacion he descrito una dolencia que debe el hombre á sus relaciones con los caballos; hablo del muermo. Pero ademas puede adquirir, por causa de sus relaciones con otros animales, una afeccion de gravedad suma, como son los tumores carbuncosos que voy á describir. Tambien puede manifestarse uno de estos tumores sin que preceda contagio, como sucede por ejemplo con el carbunco sintomático, que sobreviene á consecuencia de una profunda alteracion de la sangre.

Los tumores carbuncosos son: 1.° el carbunco propiamente dicho; 2.° la pústula maligna.

La historia de estas dos afecciones, asi en los animales como en el hombre, acredita que es el carbunco quien contiene el principio contagioso, y que casi siempre se desenvuelve este veneno en los animales: asi vemos que en ellos se observa por lo comun el carbunco, siendo este muy raro en el hombre, al paso que la pústula maligna es propia tan solo de nuestra especie.

Daré pues principio á la historia de los tumores carbuncosos dedicando una ojeada al carbunco en los animales, considerado como orígen de los graves tumores gangrenosos que el hombre padece. Deberá considerarse esta rápida ojeada como la etiología de los tumores gangrenosos que describiré despues. Pero como tambien el hombre puede padecer el carbunco, independientemente de toda especie de contagio y á consecuencia de una enfermedad general análoga á la de los animales, describiré despues el carbunco en el hombre. De manera que, al contrario de los autores y tambien de lo que he escrito en la primera edicion, me ocuparé del carbunco antes de describir la pústula maligna, lo que es ciertamente mucho mas lógico, porque el colocarla antes, procediendo de aquel, equivale á anteponer el efecto á la causa.

ARTICULO PRIMERO.

CARBUNCO.

§ 1.—*Carbunco en los animales.*

El carbunco puede manifestarse en las principales especies de los mamíferos y en algunas aves. Hállanse con mayor frecuencia acometidos de él los rumian-

tes, tales como el ganado vacuno, el cabrío y el lanar; despues siguen el caballo, el asno, el mulo y el puerco; luego los carnívoros, como los perros y los lobos, y últimamente, por escepcion, las aves de corral.

Las circustanciss en que el carbunco se manifiesta en los animales se refieren á una falta de higiene, como por ejemplo, la habitacion en sitios pantanosos respecto á los mamíferos, la falta de limpieza y las emanaciones fétidas de los parajes que habitan por la noche en lo relativo á las aves. Los alimentos ejercen grande influencia sobre los mamíferos: asi es que se observa en ellos con mayor frecuencia el carbunco de resultas de los grandes calores del estío, cuando, por haberse inundado los prados, están mojados los forrajes, y como suele decirse, llenos de fango y cubiertos de insectos en putrefaccion. En tales circunstancias puede ser epidémico el carbunco. Tambien se ha atribuido esta enfermedad al uso esclusivo, como alimento, del heno nuevo ó del trébol. En cuanto á las bebidas, se han considerado las aguas estancadas y cenagosas como causas del carbunco.

Todas estas circunstancias deben alterar la sangre y la nutricion de una manera profunda. Las fatigas escesivas que se hacen sufrir á ciertos animales, reventándolos como suele decirse, son muy susceptibles de alterar la sangre hasta el punto de producir, lo mismo que las causas higiénicas antes indicadas, la afeccion carbuncosa, que no se halla unida absolutamente á la circunstancia de un tumor esterior. Puede contener la sangre, en efecto, el principio carbuncoso, cuyas consecuencias habrán de ser escesivamente graves; existirán los síntomas generales del carbunco y las mismas alteraciones cadavéricas que acompañan á este, el cual se manifiesta bajo la forma de infartos en el hígado, en el bazo y los pulmones, pero sin tumor alguno esterior. Entonces constituye lo que ha llamado Chabert *calentura carbuncal*.

No presentaré ahora detalladamente los síntomas locales y generales del carbunco, supuesto que son iguales en el que padece el hombre y le he de describir despues. Me limitaré á decir que los fenómenos locales se han dividido en dos períodos: uno inflamatorio, caracterizado por un vivo dolor y una gangrena, en la que se observa cesacion del dolor, aparicion de flictenas, y un color negro de carbon. Sé muy bien que no todos los tumores carbuncosos de los animales son negros, puesto que en ellos he admitido un carbunco blanco; pero esto no pasa de ser una escepcion que basta señalar.

Cierto es que el carbunco dependiente de una alteracion profunda de la sangre, debe tener su principio diseminado por todo el animal, por lo que conviene que el hombre huya del que le padece, desde que se advierte la existencia de una enfermedad tan grave. Probado está por la esperiencia que el virus se halla en el humor sanioso procedente de los carbuncos de los animales, en la sangre de estos, en el moco segregado por la mucosa de las fauces y del recto, y últimamente que suele estar adherido á la piel y á los pelos. Mas aun: pueden algunos insectos recoger el veneno y conducirle á otros animales, principalmente al hombre.

Se ha discutido acerca de si seria dañosa la carne de los animales que padecieron carbuncos. Mas adelante me ocuparé de este punto.

Los humores que arriba hemos indicado, introducidos directamente en la sangre ó solamente depositados sobre una mucosa ó el cutis, pueden producir

un carbunco á pesar de la epidermis. Ya se concibe que entre estos diversos modos de contagio, debe ser el mas eficaz la introduccion directa en la sangre, como lo ha probado Leuret, y que la inoculacion irá con mayor frecuencia seguida de resultado que la simple aplicacion del virus á la epidermis; ademas, se infiere desde luego, que con mayor facilidad puede adquirir el contagio un cutis fino que otro calloso. Necesario es advertir aquí que la muerte del animal no destruye el virus; asi se observa que los carniceros están espuestos al contagio cuando despedazan á los animales, los transportan de un punto á otro ó se manchan con su sangre. Mas todavía, el virus no abandona los restos de los animales aun cuando se sometan á los procedimientos que la industria emplea para utilizarlos: las lanas lavadas y cardadas pueden contenerle aun, y las pieles le conservan hasta despues de curtidas; bien es verdad que en tales casos creo yo, y lo manifestaré mas adelante, que no son tan graves los efectos del virus ni comprometen de un modo tan próximo la vida.

§ 2.—*Carbunco en el hombre.*

Causas.—Lo que acabo de decir respecto de las circunstancias que favorecen la aparicion del carbunco en los animales, es en mucha parte aplicable al hombre. Refiérense á condiciones higiénicas desgraciadas. Asi es que contraen principalmente esta enfermedad los individuos que observan muy mal régimen y los que usan de escasos ó malos alimentos. La privacion del vino, las aguas poco sanas, el trabajo escesivo al ardor del sol en una edad en que el hombre del campo está por decirlo asi rendido; todas estas circunstancias, repito, son favorables al desenvolvimiento del mismo carbunco que poco hace hemos dicho se manifiesta en los animales, es decir, del carbunco precedido de una alteracion de la sangre, del mas grave entre todos los tumores gangrenosos, de ese carbunco en fin, que se ha llamado *sintomático* como para indicar que solo es la espresion esterior de una enfermedad mas profunda.

Tanto el hombre como el animal pueden padecer otro carbunco que se denomina *idiopático*, y que mas bien debiera llamarse carbunco por inoculacion, puesto que su desenvolvimiento es debido á la accion del virus sobre un punto del cutis. Este carbunco es mas frecuente en el hombre, y tiene su causa en el otro: procede como dejo dicho del mismo virus, y por lo tanto le padecen con mayor frecuencia los individuos que se hallan en relaciones mas inmediatas con los animales, como por ejemplo los carniceros, los pastores y los matachines.

Síntomas, curso.—Los prodromos están principalmente caracterizados por una disminucion de fuerzas que se manifiesta cuando los enfermos quieren ejecutar algun movimiento, habiéndose notado igualmente que ciertos sugetos esperimentaban una sensacion indefinible de espanto, cuya causa les era imposible designar.

Una ó muchas pústulas se manifiestan en el punto que debe ser acometido. Estas pústulas tardan poco en abrirse, derramando una serosidad rojiza que determina en las partes con que se pone en contacto un calor y una comezon insufribles. El tumor no se eleva mucho sobre el nivel del cutis, y su centro se manifiesta negro como el carbon. (De aquí ha tomado probablemente su nom-

bre esta enfermedad.) Dicho punto negro no es otra cosa que una escara dura, seca ó difluente como la que produce la potasa cáustica. A medida que va acercándose á la circunferencia es menos oscuro el color de la escara, no tardando mucho en llegar á un color rojo muy vivo. El cutis está reluciente, hay mucha dureza y un dolor muy intenso que se manifiesta por punzadas que parten del centro, y son bastante violentas para ocasionar congojas. Tambien suele manifestarse el dolor con distinto carácter, consistiendo en una sensacion de tirantez como la que se advierte en las partes estranguladas. Por último, acompaña siempre á estos fenómenos un calor ardiente.

Segun va progresando la enfermedad, se estiende la gangrena á las partes que rodean el carbunco, las cuales se ponen blandas, lívidas y negras, apareciendo en algunos puntos nuevas pústulas que encierran una sánies de olor fétido, y cuya inoculacion reproduce el carbunco. Fournier ha visto dos ejemplos de este contagio (1).

Un pulso frecuente, pequeño y concentrado, si bien á veces bastante desenvuelto (diferencia que es conveniente notar bien por su importancia terapéutica), cutis por lo comun árido, ojos fijos y mirada inquieta, hé aquí los síntomas que acompañan al carbunco, y que se exasperan ó acaban despues en una completa adinamia. Al lado de un enfermo que sufre una sed inestinguible, suele hallarse otro que no pide de beber; tampoco sobrevienen en todos esas lipotimias que cesan para reproducirse en seguida, ni en todos los casos hay palpitaciones; pero es muy raro que no se quejen de angustias y desfallecimiento en la region precordial.

Segun el punto que el carbunco ocupa, aparecen igualmente otros fenómenos. El coma, el delirio y las convulsiones, la rubicundez é hinchazon considerable del rostro, la sofocacion y el hipo, hé aquí una escena que ha de presentarse si reside el carbunco en la cara, en el cuello, ó en la parte superior del pecho. Todos estos son los caracteres del verdadero carbunco maligno, cuyo éxito suele ser funesto con mucha rapidez. Verny, cirujano citado por Marjolin Olivier (2), tiene mucha razon en considerar esta dolencia como casi incurable. Solo se acuerda de haber curado *tres* enfermos entre un crecido número que ha asistido.

Nunca me olvidaré, como ejemplo de rapidez en su curso, de uno que tuve ocasion de observar en Marsella. Estaba yo de guardia en el *Hôtel-Dieu*, como interno que era, cuando pidió ser admitido un hombre de edad de cincuenta años poco mas ó menos, manifestándome en el cuello un tumor pequeño, de color oscuro y acompañado de dureza, que, segun el enfermo, estaba muy caliente y dolorido. Seria la una de la tarde cuando recibí al enfermo. Debiendo verificarse á las tres la segunda visita del cirujano en gefe, no cuidé de ver al paciente, que se habia acostado, ni de proceder á su cura, creyendo que podria esperar á que llegase Mr. Moulaud; pero ¡cuál seria mi sorpresa cuando, al hacer su visita este cirujano, advertí que el cuello de aquel individuo se habia hinchado de un modo tan enorme, que se confundia con la cara y el pecho!

(1) Fournier. *Observations et expériences sur le charbon malin, avec un moyen assuré de le guerir.* Dijon, 1769.—Esta sola pretension debe conducirnos á leer este escrito con desconfianza; porque yo dudo que pueda encontrarse medio *seguro* de curar un carbunco sea cual fuere.

(2) *Dictionnaire de medécine*, en 21 vol., nueva edicion.

Se habian levantado grandes flictenas, debajo de las cuales se veian manchas negras, y alrededor de estas un endurecimiento notable; en las inmediaciones se percibia cierta blandura de los tejidos (esto se observaba fuera de la zona de color rojo vivo y lustroso), presentando el cutis un color cadavérico que se estendia á todas partes. El hipo, la sofocacion, el coma y la suma pequeñez del pulso, anunciaban la muerte, que aconteció en efecto á las seis de la tarde. Este desgraciado fue admitido en el hospital á la una del mismo dia.

Hé aquí el primer caso de carbunco que se presentó á mi observacion, y aunque me eran conocidas algunas descripciones de esta enfermedad, fue necesario que presenciase aquel hecho para convencerme de que es su curso tan rápidamente funesto. La poca atencion que presté en un principio á este tumor y despues los accidentes cerebrales, me impidieron saber del enfermo la época en que habia esperimentado el primer dolor en el cuello. Aquel desgraciado parecia estar muy abatido por la miseria. La profunda cauterizacion que se practicó con el ácido nítrico, y el uso de todos los tónicos posibles no alcanzaron á contener el curso de este tumor.

No siempre ofrece igual color el círculo inflamatorio y reluciente que rodea al carbunco; algunas veces sucede que salen del centro unos rayos lívidos, morados ó negruzcos, que se prolongan cada vez mas al paso que el tumor va aplastándose: este es uno de los casos mas funestos.

Ya puede haberse advertido que entre todos los carbuncos que acabo de describir ninguno es mas grave que el *sintomático*. Uno hay que toma una forma mas erisipelatosa, el cual ha solido confundirse con la pústula maligna: hablo del carbunco *idiopático*. Es menos grave que el primero, pero mucho mas temible que la pústula maligna. Cuando el carbunco de forma erisipelatosa no se complica con una enfermedad aguda del cutis, sobre todo con la peste, su pronóstico es de mucha menos gravedad. Bajo esta forma se presentó las mas veces en la peste de Marsella; pero entonces la funesta circunstancia de la en fermedad general le hacia tan temible como el que he citado antes.

Dice Samuel Cooper: «Si con atencion se observa en esta dolencia el estado del cutis, se advertirá muchas veces una erupcion miliar hácia las clavículas, en el pecho o en otra cualquiera parte, y hácia el fin de la enfermedad suelen manifestarse grandes pústulas parecidas á las de las viruelas, las cuales supuran. Acontece algunas veces que varias de estas pústulas degeneran en carbunco (1).» Ignoro si tales erupciones se han observado en el continente. Acaso hable Samuel Cooper de una enfermedad eruptiva complicada con el carbunco, ó bien de un carbunco que se haya complicado con flebitis ó con abcesos metastáticos en el tejido cutáneo, como una vez he observado. Eran estos abcesos pequeños, y tan numerosos, que habiendo puesto menos atencion hubieran podido confundirse con una erupcion aguda del cutis. La erupcion miliar de que habla Samuel Cooper, ignoro que haya sido observada por los autores. ¿Serian estos tal vez algunos casos de sudamina?

Lesiones anatómicas.—Las lesiones anatómicas que se observan despues de la muerte ocasionada por el carbunco son análogas á las de la pústula maligna, y las daré á conocer cuando trate de esta. Ya puede inferirse que los es-

(1) *Dictionnaire de chirurgie.* Obra traducida del inglés.

tragos ocasionados por el mal en la region enferma son mucho mas considerables y profundos en el carbunco, observándose particularmente en él la destruccion de los principales troncos venosos y arteriales: esta es la causa de que sea mas frecuente la hemorragia en el carbunco que en la pústula maligna. Tambien la flebitis debe manifestarse con mayor frecuencia. El tejido celular que rodea á la parte está gelatinoso. Despues del carbunco es cuando la sangre se presenta principalmente negra y descompuesta, y cuando ofrecen las vísceras esas manchas lívidas y negras que indican no hallarse el mal limitado tan solo al tumor esterior.

Aprovecharé lo que acabo de decir para establecer el diagnóstico diferencial del carbunco comparándole con la pústula maligna. (Véase el artículo siguiente.)

Pronóstico.—Ya he hablado muchas veces de la gravedad del pronóstico: el que he descrito es tan grave como el carbunco pestilencial, con el que tiene mucha semejanza respecto de los caracteres esteriores. Pero la circunstancia de su aparicion durante una epidemia modifica su historia, que por otra parte va unida á la de la peste. En rigor aun pudiera considerarse el carbunco pestilencial como menos grave que el que dejo descrito; porque algunas veces sirve de crisis, y en ciertas epidemias era considerada su aparicion como de buen agüero.

El carbunco de los niños, que casi siempre se presenta en las mejillas, se describirá al ocuparme de las enfermedades de la cara. Sea cual fuere la afeccion carbuncosa, siempre es mas grave cuando aparece en esta region ó en el cuello, cuando son mas marcados los colores que tiran al negro, y cuando una depresion rápida sucede al endurecimiento primitivo del tumor.

Tratamiento.—Con relacion al tratamiento, supone Fournier tres casos. En el primero saca sangre, cuando una reaccion local ó general lo reclama; en el segundo administra los cordiales y proscribe la sangría, por observarse desde la invasion que hay abatimiento de fuerzas y que es el pulso pequeño y muy concentrado; por fin en el tercer caso conservan las fuerzas su estado natural, y entonces se deja al enfermo durante algunos dias al uso del agua por única bebida. Pero siempre están indicados los eméticos y los purgantes, administrándose en los dos primeros como medios secundarios y debiendo empezar por los vomitivos en el último.

No solamente han sido aconsejadas las evacuaciones sanguíneas por Fournier: han sido recomendadas sobre todo por los que veian en esta enfermedad una inflamacion que llegaba al grado mas alto, ya en el tumor, ya en los órganos digestivos. El mismo medio ha sido preconizado por los humoristas; pero estos se proponian, al sacar sangre, disminuir en la misma proporcion los líquidos alterados. Ciertamente estoy muy inclinado á admitir la sangría en ciertos casos, cuando es la reaccion muy considerable y cuando el pulso es fuerte, duro y desenvuelto; pero guardémonos bien de abusar de este remedio, porque seria querer acelerar la muerte, que por desgracia llega con demasiada prontitud.

La completa estirpacion del carbunco es una operacion no solo muy dolorosa sino que tambien impractible. Cuando se la practica ¿son conocidos los límites de la afeccion carbuncosa? Los tejidos que quedan serán bien pronto acome-

tidos de gangrena, y en lugar de disminuir el mal se habrá aumentado su estension. Este es el momento de recordar lo que dejo dicho acerca del círculo inflamatorio, única señal que indica los límites de una gangrena, y la única tambien que puede autorizar al cirujano para emprender la estirpacion. En cuanto al carbunco, nada hay que estirpar: este medio es inútil cuando existen las señales que presagian la eliminacion de la escara sin otros auxilios que los esfuerzos de la naturaleza, y cuando no existen, es antiquirúrgico practicar una estirpacion.

La cauterizacion ó el emplasto supurativo, aplicado á la herida que queda en el sitio del tumor estirpado, pueden ocasionar dolores y una reaccion local que no alcanzaria á resistir el organismo, de lo que resulta nueva gangrena, nuevo agotamiento de fuerzas y tendencia á una terminacion funesta.

La cauterizacion, despues de un desbridamiento múltiple, constituye un método menos doloroso y acompañado de menor peligro, ya que no sea mas eficaz, porque, es preciso reconocerlo, cuando es sintomático el carbunco, nada hay que alcance á contenerle. ¿De qué servirian los tópicos contra una enfermedad que ha comprometido ya toda la constitucion? A esta, pues, debe dirigirse el profesor, y por eso es mucho mas racional el tratamiento médico, fundado, como ya manifesté antes, en las evacuaciones sanguíneas, los cordiales y los evacuantes. Pero, nunca lo repetiré demasiado, es preciso desconfiar de las evacuaciones sanguíneas, y muy preferible reemplazarlas por los antisépticos. Los cloruros, que en estos tiempos últimos han sido administrados interiormente por MM. Chomel y Bouillaud contra las calenturas de mal carácter, se emplearian muy racionalmente en este caso.

Sin embargo, no debe desecharse por completo el tratamiento esterno, porque á favor suyo pueden obtenerse muy buenos resultados tratándose de un carbunco idiopático que todavía se halla en su principio.

Segun A. Boyer no deben llegar las escarificaciones hasta las partes vivas; pero entonces, ¿qué efecto puede esperarse de ellas? ¿De qué manera obrarán los cáusticos? Para fijar el principio carbuncoso, como A. Boyer pretende, preciso es que los ácidos y el fuego no limiten su accion á la escara.

Algunas veces aplicaban el fuego los antiguos sin escarificar previamente la parte. Por este medio se proponian destruir todo el tumor; pero bien se comprende cuántos dolores y estragos deberian ocasionar.

En la actualidad se aplica el hierro candente sobre las multiplicadas incisiones que se practican en el tumor. Los ingleses proscriben completamente el fuego y dan la preferencia á los demás cáusticos.

He visto tambien emplear el ácido nítrico contra el carbunco, pero sin obtener ningun resultado ventajoso. Nunca he observado una curacion de carbunco, ni aun siquiera que haya sido posible contener algo su curso por el tratamiento médico ni por los medios quirúrjicos.

ARTICULO II.

PÚSTULA MALIGNA.

La pústula maligna es evidentemente una especie de carbunco; es, si se quiere, su forma mas benigna.

Causas.—A lo que voy á decir respecto de las causas de este tumor gangrenoso, deberá añadirse lo que dejo escrito al empezar la historia del carbunco, tanto en los animales como en el hombre; porque el virus productor de la pústula maligna está formado por el carbunco, ó mejor dicho, por la alteracion de la sangre que constituye la enfermedad carbuncosa. Entre las antiguas provincias de Francia, es la Borgoña donde se observan mas pústulas malignas, siguiendo despues la Lorena y el Franco-Condado. Tambien se presentan en número bastante crecido en el Mediodía de la Francia. Son raras en París, donde solo he visto tres, todas ellas en el hospital de la Piedad; pero he tenido ocasion de observar convenientemente esta dolencia en Marsella, habiéndola visto siempre en los curtidores, si bien se hallan igualmente espuestos á contraerla los individuos de todas las profesiones que ponen á los hombres en relacion con los restos de los animales. El contacto de la carne sanguinolenta perteneciente á animales que han padecido la enfermedad llamada *fuego*, ó que mueren estropeados, la impregnacion y sobre todo la inoculacion de sus humores, son circunstancias que muchas veces originan esta enfermedad. Esto se halla conforme con los esperimentos hechos por M. Leuret (1).

Los individuos de quienes hablan Enaux y Chaussier, en un escrito que todas las obras citan, eran: 1.° una persona que desolló un lobo que se encontró muerto en la orilla de un arroyo; 2.° otra que habia desollado una liebre; 3.° otra que introdujo la mano en el recto de una vaca que padecia el *fuego*; 4.° una mujer que habia introducido medicamentos con la mano en el tragadero de un buey enfermo; 5.° un pastor que degolló un cordero enfermo y lo llevó al hombro, etc.

Viene ya dicho que el agente morboso productor de la pústula proviene bien sea de un carbunco, bien de la sangre y los despojos de un animal que haya muerto de esta enfermedad ó de cansancio; y he dicho tambien que este agente, sea cual fuere, conserva por espacio de mucho tiempo su fuerza, porque algunas pieles preparadas hácia mucho y empleadas en la construccion de muebles, todavía han dado orígen á la pústula. He indicado por fin que algunos insectos han podido apoderarse de este agente para conducirle á larga distancia y depositarlo en el hombre.

La pústula maligna se manifiesta en las partes habitual ó accidentalmente descubiertas, sobre todo en aquellas en que es fino el cutis. Casi siempre la he observado en el párpado superior, y con bastante frecuencia se manifiesta en la frente, el cuello y las manos. Por lo comun existe la pústula sola; sin embargo, he visto hasta tres en un antebrazo. Thomassin, en su disertacion, habla de una mujer que sufrió esta enfermedad por haberse tocado en la mejilla con los dedos impregnados de la serosidad que despedia una pústula maligna que padecia su marido. Hufeland hace mencion de otra que contrajo esta dolencia acostándose con una compañera afectada del mismo mal. M. Jémina y su padre combaten esta manera de contagio, y M. Rayer (2) apoya la opinion de estos prácticos con un esperimento hecho á su presencia. Uno de sus discípulos, M. D. N. Bonnet (de Poitiers), se inoculó el humor de la pústula maligna, sin

(1) *Recherches et expériences sur les alterations du sang.* París, 1826, en 4.°.—*Annales d'hygiène et de médecine légale.* París, 1837, t. XVIII, p. 489.

(2) *Traité des maladies de la peau.* París, 1835, t. II, p. 25.

esperimentar por eso la menor incomodidad. En efecto, este esperimento parece probar que la pústula no puede comunicarse de hombre á hombre.

Morand, Thomassin y Duhamel han referido algunas observaciones que prueban que varios carniceros contrajeron la pústula matando animales afectados de carbunco, ó preparando las carnes de los mismos, mientras que las personas que se alimentaron con ellas no sufrieron incomodidad alguna. Pero debemos distinguir la carne cruda de la condimentada ó cocida. Recientes esperimentos prueban que una coccion fuerte puede desvirtuar el virus, y que el hombre puede alimentarse impunemente de la carne bien preparada de animales carbuncosos. La carne cruda, por el contrario, mata á los animales que la comen, si bien no todos se hallan por ella envenenados del mismo modo (1).

Pretende Bayle haber observado pústulas malignas que se manifestaron espontáneamente, ó que no fueron por lo menos producidas por contagio (2). Sometidos á un severo exámen los hechos que Bayle invoca, pudieran probar muy bien que algunas veces se engañó el autor en el diagnóstico, ó que no indagó las causas con bastante cuidado. Pero ademas ha sido refutado Bayle de un modo victorioso por Boyer. Admitiendo que aquel autor observase realmente pústulas malignas (cosa que en mi concepto se halla muy lejos de estar probada), hé aquí los argumentos opuestos por Boyer en apoyo del contagio: 1.° En el pais donde se hicieron las observaciones de Bayle es muy comun el carbunco en los animales, y causó la muerte á un crecido número de ellos en los pueblos inmediatos, durante la epidemia pustulosa de que habla el autor. 2.° Por confesion del mismo Bayle, no todos los enfermos tenian seguridad de no haber tocado los despojos de estos animales, ni el mayor número la tenia tampoco de haber evitado el contacto de algun cuerpo cargado del principio deletéreo. 3.° En todos se manifestó la enfermedad en partes habitualmente descubiertas, casi siempre en la cara. 4.° Finalmente, dice Boyer para terminar, que si las personas sanas que durmieron con los enfermos se libertaron del contagio, fue sin duda porque cuidarian de no tocar las partes afectas ni cosa alguna que hubiese podido estar en contacto inmediato con ellas.

Ademas, el hecho del no contagio de enfermo á enfermo nada prueba en favor de la opinion de Bayle, supuesto que el esperimento hecho á presencia de Rayer acredita que no tiene lugar este modo de contagio. La cohabitacion no puede destruir en nada el hecho de que siempre reconoce la pústula maligna por causa un gérmen procedente de una afeccion carbuncosa.

Síntomas y curso.—Desde que Enaux y Chaussier (3) publicaron sus trabajos, dividen los autores en cuatro períodos la total duracion de la pústula, resultando asi una descripcion mas exacta.

1.° *Primer período.*—Prurito ligero é incómodo; picazon viva pero fugaz; formacion de una vejiguilla serosa, del tamaño de un grano de mijo, que va estendiéndose insensiblemente; exasperacion momentánea de la picazon; rascándose el enfermo rompe la vejiguilla, ó se abre esta espontáneamente; salida de una pequeña cantidad de serosidad rojiza; la comezon cesa en fin durante algunas horas. La duracion de este período es de veinte y cuatro, treinta y seis

(1) Renault (d'Alfort), sesion del Instituto del 17 de noviembre de 1841.
(2) *Considérations sur la nosologie, la médecine-d'observation*, etc. Paris, 1801; tésis en 8.°
(3) *Methode de traiter les morsures des animaux enragés*. Dijon, 1785, p. 161 y sig.

ó cuarenta y ocho horas; pero este último término es el menos frecuente, y es lo mas comun que no se cumpla el primero.

2.° *Segundo período.*—En lugar de la vejiguilla, aparece una mancha cuyo color tira á amarillo ó lívido, debajo de la cual se ve una especie de tubérculo lenticular poco prominente y movible. Comezon mas viva, que se transforma en una sensacion mas fuerte de calor, de escozor y de erosion, hinchazon y tirantez de la capa mas superficial del tegumento, cuyo color varía, presentándose pálida y rojiza ó lívida, tirando en ocasiones algo á color de naranja pero siempre lustrosa, y areola formada por varias flictenas separadas al principio y confundidas despues para formar un círculo contínuo.

El tubérculo va tomando cada vez mas color, se endurece, y su insensibilidad va haciéndose mas notable, no quedando entonces duda alguna acerca de la naturaleza de la enfermedad. Este es el período que el médico observa primeramente, porque solo entonces se le consulta. Este período no tiene por lo comun mas que algunas horas de duracion, prolongándose rara vez á algunos dias.

3.° *Tercer período.*—La mancha amarilla se ennegrece y aumenta, es mas considerable la hinchazon del tegumento inmediato y se ensancha la areola vesicular. En el período anterior era una erisipela simple, pero ahora ya es flemonosa. Efectivamente, son mas profundas y estensas la mortificacion y la inflamacion que la acompañan. Tiene algo esta hinchazon de enfisematosa, aunque no pueda descubrirse la crepitacion. El abultamiento de los tejidos es causa de que la escara central aparezca deprimida, tomando el tumor un aspecto particular, en cuyo caso la llamaba Pinel pústula deprimida. El calor ardiente y la sensacion de erosion del período anterior se transforman en pesadez y entorpecimiento de la parte. Este período es corto cuando debe ser el éxito funesto; en los casos cuya terminacion es feliz puede durar algunos dias, pero nunca pasa del quinto.

4.° *Cuarto período.*—No solamente se agravan todos los síntomas generales, sino que la hinchazon se hace enorme y se propaga á larga distancia; penetra la gangrena á mucha profundidad, y comienza otra escena manifestándose como en el carbunco la ataxia y la adinamia, cuyos síntomas describiré despues. Es de advertir que la pústula maligna solo se complica con estos fenómenos en sus últimos períodos, siendo el caso muy funesto cuando aparece asi el período que nos ocupa.

Un círculo inflamatorio es el presagio feliz de una terminacion favorable. Este círculo se establece alrededor de la escara: entonces disminuye la hinchazon, es el calor suave, se perciben latidos en la parte, preséntase la supuracion al lado interno del círculo, y hay movimiento febril, regular y ligero, al cual sigue inmediatamente una transpiracion suave. Anuncian ademas estos fenómenos que la reaccion es de buena naturaleza y eliminará la escara. Luego que esta se desprende queda manifiesta toda la estension del daño causado por la pústula.

No siempre se presta la naturaleza á estas divisiones escolásticas. Es algunas veces tan rápido el curso de la pústula que se confunden sus cuatro períodos, pues, segun Boyer, esta enfermedad los ha recorrido á veces en diez y ocho y veinte y cuatro horas, cosa que difícilmente creo, teniendo por

probable que se tratase de un carbunco. Algunas veces el curso de la pústula se detiene espontáneamente en el segundo grado; manifestándose una inflamacion francamente flemonosa, seguida de una supuracion poco abundante que desprende la pequeña porcion de cutis mortificado. Esta forma es la que ha descrito Davy de la Chevrie con el nombre de *pústula maligna prominente*, y la que Rayer llama pústula maligna con gangrena *circunscrita*. Cúrase esta por todos los medios que no son directamente nocivos. Cuando llega la pústula á los dos últimos períodos, y haciendo progresos la gangrena se manifiestan síntomas generales de gravedad, constituye la *pústula maligna* con gangrena *difusa* de Rayer. Fácil es de inferir que un tratamiento activo y bien dirigido trastorna y aun contiene el curso regular que acabamos de señalar á la pústula maligna, conformándonos con el uso establecido.

Anatomía patológica.—Una parte de la anatomía patológica de la pústula maligna puede hacerse en el vivo, cuando la afeccion ha llegado á su último grado. Entonces se ve una grande escara, y debajo de ella se notan algunos desórdenes análogos á los que determina el flemon erisipelatoso. Está gangrenada una parte del tejido celular; algunos vasos permanecen íntegros al paso que otros se hallan destruidos, y el tegumento aparece despegado hasta mucha distancia. Despues del tejido celular mortificado se descubren otras zonas de este mismo tejido empapado de serosidad, que toma un aspecto gelatinoso muy bien descrito por M. Lembert (1).

Algunos órganos importantes suelen quedar descubiertos, como por ejemplo los ojos despues de la destruccion de los párpados; resultando de aquí deformidades incurables en algunos casos, ó tratadas con buen éxito por los diversos procedimientos de la autoplastia.

Puede la flebitis complicar la pústula maligna lo mismo que el flemon difuso, y M. Littré ha observado, en un caso de pústula de la cara, que habia pus en las venas de esta region y pequeños abcesos en los pulmones (2). No es este el único caso en que las vísceras se han hallado enfermas. Puede la afeccion carbuncosa repetirse en el estómago y en los intestinos, pero mas bien bajo la forma de carbunco que de pústula. En un discurso pronunciado en Lyon por M. Viricel, se habla de una pústula maligna que tenia su asiento en el cólon; pero los que conocen el valor científico que debe concederse á esta especie de discursos académicos, desearán sin duda mas observaciones para fijar su opinion acerca de esta *pústula intestinal*. En la enfermedad que nos ocupa, como sucede á consecuencia de todas las afecciones gangrenosas que son bastante graves para ocasionar la muerte, suelen descubrirse en el tubo digestivo algunas manchas negras con reblandecimiento de las túnicas del estómago ó de los intestinos; pero hay mucha distancia desde esto á una verdadera pústula maligna. Hasta me hallo persuadido de que en el mayor número de tales casos era carbunco y no pústula maligna lo que habia: en estas circunstancias se hallan tambien alteraciones humorales análogas á las que ha reconocido Chabert en los animales muertos de carbunco.

Diagnóstico.—Difícil es al principio el diagnóstico de la pústula maligna, porque entonces puede confundirse con la picadura de un insecto, si bien hay

(1) *Journal hebdomadaire*, 1829.
(2) *Revue médicale*, 1830.

generalmente sobre el pequeño tubérculo que esta última produce, un punto amarillento que no presenta la pústula en aquel grado. En mi concepto se equivoca Rayer cuando sostiene que nunca va precedido el furúnculo de una vesícula como la de la pústula, pues he observado muchas veces lo contrario. No obstante, la pronta aparicion de la areola erisipelatosa y el modo de sensibilidad de la parte tardan poco en dar á conocer cuál es la naturaleza del tumor. Lo que mas importa establecer de un modo seguro es el diagnóstico diferencial de la pústula maligna y del carbunco, que voy á presentar en el siguiente cuadro:

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA PÚSTULA MALIGNA Y DEL CARBUNCO.

	Pústula maligna.	*Carbunco.*
Causas.	1.° La pústula maligna es producida siempre por una accion local, por una especie de inoculacion del virus del carbunco en los tegumentos; tiene orígen en una herida, en una picadura de insecto ó en una impregnacion del virus, y en todos los casos es primitivamente local.	1.° El verdadero carbunco sobreviene espontáneamente, como dejo dicho, ó mas bien á consecuencia de una alteracion de la sangre. Hay un carbunco *idiopatico* que puede inocularse como la pústula; pero ofrece caracteres diferenciales que espondré al hablar del curso y de la forma.
Sitio.	2.° La pústula maligna aparece principalmente en aquellas partes del cuerpo que se hallan por lo comun descubiertas.	2.° El carbunco se manifiesta indistintamente en todas las partes del cuerpo.
Curso.	3.° La pústula maligna invade los tejidos de fuera adentro, y es circunscrito su orígen. La influencia que ejerce sobre la economía es consecutiva á la accion local; de manera que no existen prodromos. Pequeña vejiguilla y comezon ligera; capa superficial del tegumento esclusivamente afectada; tubérculo granuloso; areola vesicular; comezon mas viva; estension del mal en profundidad y anchura; escara y aparicion de una hinchazon muy estensa antes que sobrevenga género alguno de reaccion.	3.° El carbunco procede en sentido inverso, caminando de dentro afuera. Hay desde el principio síntomas generales que preceden al tumor ó se manifiestan al mismo tiempo que él, empezando este por un dolor ardiente. Desde que aparece es el tumor muy estenso. Sus ulteriores progresos tienen lugar con una rapidez estraordinaria, y los trastornos generales se exasperan con igual prontitud.
Forma.	4.° Solo pertenecen á la pústula maligna la areola vesicular y el tubérculo granuloso y amarillento. Hay una hinchazon estensa, dura y sin crepitacion del tejido celular de las regiones circunvecinas.	4.° El tumor que constituye el carbunco ofrece mayor estension al principio; pero es mas circunscrito que el de la pústula, presentando un color rojo vivo en la circunferencia y un color negro como el carbon en el centro.
Inoculacion.	5.° La inoculacion de la pústula no da resultado.	5.° La inoculacion del carbunco puede tener resultado.

Pronóstico.—Casi todos los autores empiezan por declarar que es funesto el pronóstico de la enfermedad que me ocupa. Sin embargo, me hallo persuadido de que un estado bien hecho de las observaciones auténticas de pústulas probaria lo contrario; pero era absolutamente preciso eliminar los casos de carbunco. Me han conducido á esta opinion las observaciones que recogí en el hospital de Marsella. He visto pústulas en todos los períodos, y en individuos de todas las edades, sin que jamás observase un caso de muerte, y cuando una dolencia es realmente grave en sí misma tiene muy á menudo esta terminacion, cualquiera que sea el tratamiento. Parecerá tal vez que semejante opinion

tiende á infundir el desaliento en el ánimo del práctico; pero no será fácil negar la verdad de mi asercion. Ademas, prueba lo que digo el hecho de no consultarnos los enfermos hasta el segundo período, en cuya época ha sido ya absorbido el agente deletéreo, de manera que si hubiese de producir accidentes mortales, es bien seguro que no los contendria la cauterizacion. Nada hay mas fácil para quien se dedica á los estudios especulativos encerrado en su gabinete, que atraer á un punto por medio de un cáustico todo el principio de la enfermedad á fin de neutralizarle en seguida. Ni aun es necesario, dicen la mayor parte de los mejores cirujanos, escarificar profundamente para obtener buenos resultados. Pues bien, tómese un carbunco en su primer período, y cauterícesele como se quiera; es bien seguro que nunca se le contendrá, por ser su principio de una naturaleza esencialmente difusa; por todas las vias se introduce, en un instante llega á todas partes y nada puede fijarle. Todo lo contrario sucede con el principio de la pústula: este se localiza fácilmente y sus efectos generales siempre son consecutivos. El verdadero carbunco maligno solo toma forma esterior y únicamente se localiza despues de haber turbado todo el organismo.

Es curioso examinar las contradicciones que hay en los libros, aun en aquellos que son notables por mas de un motivo. Despues de decir, por ejemplo, que la pústula maligna es una enfermedad muy grave, se añade que siempre se cura cuando se la trata de un modo conveniente: ahora bien, ¿cómo puede concebirse que una afeccion sea muy grave si se obtiene *siempre* la curacion por medio de un buen tratamiento? Otro autor, tambien muy apreciable, cita, al insistir en el mismo pronóstico, los hechos de Schwan que curó veinte y dos pústulas malignas con el cocimiento de corteza de encina, sin escarificacion ni tratamiento alguno general (1). Los mismos pesimistas citan algunas curaciones obtenidas por la aplicacion de sanguijuelas.

Pretender que la pústula maligna nunca es peligrosa, seria querer prescindir completamente de los hechos. Cuando es preciso admitir que hasta el antrax puede llegar á ser mortal en ciertas circunstancias, como cuando recae en individuos debilitados por la edad, la miseria ó las enfermedades anteriores, ¿no hemos de decir otro tanto respecto de la pústula?

No he podido descubrir las observaciones en que se funda una asercion que veo repetida en todas las obras que se ocupan de esta enfermedad, á saber: que la pústula maligna es mas peligrosa en las mujeres embarazadas. En igualdad de circunstancias, es cosa sabida que tanto mayor es la gravedad de una dolencia cuanto mas ocupado se halla el organismo en un punto: por eso una lesion visceral es circunstancia que siempre agrava las afecciones esternas. Pero en cuanto á la preñez es diferente, hallándose reconocido, por el contrario, que es muy enérgica la reaccion en las mujeres cuando se hallan en semejante estado. Efectivamente, en muchas epidemias se las ha visto presentar una reaccion mas eficaz que en los demás individuos á quienes alcanza el mismo azote.

Tratamiento.—Mi optimismo respecto del pronóstico de la pústula, no me conducirá por cierto á aconsejar que se omita todo tratamiento, porque si bien

(1) Hufeland, *Journal des pract. Heilhunde*, 1827.

es verdad que ocasiona la muerte con menos frecuencia de lo que generalmente se dice, es indudable que puede llegar á ser mortal, y que, en ciertos casos en que la vida se halla menos comprometida, hay órganos importantes que pueden estarlo por los progresos de la mortificacion. Reconocida ya la cauterizacion de la parte como el mas eficaz remedio, á ella se deberá recurrir. En los dos primeros períodos, se limitan algunos cirujanos, y aun el mismo Boyer, á abrir la pústula y tocar con el cáustico la porcion de tegumento que ha quedado descubierta; pero es mejor hacer siempre escarificaciones, cuya estension y profundidad serán relativas á la estension y grueso de la escara. Se aconseja no penetrar mas allá de las carnes muertas, bien sea por el temor de una hemorragia, bien porque se cree que la sangre, que entonces corre abundantemente, neutraliza ó se lleva el cáustico. Pero es seguro que una cauterizacion de las carnes que están muertas es cuando menos inútil: necesario es llegar á lo vivo, si se quiere obrar con eficacia. Hay algunas disposiciones anatómicas que obligarán al cirujano á escasear las incisiones: preciso es cortar con prudencia, por ejemplo, sobre el trayecto de un vaso importante ó sobre los párpados. Unicamente despues de la mordedura de un animal rabioso es lícito hacer grandes sacrificios.

Alternativamente se han empleado para cauterizar, el fuego, la manteca de antimonio, la potasa cáustica y diversos ácidos mas ó menos concentrados. Siempre he visto emplear el ácido nítrico de la siguiente manera: Despues de hacer una incision crucial en el núcleo ó tubérculo de la pústula, se empapaba en ácido un pincel formado con hilas, y se pasaba por las incisiones. Cuando corria la sangre en bastante abundancia, se limpiaba la herida muchas veces, repitiendo hasta cinco ó seis la aplicacion del pincel. Despues se empapaban muchas bolitas de hila en el mismo ácido, y se las introducia entre los labios de la herida, donde se dejaban, haciendo la cura como en una herida que ha de supurar. Al dia siguiente se quitaban las bolitas y eran reemplazadas por una planchuela cubierta con una mezcla de cerato y de estoraque. En caso de manifestarse la inflamacion con mucha intensidad, se cubria la planchuela con una estensa y gruesa cataplasma emoliente, que se renovaba dos veces al dia.

Cuando no se manifiesta alteracion notable en la economía y se limita todo á la afeccion local, es inútil recurrir á un tratamiento general; pero en caso de manifestarse síntomas adinámicos preciso es hacer uso de los tónicos, como viene dicho en el artículo GANGRENA.

Un embarazo gástrico constituye una indicacion especial bastante frecuente, que es preciso satisfacer haciendo vomitar al enfermo. A veces ha habido que arrepentirse del uso de los tópicos emolientes, y sobre todo de las sangrías. Boyer refiere un hecho contrario á este último medio. Tres carniceros y la mujer de uno de ellos prepararon é hicieron cuartos á un buey que murió de carbunco; el resultado fue que dos de los carniceros tuvieron cada uno una pústula maligna en la cara, y habiéndola tomado su médico por una erisipela, los sangró del brazo y del pié, pereciendo ambos en tres dias. Tambien la mujer y el otro carnicero fueron atacados de la misma dolencia; pero Boyer y Larrey recurrieron á la cauterizacion, guardándose bien de sacar sangre, y no obstante su gravedad terminaron felizmente estas últimas pústulas.

CAPITULO VIII.

DE LA ULCERACION.

Este es uno de los capítulos que mejor acreditarán la necesidad de fundarse en hechos minuciosos para sacar de su conjunto las únicas luces que pueden dilucidar las cuestiones oscuras. Es evidente que si los autores conservan tan terca discordancia acerca de lo que debe entenderse por *úlcera*, es porque no han querido elevarse hasta la nocion mas general del trabajo patogénico, en cuya virtud constituye la úlcera una solucion de continuidad enteramente distinta, la cual no podrá en realidad conocerse sino mediante un sério estudio de la *ulceracion*. Tratar de las úlceras sin estudiar la ulceracion antes, es como si se pretendiese conocer el abceso sin enterarse siquiera del fenómeno de la supuracion.

Establecimiento de la ulceracion. — Cuando una sustancia cualquiera, formada ó introducida en nuestros tejidos, les es contraria ó antipática, se verifica una reaccion contra ella, valiéndose la naturaleza de muchos procedimientos á fin de eliminarla. Suponiendo que sea el pus, puede sufrir tales modificaciones que se verifique su mezcla con los fluidos circulatorios sin el menor peligro. Al hablar de las terminaciones de los abcesos, hemos visto que suele vaciarse la bolsa que contenia el pus sin que medie una division, y que dicha bolsa desaparecia por sí misma despues de derramado su contenido. Probable es que el pus se dirija entonces hácia los órganos secretorios ó á la superficie tegumentaria, que le vierten al esterior junto con los humores escrementicios. Pero tambien suele la naturaleza emplear otro procedimiento, el de la ulceracion. Entonces el cuerpo que se ha de eliminar no pasa por las vias naturales, por los vasos ni los intersticios orgánicos; no va á una glándula para salir al esterior por su conducto escretorio. Sigue en su progresion un camino que la ulceracion le labra, y hay entonces irrupcion, solucion de continuidad. Ya he insistido sobre este punto al hablar de los abcesos, y puede ademas verse lo que dije en el artículo de las heridas de armas de fuego, ocupándome de las balas que son espelidas despues de permanecer mas ó menos tiempo en nuestros tejidos. Las esquirlas de los huesos cariados, necrosados ó fracturados recorren casi siempre este camino, y cuando media cierta distancia desde el hueso enfermo al cutis, forma la ulceracion un conducto orgánico que toma el nombre de fístula, porque la naturaleza sigue igual procedimiento para establecer y conservar las úlceras que las fístulas. Toda la diferencia depende de las relaciones que hay entre su profundidad y su anchura: cuando esta predomina se dice que hay úlcera, y cuando la profundidad, que hay fístula. Solamente la forma ha servido pues de base á la distincion clásica que me ocupa. La organizacion es fundamentalmente igual: una membrana, muy análoga á las mucosas, tapiza á la una y á la otra; cuya membrana está forrada por un tejido mas ó menos denso, segun la antigüedad de la úlcera ó de la fístula. Esta densidad se debe á una inflamacion adhesiva que generalmente precede á la ulceracion, y cuyos efectos suelen ser muy saludables. Cuando,

por ejemplo, están contiguas dos vísceras y cubiertas por una serosa, la inflamacion preliminar establece su continuidad y opone una barrera á las materias contenidas en los órganos que la ulceracion va á perforar, resultando de aquí la imposibilidad de un derrame, mortal por lo comun. Pueden observarse estos fenómenos en los casos de úlceras profundas de las vísceras abdominales.

He dicho que las mas veces precedía la inflamacion adhesiva á la ulceracion; pero me he abstenido de admitirla siempre como ha hecho un autor moderno, porque hay casos en que no se forma linfa plástica en las cercanías de la ulceracion, siendo entonces cuando se verifican infiltraciones ó derrames. Por ejemplo, en ciertas perforaciones de la uretra no siempre hay formacion regular de una fístula; la orina se infiltra en el tejido celular que no ha sido engrosado de antemano, se forman gangrenas por la infiltracion urinosa y despues sobreviene la ulceracion. Advierta el lector que esta circunstancia viene á confirmar mis ideas acerca de las relaciones íntimas entre la gangrena y la ulceracion, y advierta tambien que á favor suyo puede esplicarse la eficacia de los humores acres para producir las soluciones de continuidad que nos ocupan.

Teorías de la ulceracion.—Las teorías de la ulceracion han debido y deben sufrir iguales variaciones que los sistemas de fisiología de donde proceden. Si se admiten absorbentes dotados de una actividad muy superior á la de los exhalantes, natural es suponer que estos puedan absorber los tejidos, ocasionando pérdidas de sustancia ó lo que es igual la ulceracion. J. Hunter espuso y defendió con tal arte esta teoría, que la hizo aceptar casi generalmente, habiendo entendimientos harto dispuestos á admitirla sin informarse siquiera de la existencia de unos absorbentes á quienes se atribuia tan principal papel. Mas aun: la ulceracion se establece con frecuencia, porque la absorcion se detiene. Asi es que ciertas úlceras de la pierna llamadas *atónicas varicosas*, se producen precisamente porque la absorcion en el miembro inferior se halla interrumpida.

Mayor severidad ha habido respecto á la esplicacion de los humoristas, que atribuyen á un humor acre la corrosion de los tejidos. Sin embargo, esta teoría no se halla abandonada, y merece, á mi juicio, que se la tenga muy en consideracion, aunque cuenta con menos partidarios que la que atribuye la formacion de la úlcera á una capilaridad puramente física. Sea cual fuere la esplicacion que se adopte, siempre resultará una incógnita, á saber, la causa primera. ¿Nos causará admiracion, en vista de esto, que de tan distinto modo se hayan definido las úlceras?

Los partidarios de la teoría que atribuye la ulceracion á una actividad anormal de los absorbentes comparan este fenómeno con el de la desaparicion de un órgano temporal, por ejemplo del timo, confundiendo de esta suerte dos fenómenos que me parecen diversos, á saber: la atrofia y la ulceracion. Siempre hay en la última un producto morboso derramado en algun punto, esperimentando realmente el organismo una pérdida, al paso que ninguna sufre cuando desaparece un órgano cuyas funciones han llegado á ser inútiles, puesto que se aprovechan sus despojos. En ningun período de la atrofia parcial se manifiesta fenómeno alguno patológico y únicamente disminuye el volúmen

de la parte; mientras que la ulceracion va precedida de una variacion de color, de consistencia y de sensibilidad del punto amenazado. Si la ulceracion se manifiesta en una superficie tegumentaria visible, aparece por lo comun una pústula que se rompe muy pronto, y la pérdida de sustancia, que empieza por la epidermis, invade sucesivamente los tejidos subyacentes, manifestándose al mismo tiempo los fenómenos de reaccion local.

Semejanza entre la ulceracion y la gangrena.—Cuando de cerca se observa el curso de la ulceracion, no hay quien deje de advertir analogía entre este fenómeno morboso y la gangrena. Ese grande reblandecimiento que precede á toda ulceracion es sin la menor duda una forma de la mortificacion; la epidermis que se desprende, la preferencia que manifiestan el mayor número de úlceras á las partes debilitadas, la edad avanzada y la debilidad de los sugetos que suelen padecerlas, ademas de otras circunstancias, hacen muy sostenible esta opinion. Por otro lado, ¿puede la gangrena mejor caracterizada recorrer todos sus períodos sin combinarse con la ulceracion? Una parte de eso que se llama el círculo inflamatorio se ulcera evidentemente, de suerte que no puede concebirse eliminacion sin ulceracion. Por lo tanto si se quiere seguir considerando á la mortificacion y á la ulceracion como dos estados patológicos diversos, forzoso será admitir que casi siempre caminan juntos. ¿De dónde proceden los infructuosos esfuerzos hechos por los patológos para distinguir la necrosis de la caries, la cual ha sido considerada como la ulceracion de los huesos? Algun dia volverá sin duda á restablecerse su identidad científica, que han destruido en estos últimos tiempos algunos cirujanos, por otra parte muy recomendables. ¿Puede en rigor establecerse una diferencia fundada entre la podredumbre de hospital y la ulceracion? Esta especie de gangrena no es mas que una herida transformada en úlcera de una naturaleza particular, y no con ligereza se la ha denominado *úlcera maligna*. Lo que la induccion, ó llámese la teoría, me habia indicado, acaban de demostrármelo el microscopio y los esperimentos. Las investigaciones de anatomía patológica de MM. Lebert y Cruveilhier son confirmativas. El primero admite que en la inflamacion (y yo creo que podria añadir en todo acto patológico análogo) hay obliteracion, destruccion de algunos vasos y formacion ó desarrollo de otros. Cuando falta esta segunda condicion hay mortificacion. Las partes degeneran en *detritus* (*ulceracion*) por pedazos mas ó menos voluminosos (*gangrena*). Cuanto mas próxima está del corazon la lesion vascular, tanto mas considerable es la escara, pudiendo constituirla un miembro entero en el caso de estar dañada su arteria principal, y cuanto mas próxima se halla de los capilares la lesion primitiva, tanto mas molecular es la gangrena. Inyectad con mercurio estas últimas ramificaciones vasculares; impedid, como lo ha hecho M. Cruveilhier, el paso de la sangre de las arterias á las venas, y tendreis una forma de gangrena que no será mas que una ulceracion. Inmediatamente despues de la aplicacion de la pasta de Viena, el tegumento, reducido á escara, presenta cierto grado de transparencia que permite ver en él redecillas vasculares obliteradas (1).

Estas consideraciones, estos hechos de anatomía patológica, nos hacen comprender la necesidad de examinar de nuevo la cuestion que nos ocupa,

(1) Lebert, *Physiologie pathologique*. Paris, 1845, t. I, p. 90 y 237.

para clasificar algun dia de otra manera la gangrena y la úlcera.. Ellas me han conducido á aproximar estos dos estados patológicos en el órden que me he propuesto seguir en la presente obra. Véase lo que pasa á nuestra vista cuando despues de practicada la herida en el hipogastrio para estraer un cálculo, se pone la orina en contacto con las carnes; entonces se advierte en aquel punto mortificacion de una ligera capa de tejidos, se forma una delgada tela cenicienta, y debajo de ella se preparan los fenómenos de reaccion. ¿Quién sabe si la causa de las úlceras por diátesis comunica á nuestros humores una propiedad deletérea ó corrosiva que obra como la orina en el caso que acabo de citar? Antes he advertido que la orina, á consecuencia de una rotura de la uretra, gangrenaba los tejidos y de esta manera hacia preceder la mortificacion á la ulceracion.

Héme aquí en la necesidad de sostener doctrinas que algunos tacharán de muy antiguas. Pero yo pregunto, ¿cuando el afta abre la mucosa bucal y el líquido contenido en la vesícula que la precedió determina otra ulceracion, es mas absurdo decir que el humor ha mortificado de cierta manera la mucosa que invocar la accion corrosiva de los absorbentes cuya existencia es todavía un problema? No por esto hay necesidad de pretender que toda ulceracion sea necesariamente ocasionada por un humor acre que mortifica los tejidos; eso seria olvidar una parte de las causas de la gangrena. Sabido es que una compresion puede llegar hasta producir la gangrena, pues puede obliterar, puede anular los vasos nutritivos de ciertas partes Asi pues, una esquirla que punza nuestros tejidos, cuando no se separa produce una ulceracion, en cuyo caso es conocida la causa de la solucion de continuidad, causa física en un principio, y una vez apartada no tarda mucho la reunion en efectuarse. Si todas las causas de la ulceracion fuesen tan perceptibles y atacables, mas racional y util seria el tratamiento. Pero la espina es muchas veces difícil de hallar y de conocer. ¿Cuál es la que causa las úlceras llamadas venéreas, escorbúticas, etc.? Nada se sabe de esto, y nuestra ignorancia se encubre diciendo que son debidas á una diátesis. Pero semejante diátesis es tambien producida por un agente de naturaleza diversa, que, segun muchos autores, imprime caracteres especiales, formas diferentes á la ulceracion, constituyendo lo que se llama *úlcera* y sus diferentes especies. Basta lo que acabo de decir para que se adviertan las muchas formas que puede tomar la ulceracion. No puedo estudiarlas todas separadamente, por lo que me limitaré á dos artículos: uno relativo á una forma ó una especie de ulceracion que constituye las *úlceras*, y el otro que constituirá el artículo FÍSTULAS. Despues de estas generalidades sobre la ulceracion, debo esplicar lo que ha de entenderse por *erosion*. El vocablo es de Galeno. Entre la erosion y la ulceracion de las partes blandas hay la misma diferencia que entre el desgaste de los huesos por un tumor aneurismático y la caries. La erosion es el desgaste por atrofia; la ulceracion es la destruccion por un acto morboso propiamente dicho, es con frecuencia una inflamacion gangrenosa. Cuando un tumor aneurismático se desenvuelve desgastando sucesivamente las capas de las partes que encuentra al paso, apropiándose nuevas capas que no tardará en desgastar del mismo modo, los tejidos que forman accidentalmente parte de la bolsa aneurismática, no pudiendo soportar una presion ó distension tan considerable, por el solo hecho de esta presion ó distension esperimentan una

disminucion de medios de nutricion, y por consiguiente una atrofia que puede llegar á ser una desaparicion completa de las partes en que la distension ó la presion se ejercen principalmente. Ademas, no es necesario un tumor pulsativo para producir por desgaste ó erosion la solucion de continuidad de los huesos, bastando una compresion permanente, dirigida ya de fuera á dentro, ya de dentro á fuera. M. Cruveilhier, que dedica un párrafo particular á las *soluciones de continuidad por erosion*, habla de una mujer que tenia un cáncer en el pecho, la cual murió algun tiempo despues de haber esperimentado una fractura espontánea del fémur inmediatamente debajo del trocánter menor, y él halló la causa de esta fractura en un tumor canceroso que procedia de la médula del fragmento superior, hundiéndose en un cilindro formado por el fragmento inferior, cilindro cuyas paredes estaban prodigiosamente adelgazadas y hasta taladradas en algunos puntos (1). En una palabra, para diferenciar la erosion de la ulceracion; diré que en esta hay siempre mas ó menos supuracion y mortificacion con fragmentos, al paso que en la erosion no hay nada de eso; hay desgaste, atrofia con disminucion de fuerza de conexion de las partes.

ARTICULO PRIMERO.

ÚLCERAS.

Es evidente que las definiciones de los antiguos confundian las heridas que supuran, la ulceracion y la úlcera. Tambien Boyer ha confundido la úlcera con la ulceracion, que es un fenómeno mucho mas general, como acabamos de ver. Hé aquí las definiciones de estos autores clásicos.

Dice Boyer que es la úlcera *una solucion de continuidad de las partes blandas, mas ó menos antigua, acompañada de una evacuacion de materia purulenta, y sostenida por un vicio local ó por una causa interna.*

Delpech incluye entre las úlceras *toda solucion espontánea de la continuidad de las partes blandas, acompañada de pérdidas de sustancia en el punto afectado.*

Razon tiene Delpech en considerar como carácter de la úlcera la pérdida de sustancia, porque existe siempre, al paso que en la herida no es mas que un accidente. Tambien puede aprobarse la definicion de Delpech, por cuanto tiende á separar las úlceras de las soluciones de continuidad sostenidas por alguna disposicion local, como la presencia de un cuerpo estraño, la inmediacion de una necrosis, el flujo habitual de un escremento ó del producto de alguna secrecion. Todo esto corresponde á la ulceracion y no á la úlcera, porque en lo que Boyer llama úlceras por causas locales se incluyen soluciones de continuidad, cuyo efecto es eliminar un cuerpo estraño y cuyo fin, por consiguiente, es su curacion. No es otra cosa mas que un saludable efecto de la fuerza medicatriz, y entonces pudiera decirse que la ulceracion es buena; de manera que la definicion de Delpech es mas médica, pues que solo admite entre las *úlceras* las soluciones de continuidad que dependen de las diátesis. Estas diátesis son las causas internas de Boyer, á saber: la sífilis, el escorbuto, las escrófu-

(1) *Traité d'anat. pathol. générale.* Paris, 1849, t. I, p. 78.

las, etc. Pero no se limita á esto el fenómeno de la ulceracion, que es uno de los hechos mas generales de la patologia y que no solamente reconoce por causa las diátesis. Ha sido preciso, antes de presentar los caracteres de las úlceras diatésicas, esponer algunas ideas relativas á la ulceracion en general, y probar que la úlcera no es otra cosa que una forma de la ulceracion.

Hé aquí, segun Delpech, el curso general y los fenómenos de las úlceras: «Suele anunciarse una ulceracion por una especie de abceso de estension reducida, cuya abertura se estiende con rapidez, dando primero paso á una especie de materia espesa procedente de la mortificacion de una parte del tejido celular. Las mas veces se levanta la epidermis por cierta cantidad de humor seroso acumulado bajo dicha película, al propio tiempo que el punto correspondiente al dermis se hincha de un modo mas ó menos notable. La rotura de esta pequeña vejiga descubre una escavacion mas ó menos profunda, una especie de alvéolo cuyas paredes se hallan sembradas de esos pequeños conos rojizos que cubren todas las superficies que supuran, y que se han denominado mamelones carnosos ó celulares. Algunas veces se manifiesta una rubicundez superficial, acompañada de ligero infarto en un espacio mas ó menos considerable de la superficie cutánea; la epidermis se separa y arruga sin estar distendida por ninguna coleccion de humor, su cara profunda está únicamente humedecida por un humor icoroso, y cuando el tegumento queda descubierto por la separacion de la epidermis, se presenta escavado, decentado y supurando en una estension variable.

»Sucede en otros casos, que el cutis se pone encendido y se abre formando grietas, por las cuales sale un humor mucoso y concrescible, que se seca al contacto del aire y forma de esta manera una ó muchas costras adheridas, por debajo de las cuales se propagan las ulceraciones.

»Cualquiera que sea el modo de comenzar la lesion orgánica vital, se estiende esta con mayor ó menor rapidez en todas direcciones, viéndose desaparecer la sustancia de los órganos afectados sin que quede el menor residuo. Las partes cuya consistencia es comparable á la del cutis y tejido celular, se prestan á los progresos de la ulceracion, y van destruyéndose á medida que la lesion orgánica las alcanza; pero los órganos que gozan de mucha densidad, como las aponeurosis, los tendones, los cartílagos y los huesos, se resisten al desenvolvimiento de esta accion morbífica, y constantemente son heridos de gangrena cuando llegan á aislarse del todo por causa de la destruccion de las partes contiguas que servian para su nutricion (1).» Ya advertirá el lector esta relacion que el mismo Delpech indica entre la ulceracion y la gangrena.

Diferencias de las úlceras.—Formas. Los antiguos multiplicaron estraordinariamente el número de las úlceras, por atender en sus clasificaciones á ciertos accidentes que no constituyen diferencias esenciales. Por eso, tomando en consideracion la rapidez escesiva con que la ulceracion se verifica á veces, admitian las úlceras *fagedénicas*; por su situacion en las piernas las llamaron *lupinas*; cuando daban un pus abundante y sanioso, se calificaban de *cacoetes* ó de *sórdidas*, y finalmente las *telefias* y las *chirónicas* reconocian un orígen mas absurdo aun. No se por qué se admiten todavía úlceras inflamatorias,

(1) *Précis des maladies reputées chirurgicales.*

como si todas no pudiesen serlo accidentalmente y como si la inflamacion fuese capaz por sí sola de producir una verdadera úlcera. Tambien comprende A. Boyer entre las úlceras por causa local, las *gangrenosas*, *fungosas*, *verminosas*, etc. Las úlceras *cutáneas varicosas* deben describirse, pero al hablar de las enfermedades cutáneas y de las varices, y las *atónicas* se confunden con las anteriores y con las escorbúticas. Imposible es separar las úlceras que no son mas que unos efectos, de las causas diatésicas que las producen: mal podriamos, por ejemplo, ocuparnos de las úlceras venéreas sin suscitar cuestiones doctrinales que no pueden ventilarse aquí (1). Por lo tanto voy á limitarme á algunas consideraciones sobre las diversas formas de las úlceras, con el objeto de establecer variedades.

La inmensa mayoría de las úlceras se encuentra circunscrita por líneas curvas; de modo que pudiera decirse que son escepcionales las úlceras de contorno anguloso y las lineales. La elipse poco regular es la figura que con mayor frecuencia afecta la úlcera; esta figura es la propia de las úlceras escrofulosas del cuello y de los miembros, de muchas úlceras sifilíticas de las mismas partes y de casi todas las úlceras simples. Despues de la forma elíptica, la que con mayor frecuencia se observa es la circular, habiendo algunas que forman un círculo casi completo; tal sucede con las úlceras venéreas primitivas del glande y del prepucio, con ciertas úlceras, venéreas tambien, pero consecutivas, de la garganta, del velo palatino y de diversos puntos del tegumento esterno, y con las ulceraciones del borde libre de los párpados. Por lo comun no es el círculo geométricamente regular, aunque se compone la circunferencia de líneas exactamente curvas, pero cuyo radio varía. La mayor parte de las úlceras sifilíticas consecutivas, las úlceras varicosas de los maléolos, las escrofulosas de la cara y del tronco, las carcinomatosas de las mejillas y las escorbúticas, se encuentran en este caso. Rara vez se advierten ángulos en la circunferencia de todas estas úlceras, y cuando existen es accidentalmente ó despues de haber empezado la reparacion. Por el contrario hay algunas úlceras que ofrecen muy á menudo esta disposicion: tales son las de las palmas de las manos y plantas de los piés, y las úlceras de las alas de la nariz, sobre todo cuando son de naturaleza cancerosa ó herpética. Tambien es frecuente la figura angular en las úlceras de la córnea transparente, y en algunas úlceras venéreas y profundas del glande. Mucho mas comun es esta figura en la generalidad de las úlceras cancerosas, sobre todo cuando el tegumento (circunstancia estraordinariamente frecuente), se halla confundido con una masa escirrosa. Los ángulos son mas notables aun en ciertas úlceras sifilíticas inveteradas, y hasta en algunas simples cuando la inflamacion crónica ha ido endureciendo poco á poco el tejido celular subcutáneo, por ejemplo, en las que se forman con tanta presteza en el tejido inodular de las grandes cicatrices.

La forma mas rara de las úlceras es la lineal. Casi siempre que se la observa es en el intervalo de los dedos, tanto de las manos como de los piés, en los pliegues del ano, en los surcos de las alas de la nariz y en los ángulos de los labios. Muchas veces se nota esta forma en las manos de las blanqueadóras y en las de los obreros que las meten con frecuencia en el agua; el pezon de las nodrizas, los pliegues de los muslos de los niños, y el escroto de los viejos poco

(1) Véase mi *Traité des maladies vénériennes*, 2.ª edicion.

aseados, presentan muchas veces grietas ó úlceras lineales. Tambien se observan estas hácia la raiz de las uñas y en la base de los dientes, describiendo entonces una curva que rodea por completo la corona de estos últimos, como se ve en el escorbuto y el tialismo mercurial.

Esto es por lo que toca á la forma, á la figura de las ulceraciones. Examinemos ahora los bordes y el fondo. Los bordes son unas veces estraordinariamente delgados y apenas perceptibles, al paso que otras se encuentran gruesos, callosos é hinchados; suelen ser rectos, perpendiculares al fondo, recortados como en muchas úlceras sifilíticas, retorcidos hácia fuera como en algunas úlceras escrofulosas y la mayor parte de las cancerosas. Hé aquí cómo yo me esplico la vuelta de los bordes hácia fuera: en este sentido el tegumento existe con su retraimiento, al paso que hácia dentro nada lucha contra esta retractilidad; pero haced que nazca en el arca ulcerosa una membrana retráctil (membrana inodular), transformad la úlcera en herida, y los bordes se volverán hácia dentro. Algunas veces están vueltos hácia dentro, como en las ulceraciones del pezon cuando se halla retraido y sufre una degeneracion cancerosa. Tambien se observa esta inclinacion de los bordes hácia dentro en las fístulas lagrimales antiguas y en algunas del escroto y del sobaco. Entre el borde y el fondo hay una línea de demarcacion bien perceptible, que se nota principalmente en las úlceras sifilíticas; pero otras veces se confunden los bordes y el fondo de un modo insensible, y de tal manera que no puede decirse dónde empieza el uno y acaba el otro. Entonces es la ulceracion irregularmente cóncava, y parece formada como por escalones concéntricos, que descienden desde la circunferencia esterior al centro de la figura ó sea al punto mas profundo. Esta disposicion se observa en las pérdidas de sustancia ocasionadas por los cáusticos sólidos, por el hierro candente y las contusiones. Pero estas no son verdaderas úlceras. Generalmente el fondo es plano é igual (úlceras venéreas, escrofulosas y varicosas). Apenas es convexo fuera de los primeros momentos de la ulceracion, en cuyo caso ofrece á menudo esta disposicion. Se le observa siempre que la úlcera existe en una glándula, en una pústula ó en la base hinchada de una vesícula; las desigualdades del fondo y sus anfractuosidades se observan en los cánceres ulcerados, en las úlceras fungosas y en los lupus. Algunas veces se estiende el fondo mas allá de los límites de la circunferencia esterior, en cuyo caso se dice que los bordes están despegados. Por lo comun se junta con la parte interna de los bordes doblándose sobre sí mismo, de manera que forma debajo de la piel un fondo de saco circular. En vez de efectuarse el despegamiento de los bordes en todas direcciones, puede no existir mas que en una y ser llevado á mucha estension formando un saco purulento. Hé aquí cómo empiezan á formarse las fístulas.

Si la figura pudiese revelar la naturaleza de la ulceracion, el estudio que estamos haciendo realizaria el bello ideal del diagnóstico; pero por desgracia no siempre sucede todo del mismo modo: el período de la ulceracion, su profundidad y sobre todo su asiento, pueden modificar su figura. La ulceracion sifilítica, que generalmente es redonda cuando la pústula se abre, es decir, en su principio, ¿no se vuelve oval por hacer mayores progresos en una direccion que en otra? ¿no suele ser tambien angular esta misma ulceracion en el glande? su fondo, en lugar de estar unido, ¿no se eleva algunas vecss hasta el punto de

constituir el *úlcus elevatum*? Ademas afecta la figura mas opuesta á la circular en los pliegues del ano y de la vulva, en el intervalo de los dedos, en los ángulos de los labios y de los párpados, en el uñero, detrás del tragus, etc. La forma angulosa peculiar al cáncer ¿no se reproduce en ciertas úlceras sifilíticas, en las escrofulosas y hasta en las simples? Y por el contrario ¿no hay úlceras verdaderamente cancerosas, como casi todos los carcinomas de la cara, que son exactamente redondas? Sin embargo, preciso es no exagerar las infidelidades del diagnóstico, en lo relativo á la figura de las úlceras, hasta el punto de descuidarla por completo, como ha pretendido hacerse en estos últimos tiempos; porque, unida á otras circunstancias, constituye todavía uno de los mejores medios de diagnóstico. La inoculacion, que ha querido sustituirse á la consideracion de la figura de las úlceras, es un medio imposible en el mayor número de ellas, infiel muchas veces y algunas muy peligroso.

Veamos ahora si la disposicion de los bordes puede conducir á un diagnóstico siempre exacto. La úlcera venérea, primitiva ó secundaria, tiene siempre los bordes cortados perpendicularmente; esta es la regla pero no un carácter constante, ó como se dice en patología, un signo unívoco, porque hay algunas úlceras sifilíticas que casi no tienen bordes, tan inclinados se hallan hácia fuera. Tambien es necesario ser algo reservados acerca de la inclinacion de los bordes hácia el esterior como carácter de la úlcera cancerosa; las mas veces sucede asi, pero no siempre, porque el sitio tiene mucha influencia en la forma: en la circunferencia del ano, la mayor parte son lineales, cualquiera que sea su naturaleza. De manera que la proposicion de que varían las formas de las úlceras segun su sitio, seria mas admisible que la que somete la forma á la causa, como el virus sifilítico, el vicio escrofuloso, etc. En todos los casos tiene la localidad grande influencia en la figura de las úlceras; y no solamente me refiero ahora á la influencia de tal ó cual region, de tal ó cual tejido, sino tambien á otras circunstancias locales accidentales, como la tirantez del tegumento, su grado de adherencia, etc.

He dicho que toda la úlcera tiene figura redonda en su orígen, porque toda ulceracion empieza por un punto, y la elasticidad de los tegumentos redondea necesariamente la solucion de continuidad desde su aparicion, retrayendo los bordes en todas direcciones. Si el tegumento se halla uniformemente estendido, obra del mismo modo que la elasticidad de esta membrana; su accion es progresiva é incesante en todas direcciones, mientras que su fuerza propia deja de sostenerse por la resistencia del tejido celular subcutáneo. Las úlceras que con mayor rapidez se aumentan son las que aparecen en un punto donde se halla el tegumento muy tirante, como en el glande y el prepucio cuando hay complicacion inflamatoria. La tumefaccion escesiva que entonces sobreviene, imprime á la ulceracion un curso tan rápido que los autores de cirujía han dado á las úlceras el nombre de *corrosivas*. En la frente, en la espalda y en el pecho son generalmente redondeadas las úlceras, porque allí se encuentra el tegumento estendido con bastante uniformidad. En los miembros empieza á manifestarse la elipse, porque ya es la tirantez menos fuerte en cierta direccion, en la del eje. Cuando la tirantez llega á ser escesiva en un sentido y nula en el otro, tiende á producirse la forma lineal.

Vuelvo á repetirlo, lo que acabo de decir respecto de la forma de las úlce-

ras, prueba la insuficiencia de este dato para establecer un diagnóstico completo en todos los casos. Pero no es necesario para esto dejar de tener en cuenta aquella circunstancia física, porque puede conducir al diagnóstico ya que no baste por sí sola para formarle.

Tratamiento de las úlceras.—Ya se comprende que el tratamiento de las úlceras producidas por las diátesis debe dirigirse á la curacion de estas; por consiguiente es un tratamiento particular que se indicará en los artículos donde me ocupe de las úlceras consideradas separadamente. Sin embargo, este es el caso de decir algo acerca de una cuestion que se presenta cada vez que se trata de la curacion de estas lesiones.

¿Conviene curar siempre las úlceras? cuando se suprimen ¿no se corre el riesgo de privar al organismo de un exutorio, de una revulsion saludable?

En primer lugar la respuesta es fácil respecto de las verdaderamente diatésicas, porque es como si se preguntase si conviene curar la sífilis, el escorbuto, las escrófulas, etc., y creo que nadie responderá de un modo negativo. Quedan entonces las úlceras que Boyer llamó de causa local ó sean las simples de Lassus. Estas úlceras están sostenidas por la enfermedad de un hueso, por la perforacion de algun órgano escretorio ó de un conducto, por la demacracion ó el estado atónico de la parte, de manera que ante todas cosas deberán destruirse dichas causas incesantes, lo cual no es fácil muchas veces. ¿Pero conviene siempre destruirlas? Cuando se trate de dichas enfermedades, se presentará mas naturalmente esta cuestion, que se discutirá sobre todo al hablar de la fístula del ano en los tísicos. Anticipándome á esta ocasion puedo decir que los médicos, antes de ocuparse con tanto ahinco de la *oportunidad* de curar ciertas úlceras ó fístulas, hubieran debido tratar de establecer la *posibilidad* de hacerlo. Por ejemplo, ¿será cierto que se puede cerrar una fístula del ano cuando presenta relaciones bien establecidas, bien comprobadas con la afeccion tuberculosa de los pulmones? Cuando una úlcera va unida á cierto estado general del organismo ó disposicion visceral, que la hacen necesaria, ¿es posible mantenerla cerrada mucho tiempo por los medios locales? Sin duda que no. ¿Se combatirá con medios indirectos, con aquellos modificadores que dirigen su accion á todo el organismo ó á la víscera enferma? Ciertamente: para que desaparezca semejante úlcera es preciso modificar tanto el organismo como la víscera, de tal manera que la cicatrizacion no ofrezca ningun peligro.

Me hallo convencido de que dirigiendo la observacion hácia este punto importante de la cirujía, se verá que los casos de accidentes graves ocasionados por la cicatrizacion de una úlcera, son mucho menos numerosos de lo que generalmente se cree. ¿Por qué pretendeis que la naturaleza, que suponeis tan sabia, permita que se cierre un exutorio establecido por ella misma, cuando necesita realmente de este medio de depuracion? Estoy persuadido de que la mayor parte de los accidentes atribuidos á la cicatricacion de una úlcera se deben, mas bien que á otra cualquiera causa, á la posicion horizontal á que se ven condenados ciertos ancianos, porque en una edad avanzada los humores se estancan con facilidad en los parénquimas.

Por otra parte, rara vez pueden curarse las úlceras rápidamente, y asi, cuando al hablar de las causas de las enfermedades veo figurar entre ellas la *supresion repentina de una úlcera antigua*, me pregunto á mí mismo, si hay

quien crea formalmente en la posibilidad de que vuelvan con prontitud al estado normal aquellos tejidos que han sufrido todas las modificaciones que constituyen la úlcera antigua. Los que atribuyen tales efectos á haberse suprimido la supuracion, se aproximan mas á la verdad.

Una úlcera, cualquiera que sea, necesita tiempo para cicatrizarse, y todo cirujano prudente aprovechará este tiempo para disponer el organismo, á fin de hacerle cooperar á la curacion radical. A veces están indicadas las sangrías; por lo comun lo están tambien los purgantes repetidos, y siempre un régimen apropiado. El enfermo deberá tomar mucho menos alimento que cuando sufria diariamente, por la úlcera, las pérdidas consiguientes á la supuracion. La abertura de una fuente ó de cualquier otro exutorio, que ha de conservarse bastante tiempo ó tal vez siempre, deberá hacerse lo mas cerca posible del sitio de la úlcera. Pero los enfermos suelen oponerse al uso de este medio, y á veces se empeñan en retardarle; por ejemplo, las mujeres no gustan de llevar una fuente en el muslo, y sin embargo en aquel sitio se abre en los casos de úlceras de los miembros abdominales. Se traslada algunas veces al brazo; pero en este paraje es menos eficaz.

Por sí sola puede la naturaleza verificar en algunos casos la curacion de las úlceras que dependen de diátesis bien reconocidas, y asi como espele el secuestro que sostiene una fístula, asi tambien puede eliminar el agente que constituye la diátesis.

Para el tratamiento de las úlceras es muy racional atender con esmero á la causa general que las ha producido; pero no por eso debe desatenderse la parte en que se encuentran. Es cosa bien probada, por la práctica de los mas célebres cirujanos y por lo que puede observarse diariamente, que á veces desaparece la causa general de una úlcera sin que esta se cierre; entonces su continuacion se debe á varias circunstancias que es necesario conocer, y son: 1.° la falta de tono; 2.°, la falta de elasticidad de los tejidos; 3.°, la demasiada irritacion; 4.°, la hinchazon de la parte, determinada por la posicion. Variando estas condiciones locales, se consigue que desaparezcan tales úlceras; estas son aquellas en que se pueden esperimentar mejor los diversos modificadores tópicos. A veces una variacion en la relacion de las partes proporciona una cicatrizacion, que se ha intentado en vano por todos los demás medios. De este modo se puede conseguir la curacion de algunas úlceras rebeldes de las partes genitales, con la aplicacion metódica de un lechino ó tapon de hilas que impide el contacto de la mucosa ulcerada con la mucosa inmediata. Cuando la úlcera camina á la curacion, el humor que produce se va pareciendo por su aspecto al pus laudable, y entonces su cantidad es proporcionada á la estension que tiene la solucion de continuidad. La úlcera se transforma en una herida que supura, cuyas fases sigue en lo sucesivo.

Asi como la úlcera pasa al estado de herida, tambien esta puede tomar la forma ulcerosa, segun se ve principalmente cuando hay grandes pérdidas de sustancia, cuando el cutis ha sido destruido en mucha estension, y sobre todo en los miembros inferiores despues de las quemaduras que cogen mucho espacio, ó de una erisipela flemonosa. Esta úlcera se forma en algunos casos sin que se pueda sospechar la menor apariencia de diátesis: tal es la verdadera úlcera por causa local, úlcera que se verifica porque los tejidos inmediatos no han podido

ser aproximados suficientemente hácia el centro de la herida, y porque la fuerza plástica no ha estado en relacion con la estension de aquella. Al hablar de las heridas he manifestado el papel que desempeñaba el tejido de nueva formacion, que Delpech llama inodular, y aun le he descrito aparte con el nombre de *tejido cicatricial*. Pues bien, este tejido no debe formarse en la úlcera, ó su propiedad retráctil estará disminuida y aun neutralizada por la causa incesante de la misma: cuando esta causa queda destruida, el inodulo se forma ó su poder concéntrico se manifiesta, la úlcera se convierte en herida y todo camina hácia la curacion. Pero, al contrario, cuando la solucion de continuidad esperimenta la influencia de alguna diátesis ó causa constante de irritacion, falta el tejido inodular, y todo se dirige fatalmente hácia el estado crónico; por lo tanto pudiera decirse que lo que distingue la úlcera de la herida antigua es la falta del espresado tejido. En esto se funda una definicion menos mala indudablemente de la úlcera que las que están admitidas en la ciencia.

ARTICULO II.

FÍSTULAS.

La fístula es una ulceracion cuya profundidad aventaja mucho á la anchura, un conducto anormal que establece relaciones nuevas y directas entre un tejido, un órgano ó una cavidad, con una superficie tegumentaria. Ya se advierte que no me ocupo aquí de las fístulas debidas á una anomalía, las cuales se hallan sometidas á las leyes de órganogenesia de que he hablado en la primera seccion de esta obra. Las causas de las fístulas no se diferencian de las de la ulceracian en general. El mecanismo de su formacion se halla comprendido en lo que dejo dicho al principio de este artículo, tratando de los cuerpos estraños que deben recorrer un largo trayecto para ser eliminados, y cuando describí la eliminacion del pus y de la escara en los artículos *Abceso* y *Gangrena*. Las particularidades relativas á los órganos que anormalmente se ponen en relacion con el esterior serán espuestas con mas provecho en los dos siguientes libros, cuando en realidad se trate de las enfermedades de los tejidos y de los órganos en particular. Ahora me limitaré á presentar algunas generalidades sobre la anatomía patológica de las fístulas y sobre su terapéutica, porque las cuestiones de diagnóstico propiamente dicho, de pronóstico, y la descripcion de los procedimientos operatorios no pueden tratarse en este lugar.

Variedades.—Hace mucho tiempo que los clásicos dividen las fístulas en completas é incompletas. Cuando solo hay una abertura, bien sea que esta exista en el tegumento ó en una mucosa, la fístula es incompleta ó ciega, y cuando hay una abertura en la membrana mucosa y otra en el tegumento la fístula se llama completa.

1.° *Fístulas incompletas.*—La fístula incompleta es ciega y esterna si solamente tiene una abertura en el cutis, y ciega é interna cuando tan solo la mucosa está perforada. Las fístulas del ano son las que principalmente ofrecen todas estas variedades; por lo mismo se las tiene principalmente en cuenta al describir las fístulas en general. No todos los autores han admitido las fístulas incompletas, especialmente la primera variedad. Flaubert y sus partidarios, tales como Sabatier, Larrey, etc., atribuyen á la inesperiencia en el reconoci-

miento de la abertura interna la admision de la fístula ciega y esterna; por lo tanto, si no se encuentra la abertura interna es que no se la sabe buscar. Un argumento mas fuerte de esta escuela es el que se funda en el olor estercoráceo de que se hallan impregnados los humores que salen por la abertura esterior; pero no es indispensable la perforacion del intestino para que tal fenómeno se manifieste, pudiendo efectuarse por imbibicion de las materias ó humores del recto de los humores que le rodean. Lo mismo que vemos los abcesos próximos á la faringe ser muy olorosos aun cuando no haya perforacion de este conducto, puede acontecer en los abcesos de la márgen del ano. Para comprender y resolver cuestion semejante es necesario no olvidarse de los hechos generales, ni limitar su exámen al hecho de una fístula en particular: asi, pues, los abcesos que se forman en puntos donde existen masas de tejido celular están mas ó menos rodeados por láminas fibrosas, las cuales, despues de fundirse dicho tejido, no pueden contraerse sobre sí mismas, para llenar la cavidad anómala que el pus ha dejado: en todos estos puntos pueden establecerse fístulas. Obsérvase este fenómeno en el sobaco, en el cuello y en las inmediaciones del ano, sobre todo cuando el tejido que ocupa la cavidad ísquio-rectal se ha convertido en pus como suele decirse. Estas cavidades anormales se cubren de una falsa membrana que segrega continuamente un humor particular, de suerte que no es necesaria la perforacion del recto para que se establezca y perpetúe una fístula. Tal vez se objete que siendo la fístula un conducto anormal abierto en dos superficies tegumentarias diversas, no puede ser una fístula la que nos ocupa, puesto que solo tiene una abertura, y se añadirá acaso que viniendo la palabra fístula de flauta, y teniendo una flauta muchas aberturas, una fístula ciega no es en realidad fístula. En tal caso tendré necesidad de hacer por un momento el sacrificio de esta palabra, remitiendo al lector descontentadizo á Roux, quien llama á estas *úlceras fistulosas*, y encomendando á la lógica del referido cirujano el cuidado de sostener su definicion.

Ya estamos viendo á dónde conduciria discusion semejante: de seguro á una disputa de palabras. Los que hayan estudiado bien los abcesos que se forman alrededor de la estremidad del recto, han podido convencerse de la existencia de las fístulas ciegas internas. Por otra parte, el mas crecido número de cirujanos que han negado la variedad precedente, no niegan esta. Es indudable que ciertas lesiones del intestino producen una perforacion de sus paredes, luego un conducto y ciertos senos en el tejido adiposo inmediato, sin que aquel conducto se abra necesariamente en el tegumento. Para esplicar este fenómeno, deberá tenerse presente sobre todo que los tejidos no se inflaman en el mismo grado y de la misma manera cuando cualquier causa perfora las paredes de una cavidad ó de un conducto, y que puede manifestarse una inflamacion adhesiva que engruesa los tejidos alrededor y por delante de la inflamacion supurativa y ulcerativa, impidiendo que se dejen infiltrar por la orina ó por las materias estercoráceas. Entonces hay, en vez de un conducto completo de nueva formacion, un diverticulum del conducto del órgano perforado, un fondo de saco.

Para reducirnos á los límites de los hechos, es necesario convenir en que la mayor parte de las fístulas ciegas llegan por fin á completarse; pero negar del todo la existencia de estas fístulas es salirse de lo que patentizan los hechos.

2.° *Fístulas completas.*—Las fístulas completas tienen por consiguiente dos orificios y un conducto ó *trayecto fistuloso.* Voy á describir con separacion estas tres partes de la fístula.

Orificio interno.—Por lo comun le circuye un rodete poco prominente y endurecido. Algunas veces existe sobre un mamelon mas ó menos elevado, pero otras está deprimido y cubierto por pliegues mucosos ó bridas formadas por el tejido de una cicatriz.

Orificio esterno.—Las mas veces es una abertura muy estrecha que se reconoce con dificultad. En ocasiones está rodeada de fungosidades blandas que arrojan sangre al menor contacto, ó sostenido por un mamelon sonrosado ó rojizo. Esta elevacion es cónica ó pediculada como un pólipo, ó por el contrario se abre en el fondo de un fruncimiento endurecido del cutis. Esta disposicion infundibuliforme del orificio esterno reconoce dos causas: la primera consiste en que, hallándose el trayecto fistuloso tapizado por una membrana muy parecida al tejido inodular de que he hablado antes, tiene tendencia continua á encogerse; y la segunda, en que por ser inestensible este mismo tejido, si las partes inmediatas se hinchan no puede alargarse el trayecto fistuloso, de donde resulta la necesidad de que los dos orificios se hundan bajo el nivel de los tegumentos perforados por los dos estremos de la fístula.

Trayecto.—El trayecto es por lo comun sinuoso, y puede empezar en un punto completamente opuesto á aquel en que termina. En las fístulas del ano, por ejemplo, puede principiar hácia atrás y terminar hácia adelante. Despues de caminar cierto trecho en una direccion, puede torcerse de pronto formando un recodo, hacer luego una segunda inflexion, y caminar de esta manera haciendo eses. Cuando es múltiple el orificio esterno, se ve algunas veces dividido el trayecto en muchas ramas que desde lo esterior convergen con mas ó menos regularidad hácia la abertura interna. A veces se halla interrumpido el trayecto por cavernas que entonces se pueden considerar como dilataciones del cuerpo de la fístula. Estas cavernas suelen ser numerosas y estensas, sobre todo si la fístula es antigua y se han formado sucesivamente muchos abcesos. Estas cavernas constituyen generalmente graves complicaciones cuando están en relacion con los huesos. En las fístulas del ano suelen estenderse desde el isquion hasta por encima del cóxis, hácia el sacro, formando á veces muchos senos que circuyen el recto, llegando por fin á aislarle de manera que su estremidad inferior queda como suspendida en el centro de una grande cavidad accidental.

El trayecto de la fístula se halla tapizado por una membrana que en su aspecto ofrece mucha analogía con las membranas mucosas normales; presenta un color rojo vivo á causa del número crecido de vasos capilares que la recorren, pero no ofrece vellosidades ni epithelium, aunque se dice haber descubierto en ella algunos folículos, si bien muy raros. Puede manifestarse esta membrana en la superficie de todos los tejidos vivos, ofreciendo siempre la misma organizacion é igual aspecto, y hallándose adherida de una manera muy íntima al tejido subyacente, del cual no se la puede desprender sino á duras penas. En ocasiones está forrada por una capa de tejido celular condensado, análogo al tejido celular mucoso. Segrega habitualmente mucosidades puriformes, y á veces pus de buena naturaleza. Puede inflamarse, y entonces se

suprime ó altera la secrecion purulenta ; su sensibilidad, que por lo comun es muy obtusa, se exalta; el menor contacto es doloroso, como en las membranas mucosas normales ; no presenta ninguna tendencia á adherirse por sí misma, pero está dotada de retractilidad como el tejido de las cicatrices, y por lo tanto tiene tendencia á encogerse y á angostar los conductos que tapiza. A menudo presentan una dureza notable los tejidos que rodean los trayectos fistulosos, y habiendo perdido su flexibilidad el tejido celular , ofrece , cuando se corta en rebanadas, un color blanco opalino, dependiente de la linfa plástica y de la serosidad depositada en las aréolas celulares. A esta induracion de los tejidos se ha dado el nombre de *callosidad*.

Indicaciones y contraindicaciones.—Son las fístulas unas soluciones de continuidad muy diferentes de las heridas. Lejos de procurar reunirlas desde luego, se las dilata por el contrario ó se produce otra solucion de continuidad; constituyen, pues, una especie de diéresis para cuyo tratamiento está la diéresis indicada. Pero esta se ejerce á mayor ó menor distancia de la solucion de continuidad que se quiere curar. Voy á esplicarme: en los casos de fístulas urinarias producidas por una estrechez de la uretra, se recurre á la dilatacion, á la cauterizacion ó á la incision de dicha estrechez para curar la fístula. La primera indicacion es en este caso el restablecimiento del conducto natural. Pero algunas veces es imposible llenar indicacion semejante: tal sucede en las fístulas del conducto de Stenon , en cuyo caso es preciso abandonar la parte anterior de este conducto para establecer otro nuevo ; de manera que entonces se cura una fístula por medio de otra fístula, á pesar de lo cual la operacion es racional y se halla admitida generalmente , porque la fístula nueva conduce la saliva á donde se debe derramar. Llénase algunas veces la misma indicacion cuando, en las fístulas lagrimales, en vez de restablecer las funciones del conducto nasal se produce una pérdida de sustancia en el úngüis ó en el maxilar superior, para que caigan las lágrimas en el conducto medio de las fosas nasales ó en el seno maxilar.

Fístulas hay para cuyo tratamiento no puede llenarse esta indicacion. Así es que ciertas fístulas urinarias y las producidas por una perforacion del bajo fondo de la vejiga me han conducido á una indicacion particular. En los casos desesperados, cuando han fallado los demás métodos, aconsejo obliterar la vagina para que su pared posterior quede convertida en bajo fondo de la vejiga. Esta es una aplicacion del orígen de la autoplastia al tratamiento de las fístulas vésico-vaginales. Sabido es ademas que hay otras fístulas que requieren la autoplastia, y que de esta manera han sido tratadas por M. Velpeau ciertas fístulas de la laringe.

Una cuestion grave se presenta ahora: ¿deben operarse todas las fístulas? ¿Es conveniente curarlas todas?

En esta cuestion, como en todas las que son prácticas , es preciso distinguir: si la fístula ocasiona una pérdida considerable de humor necesario para el sostenimiento de la vida, debe operarse siempre. Tales son ciertas fístulas salivales y algunas estercoráceas. Estas últimas suelen debilitar al enfermo al propio tiempo que son sumamente repugnantes , y algunas fístulas urinarias hacen tan insoportable la vida que parece hallarse autorizada una grave operacion. Pero no siempre deben operarse las fístulas que dan salida á un humor

morboso. Por eso cuando existe hace mucho tiempo una fístula de ano en un viejo, por poco que padezca del pecho, que tenga pesada la cabeza, sean difíciles las funciones digestivas ó sufra otro trastorno funcional, no debe accederse á la operacion, segun los autores, aunque sean muy repetidas las instancias del paciente; porque, en caso de triunfar de la fístula, pudiera la supresion de este exutorio natural agravar los síntomas que dejo indicados, pereciendo el enfermo á consecuencia de una lesion de la cabeza ó del pecho.

Todavía se tiene por menos indicado operar una fístula de ano cuando existe una lesion visceral bien comprobada, sea cual fuere la edad del sugeto. Creo que, en general, no se ha tratado esta cuestion con todo el esmero que requiere. Se prohibe en las escuelas operar á los tísicos y á los que están amenazados de tisis, porque estos enfermos mueren cuando se les opera; pero seria preciso esplicar ante todas cosas cuáles son los individuos amenazados de tisis. Reflexiónese esto bien: por lo comun los sugetos que se dicen amenazados de tisis y aun tísicos, son tan solo enfermos debilitados por la supuracion copiosa que se produce en las inmediaciones del ano. Cierto es que estos desgraciados tosen, y tienen fatiga y palpitaciones; pero si se toman noticias, resulta algunas veces que su fístula es anterior á esos síntomas ocasionados por la debilidad, los cuales probablemente llegarán á desaparecer tratando la fístula de un modo oportuno. En 1833 he operado á un enfermo que arrojaba sangre en el esputo, presentaba muy sonoro el pecho, estaba fatigoso y tenia ademas una afeccion nerviosa epileptiforme. Este sugeto ha sido curado de su fístula, no arroja ya sangre, y sus ataques se han disminuido considerablemente. Pero debo advertir que las hemorroides, que jamás habian sido fluentes en él, dieron en un principio alguna cantidad de sangre y despues han fluido de un modo periódico. Este hecho ha sido publicado ya. En él nos presenta la naturaleza una indicacion, pues que nos enseña á reemplazar ese flujo incómodo y doloroso por otro mas tolerable. En el sugeto de que acabo de hablar es muy preferible el flujo hemorroidal mensual á un flujo humoral continuo y á los diversos accidentes que se manifiestan durante la fístula. Dícese que mueren todos los tísicos á quienes se opera una fístula; pero dígaseme qué es lo que sucede á los que no se operan. Se me replicará á esto con lo mismo que yo dejo dicho á los que operan cuando hay complicaciones necesariamente mortales; se me dirá que la muerte de los no operados de ningun modo podrá atribuirse al cirujano, y que la cirujía tendrá de esta manera menos casos desgraciados de que responder. Este argumento es muy fuerte cuando se trata de las grandes operaciones, por lo que siempre he considerado como una accion injustificable el practicar una reseccion penosa, larga, dolorosa y acompañada de peligro, de una clavícula cariada en un enfermo que tiene los pulmones llenos de tubérculos, y me he opuesto á toda operacion practicada en desgraciados cuya muerte es cierta. Pero practicar una simple incision en el año, que puede hacerse con la celeridad del relámpago y aun sin advertir de ello al enfermo, no es operar; es mas bien un complemento de la cura. Hasta diré que algunas veces se halla reclamada esta incision por los senos, que en otro caso se vacian difícilmente, y que deteniendo el humor, cuya fácil salida evitaria las reabsorciones, pueden ayudar á la tisis á dar muerte al enfermo. En el caso de no abrirse con estension estas cavernas, es necesario introducir todos los dias

cuerpos absorbentes en sus cavidades, operacion que, como es sabido, no deja de ser dolorosa. Si con la esponja preparada se dilata la abertura esterior se hace padecer mas todavía, no habiendo certeza de llegar al punto declive y vaciar completamente las cavernas. Se ha dicho que cerrando una fístula de ano se cerraba un exutorio natural, pero, una de dos cosas, ó tiene la fístula grandes relaciones con la lesion visceral, en cuyo caso no es posible cerrarla tan solo con practicar una incision, ó tiene únicamente débiles relaciones, en cuyo caso no debe repararse mucho en operarla. Por lo demás, no veo que se cierre cosa alguna; practicando la operacion de la fístula, se abre por el contrario una caverna poniéndola á disposicion de la naturaleza medicatriz: si la disposicion de esta es buena se curará la fístula, y en caso contrario persistirá de seguro. Como estamos viendo, esta cuestion es mas complicada de lo que generalmente se cree; reducida, sin embargo, á una cuestion de buen juicio quirúrgico, empieza á ofrecer un carácter de sencillez que no dejarán los prácticos de advertir.

Otra cuestion de alta terapéutica puede suscitarse con motivo de las fístulas. Hay algunas, por ejemplo, las lagrimales, cuya curacion se ha obtenido por medios indirectos; tales como la dieta, la sangría general, las sangrías locales repetidas con frecuencia, los vejigatorios, etc. ¿Debe recurrirse á la operacion despues de agotados todos estos recursos, ó conviene proceder á ella desde luego? La respuesta se halla en los *Prolegómenos*.

SECCION CUARTA.

LESIONES ORGANICAS.

Doy este nombre á las lesiones que han designado los autores de anatomía patológica con los de *transformaciones morbosas*, *degeneraciones*, *productos ó tegidos morbosos*, *productos ó tejidos accidentales*. Pronto esplicaré estas palabras.

En las dos precedentes secciones, hemos visto las partes divididas ó separadas, pero conservando siempre su textura: el hueso roto siempre ofrece el mismo tejido y está penetrado de las mismas sales; es un hueso roto, pero todavía es un hueso. En la seccion que precede inmediatamente á esta, se halla la parte enferma animada de distinta manera que en el estado normal; tiene relaciones no acostumbradas con los humores morbosos ó normales; puede sufrir ciertas pérdidas de sustancia, y hasta la misma muerte, pero sin degenerar, esto es, sin convertirse en otro tejido: se hallará, por ejemplo, tejido celular ingurgitado de sangre ó atacado de una ulceracion; podrá hallarse hasta gangrenado, pero nunca llegará á ser un tejido fibroso ú óseo, ni pasar á otra categoría anatómica. En la seccion presente, se encuentra por el contrario la parte alterada en su organizacion; el órgano sale de su clase y deja de ser el mismo órgano. Un músculo, por ejemplo, no estará ya compuesto de fibras rojas y contractiles, no tendrá, en una palabra, fibras musculares, será una coleccion de grasa, y existirá, como ya he dicho, eso que llaman los

autores de anatomía patológica una *transformacion morbosa*. Bien sea en la inmediacion de un órgano ó en sus intersticios, se forma un tejido diferente de los que entran en la primitiva textura. Este tejido, accidental ó morboso, se desenvuelve comprimiendo primeramente el tejido normal para concluir muchas veces invadiéndolo del todo. Vemos entonces nacer un órgano en otro y ponerse algunas veces por completo en su lugar anulándole del todo: este es un *producto morboso*, ó un *tejido accidental* segun los anátomo-patólogos. Este tejido tendrá ó no análogo, es decir, será de igual naturaleza á otro tejido de la economía ó no tendrá tipo alguno en el organismo. En el primer caso, aparecerá por ejemplo una masa fibrosa en otra muscular, y en el segundo se manifestará un tejido que no podrá compararse á ninguno de los de la economía, por ejemplo una masa con el aspecto del tocino ó de la trama del nabo, que son dos formas del cáncer. No solamente puede aparecer un tejido que no tenga análogo en el organismo: pero tambien un organismo dentro del nuestro, esto es, un cuerpo que acabe por vivir con independencia, como, por ejemplo, los animales parásitos.

He llamado *lesiones orgánicas* á estas manifestaciones de la mas profunda lesion del organismo, para indicar que la lesion versaba sobre el principio mismo de la constitucion de los órganos. Sin duda se objetará que las otras lesiones, por ejemplo las que he llamado *físicas* ó *vitales*, son tambien lesiones orgánicas; pero responderé que entonces no les afectan de igual manera, no les afectan orgánicamente. Aquí vemos aparecer una cuestion de palabras. Pudiera objetarse asimismo que no hay lesiones correspondientes á la presente seccion, es decir, lesiones orgánicas, sin lesion vital, y que cuando estas mismas lesiones orgánicas llegan á cierto grado, producen trastornos y aun lesiones físicas, supuesto que los tumores cancerosos obliteran, comprimen, separan, etc. Quiere decir esto que todo se halla relacionado en patologia; pero como en una obra son de una utilidad indisputable las divisiones, he adoptado las que me parecen menos defectuosas. Para terminar esta esplicacion confesaré, si asi se quiere, que he dicho *lesiones orgánicas* para indicar en dos palabras, de un modo acaso imperfecto, lo que no designan los autores mas categóricamente empleando muchas frases.

Si hubiese de escribir una obra completa de anatomía patológica, deberia empezar por algunas consideraciones sobre las alteraciones diversas que comprendo bajo el título general de esta seccion; trataria por lo tanto: 1.° de las *transformaciones morbosas en general*, y luego, de una manera particular, de las *transformaciones mucosas*, *cutáneas*, *grasientas*, etc.; 2.° de los *productos morbosos*, que dividiria en *productos morbosos con* ó *sin análogo*; 3.° necesario seria presentar despues la historia natural de los *animales parásitos* y describir sus efectos sobre nuestra economía. Pero por no escederme de los límites de una obra de cirujía, me limitaré á tratar con algunos detalles de las lesiones orgánicas que se presentan principalmente bajo un aspecto quirújico, como por ejemplo las que forman tumor ó constituyen deformidades, las que exigen, en fin, operaciones quirúrjicas. Será muy poco lo que diga acerca de los animales parásitos, al paso que trataré muy particularmente del cáncer y del tubérculo, productos morbosos cuyo conocimionto es de la mayor importancia en las grandes determinaciones quirúrgicas.

Las distintas lesiones orgánicas forman tumores que se han dividido en dos categorías: 1.° malignas; 2.° benignas. Las benignas no son sienpre locales, y aun siéndolo, se reproducen con bastante frecuencia despues de la estirpacion, pero en el mismo punto, y su reproduccion se debe á que no se han quitado todas sus raices, todas *sus semillas*. Los tumores malignos se reproducen en el mismo punto y en otros distantes, porque se hallan en todas partes, es decir, que su semilla, su gérmen está en la sangre.

En cuanto á los nombres que deban darse á las especies de lesiones orgánicas, conforme á mis esplicaciones, que son mas que suficientes para que el discípulo los refiera á las categorías establecidas en las obras de anatomía patológica, elegiré los de uso mas comun en los tratados de cirujía.

Como las enfermedades que voy á describir son refractarias á la medicacion indirecta, me ocuparé poco de la terapéutica propiamente dicha. Principalmente invocaré la medicina operatoria, y como los medios no varían demasiado respecto de la naturaleza del tumor, y como casi siempre es preciso separar este, reservo para el final de la seccion las consideraciones relativas á la medicina operatoria y la esposicion de los métodos y procedimientos que se siguen mas generalmente.

CAPITULO PRIMERO.

TEJIDO ADIPOSO ANORMAL.

En los músculos es donde principalmente se observa la transformacion grasienta, cuya causa mas comun es una larga inaccion. Por este motivo se la observará principalmente en los ancianos ó en aquellos miembros que por cualquier causa (herida, parálisis, deformidades, etc.) se hallan condenados á la quietud. Algunas veces parece reconocer por causa la transformacion grasienta, esa especie de diátesis general que ocasiona la obesidad. Otras es debida á una diátesis evidente, pero muy diversa de la que precede porque va unida á la diátesis tuberculosa; pero en este caso se halla siempre afectado el hígado. Por último, en algunos casos se oculta completamente á nuestras investigaciones la causa de esta transformacion, aconteciendo asi en las transformaciones grasientas del corazon, que son bastante comunes. Despues de los órganos que acabamos de enumerar, son las mamas quienes sufren con mayor frecuencia la transformacion grasienta. Esta transformacion se ha observado igualmente en el páncreas, y M. Bricheteau ha visto un ejemplo de ella en el riñon (1).

Han creido algunos autores, siguiendo á Béclard, que la transformacion grasienta no existia realmente en los músculos, y que era debida á un simple depósito de grasa en los intervalos de las fibras; pero el mas minucioso exámen de ciertos músculos, en los cuales con dificultad existe la décima parte de fibras musculares que los componen, basta para condenar esta opinion. Es cierto que se observa, en algunos casos raros, un verdadero depósito de grasa

(1) Rayer, *Traité des maladies des reins*. Paris, 1840, t. II.

en el tejido muscular, y M. de Castelnau me ha comunicado una observacion en que se halló una bola grasienta, de la forma y tamaño de un huevo de gallina algo prolongado, en el músculo vasto interno; pero esto es una produccion, de ningun modo una transformacion grasienta; esto no pasa de ser un verdadero lipoma como los que voy á describir.

Nunca se estiende la transformacion grasienta á la totalidad de los elementos de un órgano, de lo que resulta que pueden las funciones continuar en mucha parte á pesar de su existencia, y como por otro lado no produce fenómenos que la sean propios, casi siempre es imposible su diagnóstico. Ademas, nada ofrecen de especial las indicaciones que presenta, y suponiendo que el diagnóstico fuese fácil, nada tendríamos que añadir ahora á lo que viene dicho en las generalidades. Compréndese muy bien que la gravedad de la transformacion grasienta varía mucho segun el sitio que ocupa. Nos dispensaremos por lo tanto de hablar de ella de un modo general.

ARTICULO PRIMERO.

LIPOMAS.

Bajo esta denominacion debe comprenderse un desenvolvimiento anormal y circunscrito, en forma de tumor, del tejido célulo adiposo. El lipoma es una especie de obesidad parcial.

Anatomía patológica.—La inspeccion directa permite reconocer con facilidad en estas producciones dos elementos distintos: 1.° uno de ellos celular, que envuelve al tumor por completo y envia á su interior una multitud de prolongaciones que cruzándose de diversa manera constituyen células, por lo comun bastante flojas, incompletas, mas ó menos grandes, y en cuyo interior se halla contenido; 2.° el otro elemento, la grasa. La cantidad relativa de estos dos elementos induce modificaciones, en límites bastante reducidos, asi en el aspecto como en la consistencia del lipoma. La inspeccion microscópica confirma plenamente el resultado del exámen hecho á simple vista, manifestando en el lipoma ciertos tabiques celulares que encierran vesículas adiposas. Los vasos que alimentan el lipoma llegan á él de dos maneras. O se reunen en una haz, y penetran en un solo punto donde falta el envoltorio fibroso, y forman una especie de pedícula, ó bien estos vasos, diseminados por el envoltorio, penetran en él y lo recorren aisladamente. En este último caso el lipoma se halla completamente aislado del sistema adiposo, al paso que en el primero conserva relaciones con las demás grasas, por el punto en que falta el envoltorio fibroso. Los lipomas muy voluminosos pueden cubrirse de numerosas venas varicosas.

La figura del lipoma, cuando puede desenvolverse libremente, es hemisférica; pero, bajo la influencia de presiones y de tracciones diversas, puede adquirir el tumor ciertas formas que se apartan mas ó menos de la que le es habitual. Con frecuencia el tumor es desigual y como lobulado. M. Gerdy estirpó un lipoma pediculado. Bajo esta forma los lipomas son muy raros (1). Su

(1) *Bulletins de la Société anatomique*, 1850, t. VI, p. 88.

volúmen varía mucho, limitándose generalmente entre el de una avellana y un huevo de gallina, pero algunos se han visto mucho mas voluminosos. M. Gensoul operó á un jóven que tenia varios lipomas, entre ellos uno que insertándose en la parte inferior de los lomos y el sacro, bajaba en forma de saco hasta media pierna. El enfermo se sentia arrastrado hácia atrás por el peso de este enorme apéndice (1). M. Gerdy estirpó un lipoma del muslo, mayor que dos cabezas. Se amoldó, y se conserva en el museo anatómico-patológico de la facultad de París. Se han visto algunos que pesaban hasta dos arrobas y aun mas, si hemos de creer á Rhodius. El lipoma es único por lo comun, y solo en ciertas circunstancias raras se han observado muchos en el mismo individuo. Cuando yo desempeñaba por Sanson el servicio quirúrjico en el hospital de la Piedad, tuve ocasion de observar un anciano que tenia el cuerpo cubierto de lipomas de todos tamaños, presentándolos desde el volúmen de un grano de viruela hasta el de la cabeza de un feto ya completamente desarrollado. Donde eran los tumores pequeños, parecia que el tejido grasiento habia formado hernia por en medio de las celdillas del dermis; porque á favor de una presion moderada podia efectuarse una especie de reduccion de estos tumores. Pero este viejo se hallaba por lo demás muy flaco, pareciendo que en vez de estar el tejido adiposo deseminado por igual en el tejido celular, se habia aglomerado en una multitud de puntos para constituir una especie de erupcion grasienta ó lipomatosa. El tumor mas voluminoso se hallaba en la nalga derecha. Para decirlo de paso, este hecho, que no es por cierto el único en la ciencia, es poco favorable á la opinion que pretende ser debido el lipoma á una contusion ó una compresion continuada por mucho tiempo. Esta gran cantidad de tumores en el mismo individuo, implica la existencia de una causa general ó interior. Marjolin y Alibert han dado á conocer otros ejemplos análogos.

La densidad ó gravedad específica del lipoma es inferior á la de casi todos los demás tumores; cosa que fácilmente se esplica atendiendo á su composicion anatómica.

Todas las partes del cuerpo, pero muy rara vez las palmas de las manos y las plantas de los piés, pueden ser residencia de lipomas; sin embargo las partes mas espuestas á padecerlos son aquellas en que predomina el tejido célulo-adiposo, como las partes laterales del cuello, las paredes abdominales, las nalgas, etc. Con razon se han comprendido entre los lipomas, los tumores celulares que se desenvuelven en los grandes labios, en el escroto y en el epiplon, donde suelen constituir hernias grasientas.

Síntomas.—El lipoma únicamente llama la atencion de las personas que le padecen por su volúmen y por la incomodidad que ocasiona, lo que equivale á decir que es una enfermedad indolente. La sensacion que ofrece al tacto es en el mayor número de casos muy parecida á la que se percibe cuando se toca una mama, y esto por razones que con facilidad se comprenden, de manera que el tumor es blando sin ofrecer resistencia ni pastosidad. Comparado su peso con su volúmen, es muy escaso aquel, y cuando el último llega á ser notable no deja este carácter de fijar la atencion del cirujano. El cutis que

(1) Fautrier, *These de Paris*, 1834.

cubre al lipoma ninguna alteracion ha sufrido, y aun cuando el tumor sea voluminoso no parece distendido ni alterado en su espesor ó estructura. Si ha de darse crédito á casi la totalidad de los autores, entre quienes se cuenta Boyer, puede el lipoma variar de estructura á medida que se desenvuelve para adquirir la que se atribuye al esteatoma; pero las modernas investigaciones desechan casi completamente esta opinion. Las mas veces se verifica el incremento del lipoma de una manera lenta y graduada; sin embargo, en algunas circunstancias, se le ha visto suspender su curso casi por completo, para despues recobrar de pronto mayor actividad. Sucede tambien con bastante frecuencia, que en algunos meses ó años adquiere un mediano volúmen, permaneciendo estacionario despues durante el resto de la vida.

Diagnóstico.—Los abcesos frios, los encefaloides que se reblandecen, los tumores sanguíneos y los quistes pueden tomarse por un lipoma. Pero el abceso frio no presenta abolladuras, y en torno suyo hay ó ha habido siempre un infarto mas ó menos considerable. Para allanar la dificultad basta una puncion esploradora. El encefaloides no es tan suave y meduloso al tacto como el lipoma, y cuando está reblandecido, puede ofrecer una falsa fluctuacion, si bien entonces suele tener una resistencia elástica. Por otra parte, al tener ya una larga fecha, el encefaloides da orígen á ciertos fenómenos; hay dolores, y una alteracion de la constitucion que no se observa jamás en los individuos afectados de un lipoma por antiguo que sea. Los humores sanguíneos que pueden confundirse con el lipoma son ordinariamente venosos, y ofrecen de consiguiente en el tegumento que los cubre un color rojo ó azulado. El tumor cede fácilmente á la compresion, y si esta se ejerce en su vértice, se ensancha, y se encoje si se comprime debajo. Los quistes tienen una superficie mas igual y mas lisa que los lipomas, y la puncion conque se les esplora los revela completamente.

¿Puede el lipoma degenerar en cáncer? Hé aquí una pregunta cuya contestacion afirmativa parece probable, pero que no puede resolverse de una manera positiva por ningun hecho bien observado, y que interesa mucho menos de lo que generalmente se cree en la práctica quirúrjica. Si se tomaren por una degeneracion la ulceracion y otros fenómenos mas ó menos relacionados con la inflamacion, podríamos en realidad admitir que el lipoma degenera, es decir, que se transforma en un tumor de mala naturaleza. Pero esto no es una verdadera degeneracion. Los lipomas, que segun algunos cirujanos, han degenerado en cáncer, eran simplemente tumores encefalóides que se habian tomado por tumores grasientos. La confusion procede de consiguiente de un error de diagnóstico.

Causas.—El lipoma pertenece casi esclusivamente á la edad adulta y á la vejez; fuera de esta condicion etiológica todas las restantes se hallan rodeadas de la mayor oscuridad, y las que se han asignado ni aun siquiera merecen que las mencione.

Pronóstico.—Es poco grave, y hasta cierto grado de desenvolvimiento pudiera decirse que el lipoma constituye mas bien una ligera incomodidad que una verdadera dolencia. Cuando adquiere mucho incremento, no solo llega á incomodar por su peso sino que puede causar una tirantez dolorosa en las partes á que se halla adherido, determinando en el punto de union con el

cutis natural una irritacion que puede ir seguida de una ulceracion rebelde.

Tratamiento.—No es el lipoma susceptible de resolucion, y por lo tanto seria inútil esforzarse para conseguir este resultado haciendo uso de diversos tópicos ó de medicamentos internos. ¿Es necesario estirparle? Hé aquí lo que nos parece deber contestar á esta pregunta. Cuando sea el tumor pequeño, por ejemplo del tamaño de una nuez ó á lo sumo de un huevo de gallina, y parezca haber suspendido su incremento, deberá consultarse la voluntad del paciente y obrar en consecuencia. Cuando el tumor haya llegado al tamaño de un huevo de gallina y siga creciendo de una manera evidente, deberá aconsejarse con empeño la estirpacion; porque en aquella época es la operacion sencilla y casi con certeza va seguida de buen resultado, mientras que dando treguas hay el riesgo de que adquiera el tumor tal volúmen que la operacion, cualquiera que sea, esponga á algunos peligros. Finalmente, cuando la base del tumor tenga un diámetro considerable, creemos que en el mayor número de casos debe desistirse de toda operacion, y nos fundamos en que el lipoma, abandonado á sí mismo, tal vez no haya producido nunca la muerte, al paso que una operacion que ha de dejar descubierta una grande circunferencia, compromete á menudo la vida aun cuando se practique en las circunstancias mas ventajosas. Para decidirse en tal caso á la operacion, es necesario que el lipoma amenace la vida de un modo directo.

CAPITULO II.

TEJIDO FIBROSO ANORMAL.

El tejido fibroso se manifiesta bajo muchas formas, en masas mas ó menos regulares y redondeadas, como se observa en la matriz, en masas irregulares y entrando como elemento en los tumores compuestos, ó bajo la forma de tiras ó manojos mas ó menos irregulares. Como transformacion, comprende dos clases muy distintas de hechos: en la primera es casi perfecta la transformacion, y abraza los casos de transformacion propiamente dicha; en la segunda, es bastante remota la semejanza entre el tejido accidental y el tejido fibroso natural para que haya podido clasificársele entre las transformaciones cutáneas: esta segunda clase se halla formada por el tejido cicatricial. Las transformaciones de la primera especie son bastante raras, y apenas se observan mas que en los tejidos celular, cartilaginoso, muscular y sinovial. Se manifiestan cuando uno de estos tejidos está destinado á suplir en sus funciones á un órgano fibroso cualquiera, como acontece en las luxaciones no reducidas, en las falsas articulaciones, etc. Resulta por consiguiente que la transformacion fibrosa casi siempre constituye un medio curativo mas bien que un estado patolójico, aunque esta última circunstancia suele observarse algunas veces; asi acontece cuando las columnas carnosas del corazon se vuelven fibrosas, fenómeno que no deja de observarse con alguna frecuencia. El tejido fibroso anormal, bajo la forma de tumores completamente independientes, constituye sobre todo una enfermedad de la matriz, de la cual me ocuparé cuando trate de las enfermedades de este órgano. Tambien diré algunas palabras de este tejido al hablar

de los tumores de los pechos, porque en estos tiempos últimos se ha sostenido que existian en las mamas tumores fibrosos con iguales caracteres que los de la matriz. Solo debo ocuparme ahora del tejido cicatricial.

ARTICULO PRIMERO.

TEJIDO CICATRICIAL INODULAR.

El tejido de las cicatrices, que difiere de las precedentes transformaciones fibrosas por su estructura y grande importancia, se asemeja á ellas por el fin á que está destinado, esto es, por ser producto de un acto reparador, pero sus desvios pueden acarrear deformidades y hasta enfermedades que necesitan la intervencion de la medicina operatoria.

Estructura.—Se presenta el tejido inodular bajo la forma de chapas ó de tiras cuya estension y grueso son muy variables, de color rojo como la hez del vino, sonrosado, amarillento y con mayor frecuencia de un blanco mas ó menos puro. Su superficie es algunas veces rugosa, pero con mayor frecuencia igual y reluciente; unas veces sobresale del nivel del cutis, y otras, aunque con menor frecuencia, se halla hundida en los tejidos y ocasiona depresiones de figura y profundidad diferentes. El tejido inodular tiene por lo comun debajo una capa de tejido celular que le permite algunos movimientos, mas limitados siempre que los del cutis, pero otras veces se adhiere de un modo mas ó menos íntimo á los huesos, á los cartílagos ó á las aponeurosis, y entonces constituye *cicatrices adherentes*. Hállase el tejido inodular penetrado de vasos sanguíneos, mas ó menos numerosos pero siempre mas raros que los del tegumento, y se ignora si contiene vasos linfáticos. Probablemente no existen nervios en él; porque este tejido es siempre insensible por sí mismo, y si, en algunas circunstancias, parece dotado de sensibilidad, débese esto á que su grosor es poco considerable y permite la fácil transmision de las impresiones á los nervios de los tejidos subyacentes. El principal elemento que le compone es un conjunto de fibras blanquecinas, irregulares, radiadas ó en manojos, cuya consistencia puede llegar hasta la de los fibro-cartílagos mas sólidos. Este elemento fibroso se halla cubierto por ua epidermis delgada, que no está humedecida por ninguna secrecion ni exhalacion, y que por lo tanto siempre se encuentra seca. En esta epidermis nunca se observan bulbos pilosos, lo que esplica por qué las cicatrices se hallan constantemente privadas de pelos cuando la lesion á quien suceden destruyó todo el espesor del tegumento. En vista de todos estos caracteres, se advierte que el tejido inodular tiene mas semejanza con el fibroso que con el cutis, y que debe incluirse entre las transformaciones fibrosas. Todos los tejidos, si se esceptúa tal vez el tejido óseo, parecen susceptibles de transformarse en tejido inodular.

La propiedad mas notable del tejido inodular, sobre la cual he insistido en otro sitio, es su tendencia á la retraccion; esa tendencia que ya se manifiesta en la membrana granulosa, que constituye el primer fenómeno ó el primer estado del tejido inodular y continúa en este por mas ó menos tiempo despues de haberse formado completamente (1). Tanto mas considerable y eficaz es esta

(1) Es indispensable que el lector recuerde lo que llevo dicho relativamente á la reparacion ó cicatrizacion de las heridas, quemaduras y gangrenas.

fuerza de coartacion, cuanto mayor ha sido la pérdida de sustancia y cuanto mas provistas se hallan las partes subyacentes de un tejido celular laxo, y acaso, en igualdad de circunstancias, cuanto mas tiempo haya durado la supuracion. Hablo de una manera dubitativa, porque he visto durar mucho tiempo ciertas úlceras venéreas, sin producir no obstante mayor retraccion que otras del mismo sitio é igual estension curadas con mayor prontitud. Tambien la naturaleza del agente destructor influye mucho en la propiedad de retraccion, no ignorando nadie que las cicatrices que siguen á las quemaduras ocupan bajo este aspecto el primer lugar. A esta propiedad retractil, cuyo objeto parece útil en sí mismo, como que tiene por resultado disminuir la estension de la superficie accidental reemplazándola por una natural, la superficie cutánea, son debidas en mucha parte las deformidades que ocasionan las cicatrices.

La formacion del tejido inodular puede producir una multitud de deformidades, viniendo á ser asiento este mismo tejido de algunas alteraciones que constituyen la patología de las cicatrices, cuyo reciente estudio presenta un campo fértil para las investigaciones.

§ 1.—*Deformidades de las cicatrices.*

A imitacion de Berard y Denonvilliers, dividiré estas cicatrices en dos clases muy naturales, á saber: las *cicatrices deformes*, es decir, aquellas que tienen en sí mismas la deformidad, y las *deformidades ocasionadas por las cicatrices*, las cuales resultan de las tracciones ejercidas en las partes próximas por el tejido inodular.

1.° *Cicatrices deformes.*—No me ocuparé ahora de la deformidad que necesariamente resulta de toda cicatriz, siquiera sea regular, porque, como no ofrece el mismo color que el cutis inmediato, corta á este de una manera mas ó menos desagradable: solamente comprendo bajo el nombre de cicatrices deformes á las que se apartan de las condiciones de las cicatrices regulares. Depende la deformidad de las cicatrices de su color ó de su figura. No es raro ver al tejido inodular impregnarse de diversas materias colorantes ó coloradas; así es que en el espesor de ciertas cicatrices se advierten granos de pólvora ó el color de las sustancias tópicas con que se cubrió la herida á que sucedieron las referidas cicatrices. En este caso no hay mas medio de destruir el color referido que separar la materia colorante, cuando se halla aislada, por medio de un instrumento, ó la capa de tejido impregnada de ella, cuando existe bajo la forma de una infiltracion.

Todavía es causa mas frecuente de deformidad el hundimiento de la cicatriz respecto del cutis que la rodea. Esta deformidad es generalmente superior á los recursos del arte. Se ha dicho sin embargo que, en caso de ser el hundimiento poco estenso y de residir en punto fácilmente accesible al instrumento cortante, pudiera dividirse, á favor de un procedimiento subcutáneo, el tejido que produce el hundimiento, dirigiendo despues la nueva cicatrizacion de un modo conveniente para impedir que se reproduzca la deformidad. Pero no se olvide que algunas deformidades se reproducen en tanto que queda una pequeña

parte del tejido cicatricial, y que para obtener buen resultado seria preciso separar todo el tejido fibroso y reunir inmediatamente la herida.

Entre todas las cicatrices deformes no hay otras tan frecuentes como las que sobresalen de la superficie cutánea; pero por fortuna va su tratamiento seguido las mas veces de buen éxito, y por otra parte son fáciles de evitar. Las prominencias deformes del tejido inodular, dependen con frecuencia de que el cirujano no ha reprimido bastante el desenvolvimiento de los mamelones carnosos durante la cicatrizacion; de modo que este género de deformidad puede evitarse por medio de cauterizaciones con la piedra infernal convenientemente repetidas. Cuando la cicatriz se ha formado ya, es fácil destruirla separando la porcion del tejido que sobresale, y dirigiendo despues cuidadosamente la nueva cicatrizacion. A fin de separar la porcion escedente, se pasa por debajo de ella un instrumento de dos filos que sucesivamente se dirige hácia las dos estremidades, de manera que se practica una verdadera estirpacion. Despues deberá conducirse la cicatrizacion con todas las prevenciones posibles.

2.° *Deformidades ocasionadas por las cicatrices.*—Son debidas estas deformidades á la retractilidad del tejido inodular y á la reunion, mediante este tejido, de partes que en el estado normal se hallan separadas; de manera que entran en la segunda clase de anomalías y deformidades que dejo ya estudiadas en el capítulo II de la seccion I, libro I. Tales son las inversiones de los párpados y de los labios, la inflexion en varias direcciones de la cabeza sobre el cuello, la estension ó la flexion forzada de los dedos, segun que el tejido inodular existe en la cara dorsal ó en la palmar, y la oclusion completa ó la estrechez de diversas aberturas ó cavidades, como la boca, las ventanas de la nariz, el prepucio y la vagina; viniendo por último las reuniones viciosas de la oreja al tegumento del cráneo, del miembro viril al escroto y del brazo al tronco. Ya he tratado en general de estas deformidades, bajo el doble título de *Reuniones* y *Angostamientos* en la seccion citada, donde quedan espuestos algunos principios de medicina operatoria que el lector puede consultar, reservando las aplicaciones particulares para cuando me ocupe de los órganos y de las regiones que sufran deformidades por causa de las cicatrices.

§ 2.—*Enfermedades de las cicatrices.*

El tejido inodular se alla espuesto á varias afecciones, de las cuales unas son relativas á su sensibilidad, y otras alteran mas ó menos su estructura. En la primera clase se comprenden las picazones y los dolores de diferentes caracteres, y en la segunda la rubicundez, la hinchazon, las escoriaciones, etc.

Con mucha frecuencia se manifiesta la sensacion de prurito en el tejido cicatricial, y cuando esta sensacion es algo considerable, constituye una grande incomodidad, ya por determinar frotaciones que ocasionan rubicundez y escoriaciones, ya porque muy á menudo no hallan consuelo los enfermos ni aun rascándose, y se ven en la necesidad de sufrir sensacion tan desagradable. Es una particularidad digna de notarse que estas sensaciones se perciben en un tejido que parece completamente insensible aun cuando se le frote con fuerza. Por lo demás el prurito existe, principalmente en las cicatrices recientes, cesando al fin por sí mismo ó reproduciéndose tan solo á largos intervalos.

Nadie hay que deje de tener noticia de los dolores periódicos á que se hallan sujetos los antiguos militares que tienen cicatrices. Muchas veces parece que este carácter periódico tiene relacion con el estado de la atmósfera, sirviendo como de barómetro á los enfermos. En algunas circunstancias mas raras, son fijos y agudos los dolores, ofreciendo un aspecto neurálgico. En el primer caso, ni se puede ni se debe hacer cosa alguna; pero en el segundo se ha propuesto y practicado con buen éxito la escision de todo el tejido cicatricial. Larrey ha propuesto reemplazar la escision por la cauterizacion con el cauterio actual, y dice haber obtenido buenos efectos de este medio quirúrjico. Es evidente que no debe apelarse á recursos de esta naturaleza sino cuando los dolores son muy violentos; porque suele suceder lo mismo que acontece con el prurito, que el debido á una aberracion de la sensibilidad, y la ablacion de la parte donde parece existir el dolor no basta para que este desaparezca.

Las sensaciones de ardor y de sequedad que suelen percibirse en las cicatrices deberán tratarse, y por lo comun se curan, por medio de unturas con cuerpos crasos ó aplicaciones de líquidos oleosos, que se consideran como á propósito para dar algo mas de flexibilidad al tejido accidental.

Como el tejido cicatricial solo está protegido de un modo incompleto por una epidermis delgada, se pone encendido y se escoria muy fácilmente por el mas ligero roce, sobre todo en los primeros tiempos de su formacion. Cuando persisten largo tiempo las escoriaciones y aun la rubicundez sub-inflamatoria, se endurece mucho el tejido que hay debajo, y suelen hallarse grandes dificultades para conseguir la cicatrizacion. Algunas veces una simple erosion, que parecia deberse curar cuando mas en algunos dias, hace rápidos progresos y destruye en poco tiempo toda una cicatriz estensa. Basta indicar la posiblidad de tales accidentes para que el cirujano emplee cuantos medios crea á propósito para prevenirlos y curarlos si se manifiestan. Ni en uno ni en otro caso tienen estos medios nada de especial. Al hablar de la gangrena hospitalaria he dicho que cuando invadia el tejido de las cicatrices le destruia con asombrosa rapidez, deteniéndose algo al llegar á los tejidos normales.

Se hallan sujetas las cicatrices á una hinchazon, á una especie de edema doloroso que se manifiesta generalmente bajo la influencia de una irritacion local. Los tópicos emolientes, las unturas grasientas, y despues las aplicaciones ligeramente resolutivas, son los medios mas á propósito para conseguir que desaparezca esta hinchazon. Dupuytren observó un caso de varices que se formaron en una cicatriz, y muchos de varices debajo de las cicatrices. Prueba el primer hecho que el tejido inodular puede llegar á ser asiento de un estado varicoso; pero los últimos son insuficientes para probar que dicho tejido predisponga á las partes subyacentes á padecer las varices. Las cicatrices, lo mismo que los demás tejidos, son susceptibles de diferentes degeneraciones; pero nada prueba, como algunos patólogos han pretendido, que tengan una disposicion especial á padecerlas.

Ha descrito M. Hawkins una afeccion que considera como peculiar del tejido inodular. Daremos, siguiendo á Bérard y Denonvilliers, un estracto de su descripcion, sin manifestar nuestro parecer respecto de la legitimidad de las deducciones que hace. «Primeramente se presenta sobre la cicatriz una pequeña verruga ó tumor verrugoso, seco, cubierto de una epidermis delgada pero que

tarda poco en ponerse húmeda, cubriéndose de úlceras parciales y segregando un líquido ténue, acre y semipurulento. En este primer período no hay dolor ni incomodidad. En el período segundo es mucho mas rápido el incremento del tumor y ha desaparecido un poco el aspecto verrugoso; se eleva del cutis una sustancia mas sólida, que ofrece mayor semejanza con el fungus hematodes, y en la circunferencia del tumor siguen brotando nuevas verrugas que despues sufren la transformacion que acabamos de indicar. Es el tumor muy vascular y da sangre cuando se le toca; su superficie irregular permite siempre á la sonda atravesar el tejido, fuera del caso en que adquiera mayor solidez. Cuando el tumor se ha hecho consistente y abultado, aparecen nuevos fenómenos: se ulcera y gangrena alternativamente, manifestándose vivos dolores, y se destruye por la base, de manera que presenta el aspecto de una úlcera sórdida, hundida en el centro, mientras que en la circunferencia se halla elevado el tegumento, grueso y retorcido hácia fuera. De cuando en cuando brotan nuevas vegetaciones, que pasan á su vez por la ulceracion y la gangrena; de manera que el enfermo se aniquila poco á poco por causa de tan prolongado sufrimiento. Cuando se hace la autopsia, no se descubre infarto alguno ganglionario.» Esta afeccion, que M. Hawkins ha denominado *tumor verrugoso de las cicatrices*, no se reprodujo despues de la ablacion de los pequeños tumores en los casos que observó dicho cirujano; asi es que aconseja recurrir al instrumento cortante, sin ensayar otros medios cuya ineficacia ha demostrado la esperiencia. Tanto mas necesario es apresurarse á obrar, segun Hawkins, cuanto que á pesar de no tener tendencia la enfermedad á la reincidencia ni á afectar los ganglios, invade muy fácilmente los tejidos inmediatos.

La enfermedad descrita por M. Hawkins no es la única degeneracion de las cicatrices. Describen ademas los ingleses otras variedades que voy á dar á conocer, reservando para despues algunas palabras acerca del hecho que ha observado M. Gimelle. Estas enfermedades, que actualmente no pueden clasificarse de un modo muy lógico, serán clasificadas cuando los hechos hayan fijado mejor la atencion de los patólogos. Léense en *The London medical Gazette*, correspondiente al mes de diciembre de 1844, bajo el título de *Tumores verrugosos que se manifiestan en las cicatrices*, las consideraciones y observaciones siguientes:

Estos tumores, que se forman sobre las cicatrices, no son raros entre los habitantes de Bengala; generalmente se observan en las cicatrices de las quemaduras, en las consecutivas á las cauterizaciones que se hacen en la region del bazo con el hierro candente, á fin de disminuir el volúmen de este órgano, y en las que suceden á los palos que, como castigo militar, se dan con tanta frecuencia en el ejército inglés. Hay en estas producciones algo de mala índole, aunque localmente y sin inficionar la economía. Su curso puede dividirse en muchos períodos: 1.° Se hincha toda la parte ó la totalidad de la cicatriz, siendo esta hinchazon blanda é indolente. 2.° Se aumentan los tumores y se endurecen, formando entonces una ó muchas verrugas blandas esteriormente, pero cartilaginosas en su espesor. Si estas verrugas se cortan, ofrecen un color blanco, son de un tejido denso y como fibroso, y empiezan á hacerse dolorosas. 3.° Llegado este caso se vascularizan en su centro las producciones que nos ocupan, se hacen dolorosas, y tienen tendencia á reunirse unas con otras for-

mando una sola masa. 4.° Empieza la ulceracion, y entonces toman el carácter escirroso. Al principio se ocupan muy poco los enfermos de estos tumores, y solo despues de mucho tiempo, hácia el tercer período, empiezan á fijar su atencion en ellos y consultan al médico. La estirpacion de estas producciones es preferible á su cauterizacion.

Observaciones.—Un penado presentaba en el hombro derecho algunos pequeños tumores que atribuia á los golpes que recibió siete ú ocho años antes. Estas producciones eran duras al tacto, tenian el vértice aplastado y no se hallaban exentas de dolor. Fueron separadas con el bisturí, y la herida se curó fácilmente. Al examinarlas se advirtió que eran duras, fibrosas y destituidas de vasos, por manera que presentaban los caracteres del escirro en primer grado.

Presentaba una anciana, sobre la cicatriz de una antigua quemadura del brazo izquierdo, un tumor verrugoso de cerca de cuatro pulgadas de longitud, formado por tres tumores reunidos, con vasos en algunos puntos de su superficie y empezando á ulcerarse.

M. Gimelle ha presentado á la Academia de medicina un militar cuyas numerosas cicatrices, consecutivas á heridas que habia recibido en Africa y que nada ofrecieron hasta entonces de particular, se hincharon despues de muchos meses y se estendieron á manera de un hongo. M. Velpeau habia considerado estos tumores como otros tantos keloides. Algunos de los referidos hongos fueron escindidos por M. Gimelle, pero se reprodujeron adquiriendo en lo que restaba de año su primitivo volúmen. Tal vez el subsiguiente y atento estudio de este enfermo, hecho por el ilustrado académico que le observó en un principio, llegue á esclarecer los diferentes puntos de la historia de esta singular afeccion.

CAPITULO III.

TEJIDO CARTILAGINOSO ANORMAL.

Esta transformacion es muy frecuente y susceptible de invadir casi todos los tejidos y todos los órganos: sin embargo, el tejido celudar y el fibroso ofrecen mayor aptitud que los otros, y aun parece que en los órganos de naturaleza no celular que sufren una degeneracion cartilaginosa, se verifica esta casi esclusivamente en el tejido celular ó célulo-fibroso. Asi es que las cartilaginificaciones del hígado, del bazo y de los riñones, se observan siempre en la membrana célulo-fibrosa que rodea estos órganos, y rarísima vez en su misma sustancia. Las membranas serosas degeneran con bastante frecuencia en cartílago, aun cuidando de no incluir en las cartilaginificaciones de estas membranas los casos muy frecuentes en que la degeneracion existe debajo de la membrana normal ó en una falsa membrana segregada por esta. Los tejidos mucoso y muscular son muy rara vez asiento de la transformacion cartilaginosa, y otro tanto sucede con el tejido ó la sustancia nerviosa, aunque la cubierta de esta se afecte muy á menudo. Por último, muchos tejidos accidentales suelen ser acometidos de esta degeneracion, en parte ó en totalidad.

El tejido cartilaginoso accidental no es absolutamente idéntico al de los car-

tílagos normales, y ofrece variedades mas numerosas que este último. Casi siempre es menos homogéneo, no solo respecto al color, que es mas blanco, y á la transparencia que es menos completa y á veces casi nula, pero tambien respecto á la consistencia, que varía muchas veces segun los diferentes puntos; por último, la testura suele ser menos pura que la de los cartílagos normales, hallándose á veces fibras y concreciones calcáreas entre otros elementos estraños. Una advertencia muy interesante debe hacerse sin embargo sobre este asunto, á saber: que los cartílagos accidentales, destinados á reemplazar los normales, se acercan por lo comun mucho mas á la estructura de estos últimos que los que se hallan en condiciones opuestas.

Formas que toma el tejido cartilaginoso anormal.—Laënnec ha dividid las producciones cartilaginosas accidentales en muchas categorías, que nos parece útil reproducir, segun la forma que presentan; aunque estas formas no siempre se hallen en la naturaleza tan bien determinadas como en la clasificacion.

1.° *Quistes.*—Esta forma es bastante rara. Los quistes son pequeños y encierran ya una sustancia calcárea, ya aunque, con menos frecuencia, otros quistes análogos en cuyo interior existe la sustancia referida.

2.° *Cuerpos aislados.*—A lo sumo adquieren el volúmen de una almendra, y generalmente son mucho mas pequeños. Se les encuentra en el tejido celular sub-seroso, y en la cavidad misma de las serosas y de las sinoviales, particularmente en las serosas sub-tendinosas, donde constituyen esos cuerpos estraños acerca de los cuales tanto ha insistido Dupuytren. Laënnec ha visto cuerpos de este género debajo de la túnica vaginal, y M. Fizeau entre la cápsula cristalina y la membrana hialoides. No son muy raros en la serosa ventricular del cerebro.

3.° *Incrustaciones.*—Ha dado Laënnec este nombre á esas chapas cartilaginosas que se encuentran en la superficie de ciertos órganos, y que tienen la forma mas frecuente de las que afecta esta degeneracion. Obsérvanse muy á menudo alrededor del bazo, del pericardio, de la túnica vaginal, en la túnica media de las arterias y en las válvulas del corazon. A esta forma se aproximan las incrustaciones cartilaginosas con que se cubren las superficies de los huesos, cuando otro hueso cualquiera ejecuta movimientos sobre aquel punto.

4.° *Masas.*—Esta forma se halla constituida por degeneraciones informes en el centro de los tejidos; degeneraciones que comunmente se observan en otros productos morbosos ó en órganos alterados de diferente manera: suelen por ejemplo verse en los quistes ováricos y en los bocios, y con menos frecuencia en las degeneraciones fibrosas del útero y de las mamas, en los tumores elefantisiacos, etc. Entonces no constituyen por lo comun otra cosa que un accidente del tumor principal.

Son desconocidas en su mayor parte las causas que pueden favorecer la degeneracion cartilaginosa. Ya se sabe que la edad produce naturalmente la cartilaginificacion de algunos órganos, como las túnicas propias de las arterias y las válvulas del corazon. Tambien es sabido que la inflamacion favorece muy particularmente esta transformacion, hasta en los individuos jóvenes, no ignorándose por último que cuando dos superficies óseas contraen relaciones anormales de contigüidad, como sucede si á consecuencia de una luxacion queda en con-

tacto la estremidad de un hueso con el cuerpo de otro, la porcion de este último se incrusta de un cartílago que suple en parte las funciones del cartílago normal. En ciertas fracturas que solo se consolidan imperfectamente, está muchas veces formado el callo por un tejido que presenta los caracteres del cartílago, y mas á menudo aun por un fibro-cartílago, como suele observarse en las fracturas de la rótula. Fuera de estas condiciones etiológicas, todas las demás son desconocidas.

Solamente exigen tratamiento los productos cartilaginosos cuando, por hallarse situados en una articulacion ó en otra cavidad cualquiera, ocasionan algun accidente como cuerpos estraños. Ya se indicará este tratamiento al hablar de las enfermedades de cada órgano en particular.

CAPITULO IV.

TEJIDO ÓSEO ANORMAL.

Si se esceptúan entre los cartílagos accidentales los que se forman en lo interior de las cavidades serosas y los que se manifiestan en las falsas articulaciones, puede decirse que la degeneracion ósea se advierte en iguales condiciones que la cartilaginosa, que por lo comun la acompaña y casi siempre la precede. Por consiguiente las causas conocidas que la originan son las mismas que acaban de enumerarse en el anterior capítulo. Para hacer una historia mas circunstanciada seria necesario repetir sin utilidad alguna cuanto acaba de decirse respecto de los cartílagos accidentales. Añadiré tan solo que la degeneracion huesosa dista mas de las producciones óseas normales que los cartílagos accidentales de los cartílagos normales: casi siempre se observa una estructura fibrosa irregular en las producciones óseas accidentales, y segun muchos autores, una composicion casi enteramente calcárea que difiere mucho de la de los huesos. El doctor Ducrest acaba de describir cuidadosamente una especie particular de produccion ósea, que se aparta mucho del modo de desenvolvimiento que acabamos de señalar, la cual aparece en la superficie interna del cráneo de las mujeres embarazadas. Se manifiesta esta produccion bajo la forma de estensas chapas que cubren una porcion mayor ó menor de los huesos del cráneo y de la cara esterior de la dura madre. Estas láminas óseas desaparecen cuando ha transcurrido mucho tiempo despues del estado puerperal, cuya circunstancia es muy estraordinaria, y hace esta afeccion digna de nuevas investigaciones.

CAPITULO V.

QUISTES.—CAVIDADES CERRADAS ACCIDENTALES (Velpeau).

Los quistes, de la palabra griega κυστις, vejiga: son unos tumores formados por bolsas membranosas ó cavidades completamente cerradas, que contienen muy diversas sustancias.

La membrana del quiste presenta como carácter esencial el de ser libre por

su cara interna. No se halla adherida á su contenido (por lo menos son muy raras las escepciones), pero puede ejercer sobre él una doble accion exalante y absorbente. Se ha estendido el nombre de quiste á la cubierta que rodea ciertos tumores de naturaleza diversa, como el lipoma, el encefaloides, el ganglio endurecido, etc., de donde viene la denominacion de *tumores enquistados*, que no se deben confundir con los quistes propiamente dichos. Tampoco se comprende entre los quistes la acumulacion de líquidos en una grande cavidad serosa, como la pleura, el peritoneo, y aun la túnica vaginal, porque estas son cavidades normales y no quistes.

Ensayo de una clasificacion de los quistes.—Por causa de las numerosas diferencias que los quistes presentan, los ha dividido cada cirujano en grupos mas ó menos numerosos. Atendiendo á la materia que encierran, se les ha distinguido en quistes serosos, sanguíneos, purulentos, melicéricos, etc. Esta division, que no conduce á ninguna aplicacion importante, se halla tan solo fundada en diferencias muy poco esenciales, supuesto que dos quistes inmediatos y de igual naturaleza contienen muchas veces materiales de aspecto muy distinto. En atencion á su orígen los divide el profesor M. Cruveilhier en quistes *preexistentes y consecutivos*, segun que la cubierta preexiste á su contenido ó se forma despues que él. Esta division, enteramente anátomo-patológica, fue adoptada por el profesor M. Sedillot en una tesis notable (*concurso de* 1841). Este último profesor ha creido deber añadir una tercera clase que comprende los quistes cuyo orígen es dudoso, ó que pertenecen segun los casos á una ú otra clase de las establecidas por M. Cruveilhier. Otra distincion es la que se funda en la naturaleza de las paredes del quiste. Los hay bajo este aspecto que tienen grande analogía de estructura con las membranas tegumentarias, guardando con ellas íntimas relaciones; estos son los quistes *tegumentarios*, *dermoideos*, *mucosos ó foliculares*. Los otros, formados por una membrana celular, cuyo interior presenta el aspecto y las propiedades de las membranas serosas, son los quistes *célulo-serosos*. Estos últimos, que ofrecen numerosas variedades, comprenden los quistes hidáticos que despues daré á conocer. Al hablar de las enfermedades cutáneas describiré los *quistes foliculares*; de manera que en este sitio me ocuparé solamente de los mas comunes, de los célulo-serosos, que son los que mejor se prestan á las consideraciones generales.

Lo que debe entenderse por cavidad cerrada accidental —Todos los quistes célulo-serosos tienen por carácter comun el hallarse formados por una membrana celular mas ó menos distinta, gruesa y resistente, cuyo interior es liso é igual como en las membranas serosas. Tal es la idea que por mucho tiempo se han formado los cirujanos de los tumores constituidos por un líquido acumulado en una cavidad circunscrita, situada en el espesor de nuestros órganos ó en sus intersticios, estando en la inteligencia de que estas colecciones se hallaban siempre rodeadas de una membrana particular distinta de los tejidos inmediatos y que podia considerarse como un órgano independiente. Pero habiendo dado nueva luz acerca de esta cuestion las sabias *Investigaciones anatómicas, patológicas y fisiológicas sobre las cavidades cerradas naturales y accidentales* de M. Velpeau (1) no es posible ya adoptar la definicion que precede. Suje-

(1) Véase *Annales de la Chirurgie frangaise et étrangére*, t. VII, ps. 151, 294, t. VIII, p. 15.

tando M. Velpeau la formacion de las cavidades cerradas accidentales á las leyes que rigen el desenvolvimiento de las cavidades normales y dando á conocer sus analogías íntimas, no solamente esclareció un punto de doctrina, sino que llegó á las aplicaciones terapéuticas mas importantes. Segun M. Velpeau es preciso distinguir los verdaderos quistes de las *cavidades cerradas accidentales*. Los primeros están formados, como indica el sentido etimológico de la palabra, por una bolsa membranosa, una vejiguilla, una ampolla distinta é independiente de los tejidos orgánicos que la rodean, á manera de una hidátide en un parénquima ó del huevo en el útero: tales son, por ejemplo, los quistes formados por el exagerado desenvolvimiento de una vesícula del ovario, mientras que las segundas, las *cavidades cerradas*, no pasan de ser unas separaciones normales, anormales ó patológicas de estos tejidos, unas *cavidades* en fin *formadas* en su propia sustancia como los huecos ú ojos que se hallan en el vidrio ó el yeso. Tales son los *quistes serosos* del tejido celular ó de los órganos. Desde luego se comprende cómo pueden estas cavidades hallarse formadas en todos sus puntos, y cómo, en otros casos, pueden los tejidos mas diferentes concurrir á limitarlas. En estas cavidades cerradas, que constituyen el mayor número de los quistes *serosos* de los clásicos, no es posible demostrar una lámina serosa distinta del tejido celular. Necesario es atribuir á la distension ó el aplastamiento de este tejido el aspecto membranoso, liso, igual y seroso de su interior, lo mismo que debe atribuirse á los movimientos de que son sitio el brillo de las cavidades *serosas*, *sinoviales*, *y tendinosas subcutáneas*, que en ningun punto existen como membranas continuas formando saco sin abertura. En todos aquellos puntos donde se ejecutan movimientos, se apartan y toman lustre las superficies orgánicas, de manera que en realidad no hay ni serosa ni sinovial, sino solamente *superficies* serosas, sinoviales y tendinosas, y si algunas veces es posible aislar estas cavidades cuando están esculpidas en un tejido celular flojo y abundante, aquella separacion, semejante en todo al aislamiento puro y sencillo de una capa celular cualquiera, no prueba de modo alguno la existencia de una membrana ó ampolla distinta.

Es muy sencillo el mecanismo de la formacion de estas cavidades cerradas, serosas, tendinosas ó subcutáneas, ya normales ya accidentales: resultan de los movimientos de deslizamiento de roce y de separacion, y tambien algunas veces de la compresion. El de las cavidades cerradas morbosas es todavía mas sencillo; solamente debe atribuirse á la presion escéntrica del líquido. Supongamos que una gota de serosidad se derrama entre dos láminas celulares ó en una celdilla primitiva del tejido celular; como esta célula se dilata por la llegada sucesiva de otras nuevas gotitas, separa, borra, distiende las otras láminas celulares, y las comunica ese aspecto liso y brillante que las es propio. Iguales efectos se manifiestan cuando el fluido se acumula en una celdilla del cuerpo tiroideo, de una glándula ó de un ganglio linfático. Asi pues *cavidad cerrada accideneal* es el término mas general, el que designa todas las bolsas, todos los espacios accidentales con paredes, medias paredes, ó sin paredes distintas de los órganos, de los tejidos que se han separado, que se han apilado para formar la cavidad. El quiste, por lo contrario, es un órgano particular, un órgano hueco que tiene paredes distintas.

Hay de consiguiente una diferencia entre las cavidades cerradas patológicas

y los quistes propiamente dichos. Pero como puede acontecer, segun M. Velpeau ha establecido, que algunas cavidades cerradas se transformen en quistes bajo la influencia que ejercen sobre sus paredes las materias que contienen, y como muy á menudo no pueden distinguirse estas dos afecciones de un modo exacto hasta que se abre el tumor, nos valdremos muchas veces, en el curso de este artículo, de igual denominacion para designar las unas y las otras. Bueno es sin embargo, especialmente bajo el punto de vista de la medicina operatoria, dar aquí á conocer las *cavidades cerradas*, segun las comprende M. Velpeau, para que el práctico sepa á qué atenerse cuando quiere, por ejemplo, ensayar la estirpacion ó la inyeccion. Una cavidad cerrada, que tiene una parte de sus paredes constituida por un órgano, un cartílago, un hueso, no puede estirparse sin la incision de este órgano, y sobre él deberá la inyeccion obrar necesariamente.

Anatomía patológica de los quistes y cavidades cerradas accidentales.—Cuando la membrana del tejido es delgada, flexible, formada de tejido celular condensado, y parecida en todo á una membrana serosa, toma el quiste el nombre de *seroso*. Pero esta membrana celular puede, bajo la influencia de distintas causas, sufrir todas las transformaciones á que se halla espuesto el tejido celular, en cuyo caso se lave formada de fibroso, fibro-cartilaginoso y hasta óseo. Los quistes hemáticos y aquellos que se forman alrededor de un cuerpo estraño, son mucho mas susceptibles de estas diversas transformaciones. Como el quiste es poco vascular, se halla débilmente adherido á las partes circunvecinas; pero sucede á menudo que contrae íntimas conexiones con los tejidos resistentes que le circundan, y que estos mismos órganos forman verdaderamente parte del quiste. Los quistes sinoviales tendinosos, aquellos que se desenvuelven en las bolsas llamadas *mucosas* ó mas bien *serosas*, están tan fuertemente adheridos á los tendones y á los huesos, que estos órganos entran en la composicion de sus paredes. Estas cavidades son principalmente cavidades cerradas accidentales.

La cavidad de los quistes, ya es única, ya múltiple, bien sea que la dividan en muchas celdillas algunos tabiques completos ó incompletos, bien que muchas bolsas esten adheridas unas con otras.

Las materias encerradas en los quistes difieren mucho entre sí. Unas veces se encuentra en ellos una serosidad incolora, cetrina y albuminosa; otras un líquido verdoso, turbio, mucilaginoso y de mal olor, y otras, en fin, pus ó sangre, pura ó mas ó menos alterada, que ofrece en tal caso un color de chocolate. Mas raro es encontrar colesterina pura ó mezclada con sustancias albuminosas, ó bien concreciones fibrinosas, cartilaginosas, óseas, diferentes cuerpos estraños, pelos, dientes, etc.

La naturaleza de los materiales contenidos influye de un modo poderoso en las paredes continentes. Asi es que las cavidades que se hallan en relacion con el pus, presentan unas paredes porosas, toman el aspecto de una membrana mucosa y se cubren de concreciones cenicientas. Las que encierran sangre son tambien porosas, pero se ponen ásperas y se cubren de capas fibrinosas quebradizas ó de naturaleza pultácea como la hez del vino. La bilis las comunica un aspecto tortuoso y un tinte amarillo verdoso. Cuando están en contacto con el suero, la saliva ó el líquido del cuerpo tiroideo, son generalmente lisas y untuosas las paredes de la cavidad (1). En ciertas ocasiones, ha podido obser-

(1) *Annales de la chirurgie française*, loc. cit., p. 339.

var M. Velpeau estas modificaciones sucesivas en la misma cavidad. Ha visto algunos abcesos ganglionarios que se vaciaron mediante la puncion y se llenaron de sangre, la cual fue estraida pasadas algunas semanas por una nueva puncion, reemplazándola pus sumamente seroso, al cual sustituyó la serosidad despues de la puncion última. Abierto por último el foco seroso, presentó el aspecto de las cavidades serosas. Estas importantes observaciones conducen al uso de las punciones sucesivas de ciertos quistes antes de someterlos al tratamiento de las cavidades puramente serosas. Necesario es confesar sin embargo que ignoramos todavía la relacion que hay entre la estructura del quiste y las materias que encierra, puesto que en los quistes multiloculares vemos con frecuencia que células de igual aspecto contienen sustancias diferentes, tales como serosidad, sangre, pus, una materia semejante al chocolate, á la gelatina de grosella, etc.

El volúmen de los quistes varia muchísimo, desde el de la cabeza de un alfiler hasta el de una cabeza de adulto ó mas aun, habiéndose visto algunos cuyo peso escedia al de cuarenta, sesenta y ochenta libras. Por lo comun son multiloculares los quistes que adquieren estas dimensiones, y están formados por paredes bastante delgadas.

La figura del quiste es generalmente globulosa, pero puede modificarse por la compresion de los órganos inmediatos y por la existencia de bridas naturales ó accidentales, que suelen dividirlos en dos porciones. Las mas veces es irregular, abollada y lobulada en los quistes multiloculares.

Se forman los quistes en todos los órganos y en todas los regiones; pero son mas frecuentes en el tejido celular subcutáneo y en las regiones abundantemente provistas de tejido celular y de ganglios linfáticos, como en el cuello, las ingles y la órbita, siendo menos comunes en la profundidad de los miembros. Se les observa en las vísceras, en el cerebro, en el cuerpo tiroideo, las glándulas, las mamas, el hígado, los riñones, los ganglios linfáticos y principalmente el ovario. Dupuytren ha visto uno en el espesor de la córnea, y hasta en los huesos suelen encontrarse. Tal vez sean los cartílagos los únicos tejidos en que no se observan. Hasta las producciones morbosas suelen complicarse con ellos: asi es que M. Velpeau encontró cavidades cerradas que se habian formado por la presion escéntrica del líquido en las masas escirrosas y encefaloideas del pecho y de los miembros, en los tumores llamados *fibrosos* del pecho y del útero, en los pólipos de este órgano, en los lipomas y los sarcoceles, etc. Acontece muchas veces, en los casos de este género, que adquiriendo el quiste un crecido desarrollo, oculta la alteracion patológica de que únicamente es resultado, y absorbe toda la atencion del cirujano.

Causas.—El desenvolvimiento de los quistes se verifica muchas veces sin causa perceptible. En cierto número de casos no ha podido atribuirse su orígen á un roce, á una compresion ó á una contusion violenta mas ó menos remota; pero las investigaciones de M. Velpeau sobre las transformaciones que sufren los derrames sanguíneos y la evolucion de las cavidades cerradas accidentales, conducen á creer que no tienen otro orígen muchos quistes serosos.

Modo de desenvolvimiento y variedades.—Hace mucho tiempo que llamaron la atencion de los anatomo-patólogos el punto de partida ú orígen de los

quistes y su primitiva evolucion. Hé aquí lo que permiten establecer las mas modernas investigaciones, las de M. Cruveilhier y M. Velpeau.

Bajo este punto de vista pueden dividirse los quistes en dos clases, segun que la membrana ó la cavidad del quiste preexiste á la materia que contiene y segrega, ó se forma de un modo consecutivo alrededor de una materia preexistente. En el primer caso no son otra cosa las bolsas quísticas que la transformacion, el desenvolvimiento morboso de cavidades normalmente existentes, mientras que en el segundo son un producto del organismo destinado á limitar y eliminar ciertos cuerpos nocivos.

Refiero á la primera clase: 1.° los quistes que se desenvuelven en las cavidades cerradas del tejido celular subcutáneo, normales ó accidentales (*bolsas serosas, hygroma*); los que se forman en las vainas sinoviales y tendinosas, para quienes se reserva el nombre de *ganglione*s; 3.° los formados á espensas de una especie de diverticulum ó de hernia de la membrana sinovial de las pequeñas articulaciones, ora conserven todavía una estrecha comunicacion con ella, ora se hallen aislados por la obliteracion de su cuello (*quistes sinoviales articulares*); 4.° los que se forman en una prolongacion de una membrana serosa, como por ejemplo en un saco herniario irreducible y obliterado en su cuello, en cuyo caso se hallan los quistes del cordon espermático que se forman en la prolongacion peritoneal de la túnica vaginal; 5.° los que se desenvuelven en las vesículas del ovario; 6.° los quistes purulentos ú otros que se manifiestan dentro de la cubierta de un ganglio linfático, cuya sustancia ha sido destruida por la supuracion ó un tubérculo; 7.° los que se forman en el conducto obliterado en parte de una glándula ó en una granulacion glandular; 8.° los que resultan de la dilatacion de una vesícula del cuerpo tiroideo; 9.° aquellos, en fin, y son los mas numerosos, que se forman en el tejido celular ó en los intersticios orgánicos conforme al mecanismo descrito por M. Velpeau.

En la segunda clase incluyo: 1.° los quistes que se establecen alrededor de un cuerpo estraño procedente del esterior, como una bala, ó de un cuerpo estraño producto del organismo, como un cálculo salido de las vias urinarias; 2.° los quistes *embrionarios* que se forman alrededor de una vesícula fecundada, que ha caido en la cavidad del peritoneo. No solamente se han observado quistes de este género en algunas mujeres púberes, pero tambien en muchachas impúberes, é igualmente en diversos puntos del abdómen en algunos muchachos, y aun en el escroto (obs. de M. Velpeau). Estos hechos curiosos se esplican naturalmente por el desigual desenvolvimiento de dos gérmenes, de los cuales uno queda incluido en el otro; 3.° los quistes *purulentos*. Solo despues de cierto tiempo se rodean de un quiste las colecciones purulentas, como se observa en los abcesos y los reblandecimientos del cerebro; sin embargo el pus se puede formar consecutivamente en un quiste seroso ó *hemático* inflamado; 4.° los quistes *hemáticos sanguíneos*. Cuando por la influencia de un choque, de un roce ó de otra causa cualquiera, un derrame sanguíneo se labra una cavidad en el tejido celular, en un órgano perenquimatoso, como el cerebro, ó se acumula en una serosa, al punto se le ve provocar en rededor suyo la formacion de una capa plástica que le aisla y se organiza formando un verdadero quiste membranoso, cuya superficie interna es asiento de exhalacion y de absorcion. Si es poco voluminoso el coágulo, se disuelve por la serosidad y puede absor-

berse completamente, en cuyo caso ó bien se encoge la membrana sobre sí misma, llegando á obliterarse su cavidad, ó bien persiste y resulta un quiste célulo-seroso. En otras circunstancias no es reabsorbido el coágulo, y puede entonces variar de naturaleza, disolverse y suministrar, mezclándose y combinándose con la linfa organizable, con el pus, el suero y diversas materias segregadas, los distintos productos que hemos indicado mas arriba. Tambien pudiera referirse á las transformaciones de la parte fibrinosa del coágulo el orígen de esos corpúsculos cartilaginosos y hordeiformes que mas ordinariamente se han observado en los quistes sinoviales de la muñeca. Cuando la sangre se derrama en las cavidades cerradas, subcutáneas ó sinoviales, puede efectivamente transformarlas en quistes *hemáticos*, que se conducen como los que suceden á un derrame sanguíneo primitivo. Véase lo que dejo dicho respecto á las terminaciones de la contusion.—Los pormenores de las demás variedades que acabo de señalar se hallarán en los dos últimos libros.

Como quiera que se haya formado la cavidad del quiste, ya sea primitiva ó consecutiva, el producto que suministra se acumula en ella y la dilata progresivamente. A medida que el quiste se desenvuelve, rechaza á su rededor los órganos y los tejidos circunvecinos, y se forma con ellos una especie de forro ó se los apropia para constituir sus paredes. Estas partes rechazadas se hallan sanas generalmente: pero cuando el tumor es antiguo y voluminoso suelen estar atrofiadas y algunas veces alteradas, endurecidas, reblandecidas ó inflamadas. Hasta los huesos mismos, cuando se desenvuelve el quiste en lo interior de su tejido, pueden hallarse adelgazados, distendidos y como insuflados. Los fenómenos que se verifican en la superficie interna del quiste son semejantes á los que se producen en las serosas. Se efectúa un doble movimiento de exhalacion y de absorcion, mediante el cual se esplica su aumento y su diminucion de volúmen, movimiento que da asimismo á conocer la utilidad de ciertos quistes formados alrededor de cuerpos estraños que disuelven al fin y hacen desaparecer por completo.

Síntomas.—En un principio se presentan los quistes bajo la forma de pequeños tumores duros, circunscritos y movibles, sin variacion de color en el cutis, indolentes, y en los cuales es imposible descubrir la fluctuacion. Cuando, despues de transcurrir un tiempo bastante largo, ha adquirido mas considerable desarrollo, es unas veces blanco y fluctuante, y otras bastante duro y elástico: estas diferencias resultan de la densidad del líquido, de la resistencia y del espesor de sus paredes y de la tirantez que les hace sufrir el líquido contenido. Su forma, por lo comun redondeada, es algunas veces desigual, presenta abolladuras y parece dividida en muchos lóbulos. El cutis que cubre el tumor se halla distendido, muchas veces es azulado y presenta ramificaciones venosas.

Ciertos quistes serosos, de paredes delgadas y prominentes, son traslucidos, y otros de paredes gruesas, convertidos en una especie de cascaron cartilaginoso ú óseo, no ofrecen ya fluctuacion alguna. Varios quistes desenvueltos en los huesos ú osificados ofrecen, cuando se les aprieta, una sensacion de ligero chasquido.

En nada alteran los quistes las funciones generales de la economía; únicamente dañan por su presencia, por la incomodidad que ocasionan, por la com-

presion que ejercen sobre los órganos inmediatos, y finalmente por su peso cuando son muy voluminosos.

Curso y terminacion.—Los quistes se desenvuelven con lentitud, pero es raro que permanezcan estacionarios del todo, y todavía mas que desaparezcan espontáneamente. Sin embargo, se les ha visto desaparecer por una reabsorcion rápida ó lenta y graduada, y por una rotura accidental del quiste y la infiltracion de su contenido en el tejido celular, donde se absorbe. La inflamacion del quiste puede tambien ocasionar la supuracion, su abertura al esterior y su obliteracion definitiva. Pero no siempre ofrece este accidente terminaciones tan favorables; puede ir seguido de la reproduccion del tumor, de fístulas difíciles de curar y aun de vegetaciones de mala naturaleza.

Diagnóstico.—Un quiste superficial que se presenta con todos los caracteres que acabamos de asignarle, difícilmente puede confundirse con un tumor de naturaleza diversa; pero cuando ha sido modificado en su forma, y sus paredes duras, desiguales, abolladas, blandas en ciertos puntos, no permiten percibir mas que una fluctuacion dudosa; cuando la inflamacion se manifiesta en él, puede confundirse con un tumor canceroso ó con un abceso frio y hasta con un aneurisma. Todavía son mas fáciles las equivocaciones de este género cuando se trata de quistes situados en el espesor de las mamas ó los miembros; asi es que no son raros los ejemplos de quistes estirpados en el concepto de cánceres, y ai contrario, de cánceres en que se ha hecho la puncion suponiéndoles quistes. M. Sedillot vió un quiste situado por encima de la horquilla del esternon, que latia y se le tomó por un aneurisma de la aorta. Aug. Berard refiere otro hecho análogo. Desault abrió un quiste del mediastino creyendo abrir un hidropericardias. Muchas veces han sido considerados como hernias los quistes del cordon ó del grande labio, reducibles en parte ó en totalidad. Estos hechos y otros mas numerosos que pudiéramos citar, prueban que el diagnóstico de los quistes se encuentra muchas veces rodeado de dificultades. Cuando el atento análisis de los síntomas no alcanza á disipar las dudas, es necesario recurrir á la puncion esploratriz. (Veanse los *Prolegómenos.*)

Pronóstico.—Son los quistes poco graves por sí mismos, viniendo únicamente á ser peligrosos por las relaciones que tengan con órganos importantes. Los que están situados de un modo profundo en las vísceras y son difícilmente accesibles á las manos del cirujano, ó cuya rotura en una grande cavidad puede ocasionar accidentes mortales, son mucho mas graves que los quistes esteriores. Entre estos últimos, los mas voluminosos ó próximos á los vasos y articulaciones importantes, y aquellos cuyas paredes están alteradas, ofrecen mayor gravedad que los que se encuentran en circunstancias opuestas. Pero en todos los casos, siendo una desaparicion espontánea del quiste un hecho de los mas escepcionales y no pudiendo librarse de él el enfermo sino por medio de una operacion, el quiste puede pasar por una enfermedad grave.

Tratamiento.—Lo mismo que para combatir los derrames de las cavidades cerradas naturales, se pueden ensayar en este caso los derivativos y los revulsivos, con el fin de vaciar el quiste por medio de la absorcion; pero esto se logra muy rara vez. La medicina operatoria interviene practicando la puncion, que casi siempre es insuficiente por sí sola, pero que puede ser eficaz auxiliada con la inyeccion y el sedal, sobre todo si son poco antiguas todavía las paredes del

quiste. Es necesario procurar destruirlas mediante la cauterizacion, ó, lo que es preferible, separar por completo el contenido y el continente. A lo último de esta seccion espondré la medicina operatoria de estos tumores y otros.

CAPITULO VI.

POLIPOS.

Se dá el nombre de pólipos á unas escrecencias pediculadas, de diferente volúmen y figura, que se desenvuelven en la mayor parte de las cavidades cubiertas por una mucosa, y en la membrana interna de los vasos y del corazon. Este nombre parece derivarse de πλεος y de πους (*pulpo*) é indica la semejanza que los antiguos creyeron advertir entre estas escrecencias y el animal de este nombre. No me ocuparé ahora mas que de los polipos que se desenvuelven en cavidades tapizadas por membranas mucosas. He dicho que varian mucho los pólipos: los consideraré sucesivamente respecto á su situacion, á su figura, á su volúmen, á su número y estructura.

Situacion.—Varia, por decirlo asi, tanto como las cavidades mucosas; pero no se crea que todas estas cavidades están igualmente sujetas á padecerlos: bajo este punto de vista, ocupa la mucosa pituitaria el primer lugar, despues la mucosa uterina, viniendo luego la mucosa de los senos maxilares, la de la faringe, de la laringe, del recto y finalmente la mayor parte de las otras mucosas, tales como la vaginal, la vesical, etc. M. Gerdy ha hecho, en su escelente escrito sobre tales producciones morbosas, una distincion fundada en la situacion de los pólipos (1) que interesa mucho á los cirujanos. Este catedrático los ha clasificado en dos órdenes: 1.° los pólipos estero-interiores, que pueden manifestarse al esterior y ser separados por el cirujano, aun cuando tengan su orígen en lo interior; y 2.° los pólipos interiores, que son inaccesibles á los medios quirúrjicos.

Forma.—Primitivamente son siempre piriformes los pólipos ó de una figura que se acerca mucho á esta; pero en su consecutivo desenvolvimiento sufre su forma numerosas modificaciones, por causa de la presion que las paredes de las diferentes cavidades mucosas ejercen sobre el cuerpo de los pólipos; entonces pueden tomar una forma prolongada, comprimida, irregular y ramiforme, como se ha visto en ciertos pólipos del seno maxilar, que se estienden á la fosa terigo-maxilar; de esta á la órbita por la hendidura esfeno-maxilar y finalmente de aquí al interior del cráneo por la hendidura orbitaria superior. Sin embargo de estas modificaciones, hay un tipo de figura que casi siempre conservan los pólipos, á saber la pediculada; el pedículo que les sirve de punto de insercion es único siempre, por lo menos en su orígen, pero mas adelante puede contraer el pólipo adherencias, bien sea con las paredes de la cavidad que le encierra, bien con otros pólipos inmediatos, y entonces pueden observarse dos ó mas pedículos.

La superficie de los pólipos es ordinariamente lisa y tersa; mas rara vez es

(1) *Des polypes at de leur traitement.* Paris, 1838, en 8.°

rugosa, lobulada, mamelonada, fungosa, recortada y dividida por profundas cisuras.

Volúmen.—Varia mucho el volúmen de los pólipos: los hay que no esceden del de un grano de mijo, mientras que el útero los presenta algunas veces que pasan del de una cabeza de feto de todo tiempo; pero el volúmen se halla generalmente limitado por las paredes del órgano continente. Cuando estas paredes son inestensibles quedan los pólipos en un estado de desenvolvimiento poco considerable; pero en el caso contrario el volúmen se aumenta casi sin límites.

Número.—Es generalmente poco considerable, existiendo por lo comun solo uno en la misma persona, y en caso de existir simultáneamente muchos, rara vez se presentan en cavidades diversas, sino siempre en una misma. Aquellas en que mas se han observado son las fosas nasales, la oreja y el útero.

Estructura.—En la estructura se ha fundado la division mas importante de los pólipos. Me parece que la de M. Gerdy satisface todas las exigencias, en el estado actual de la ciencia. Los divide: 1.° en pólitos blandos, mucosos, célulomembranosos, en lardáceos, fungosos y granulosos; 2.° en pólipos duros, carnosos ó fibrosos; 3.° en pólipos cartilaginosos, óseos y petrosos; 4.° en pólipos compuestos. Como la estructura imprime á cada especie de estas un curso particular, es necesario hacer sucesivamente una descripcion especial y para ella estableceré siete grupos.

1.° *Pólipos mucosos, blandos ó vesiculares.*—Tienen por caracteres especiales el ser de un color gris ó amarillento, semitrasparentes, algunas veces gelatiniformes y sumamente desmenuzables. Están compuestos de una membrana esterior cuya delgadez varía segun los diferentes pólipos y los puntos de un pólipo mismo. Esta membrana se desprende con dificultad de la sustancia que forma la masa de la escrecencia. Hállase esta formada por areolas bastante análogas á las del tejido celular, pero cuyas láminas son mas hanchas, mas finas y mas quebradizas. Dichas areolas se encuentran ocupadas por un líquido albuminiforme, y á veces por una materia blanda y caseiforme, distinguiéndose algunas veces en ella vesículas muy distintas ocupadas por un líquido transparente, ó con menos frecuencia por un humor lactescente. Algunos filamentos vasculares muy ténues suelen atravesar estos diversos elementos.

2.° *Pólipos lardáceos.*—Por lo comun no parecen ser otra cosa mas que una degeneracion de los procedentes, distinguiéndose de ellos por su mayor consistencia y por su opacidad, debida á una materia espesa, blanquecina ó grisienta, que se parece á la albúmina coagulada. Bueno es advertir que no hay exactitud alguna en la comparacion de los pólipos con el tocino, porque, respecto á la consistencia, es muy superior la del tocino á la de estos pólipos, y no creemos que se haya observado nunca un verdadero pólipo pediculado con aspecto propiamente lardáceo.

3.° *Pólipos fungosos.*—Solo se diferencian de los precedentes en que presentan una vascularizacion mucho mas notable, que esplica la facilidad con que dan sangre bajo la influencia del menor roce. Los pólipos *granulosos* se distinguen de los anteriores sobre todo por su superficie, que presenta granulaciones, mamelones semejantes á los de las vegetaciones sifilíticas, con quienes se han comparado y algunas veces confundido.

4.° *Pólipos duros fibrosos.*—En los pólipos mucosos parece ser esclusivamente el pedículo una continuacion de la membrana mucosa; pero en los fibrosos parece continuarse con la fibrosa subyacente. Los pólipos fibrosos son duros, pesados y opacos; su superficie es en ocasiones lisa, pero algunas veces mamelonada ó tomentosa; la membrana que los cubre es mas gruesa que la que tapiza los anteriores, pero no ofrece un grosor considerable, y aun suele ser rojiza en ciertos puntos. Las mas veces es rojiza esteriormente, cenicienta ó amarilla en lo interior, donde abunda menos el elemento vascular; pero lo que mas domina en su estructura es el elemento fibroso, que afecta diferentes disposiciones respecto de las cuales seria inútil insistir en atencion á que pueden presentar todas las variedades imaginables.

5.° *Pólipos sarcomatosos.*—Cuando bajo el nombre de pólipos no se confunden ciertos productos que les son estraños, solo difieren de los anteriores por un tinte rojo que reemplaza á la coloracion cenicienta, la cual se debe ya, á una vascularizacion mayor de la masa poliposa, ya á algun derrame sanguíneo que se haya efectuado en su espesor.

6.° *Pólipos cartilaginosos, óseos y petrosos.*—Estos pólipos, cuya estructura se halla suficientemente indicada por su denominacion, no son otra cosa que el resultado de las transformaciones sucesivas que sufren los pólipos de las especies anteriores, si bien ciertos autores, y entre ellos el mismo M. Gerdy, parecen admitir que pueden manifestarse primitivamente con sus caracteres propios; pero seria menester que poseyésemos hechos bien observados para admitir un modo de desenvolvimiento tan contrario al desenvolvimiento orgánico general, y de estos hechos carece hasta el dia la ciencia.

7.° *Pólipos mixtos ó compuestos.*—Se ha dado este nombre á unos pólipos que contenian en su interior materias estrañas á la composicion ordinaria de estas producciones: asi es que se ha dicho haber observado en los pólipos un líquido lechoso (Spordeler), uno sanguíneo (Saviard), y una materia gelatinosa.

Síntomas y curso.—Aunque no todas las diferentes especies de pólipos tengan la misma gravedad ni produzcan exactamente iguales fenómenos, es sin embargo útil abrazar bajo un punto de vista general sus diversas fases patológicas, sin perjuicio de hacer algunas observaciones respecto de lo que cada especie tenga de característico.

Los pólipos son con frecuencia insensibles por sí mismos: únicamente los de las dos primeras categorías suelen presentar un poco de sensibilidad cuando se les aprieta ó punza, siendo principalmente difíciles de soportar por su accion sobre las partes inmediatas. A medida que se desenvuelven, distienden las cavidades en que están encerrados, provocan hemorragias, dolores mas ó menos vivos y á veces intolerables, é inflamaciones que muchas veces se terminan por supuracion, por ulceracion y en ocasiones por gangrena, bien sea del pólipo, y este es el caso mas feliz, bien de una porcion de la cavidad continente, bien por último de ambas á un tiempo. Estos accidentes se observan hasta en las cavidades óseas donde suelen ir seguidos de los mas graves resultados, tales como el reblandecimiento de los huesos, la separacion de las suturas que les unen, etc. Además de estos accidentes, que en algun modo pudieran llamarse directos, producen los pólipos otros indirectos que resultan de la suspension de las

funciones del órgano afecto. En los pólipos de la nariz está disminuida ó abolida la olfacion; en los de la laringe se halla alterada la voz; en los del útero se turban generalmente la fecundacion y la gestacion, etc.

Cuando llegan á cierto grado los accidentes locales de que acabo de hablar, pueden afectar todo el organismo y dar motivo á los mas violentos accidentes: sin embargo, es lo mas comun que los pólipos arruinen la constitucion y la conduzcan á un término fatal por una debilidad consecutiva.

En la primera faz de su existencia es muy difícil de apreciar el curso de los pólipos, porque no se revelan entonces por ningun síntoma bien evidente. Al practicar las autopsias, se hallan todos los dias pólipos que durante la vida de los enfermos pasaron completamente desapercibidos: este es el período que ha llamado M. Gerdy de *inocencia*, denominacion á la cual pudiera sustituirse la de período de *inocuidad*. La segunda fase; ó aquella en que los pólipos producen algunos accidentes mas ó menos graves, faz que ha recibido de M. Gerdy el nombre de período de *malicia*, y que tal vez fuese mas conveniente llamar período de *nocuidad*, tiene un curso sumamente diverso segun los casos, aunque siempre sea crónico.

Diagnóstico.—El diagnóstico de los pólipos extero-interiores es generalmente de los mas fáciles, como que en este caso es casi siempre posible ver ó tocar la enfermedad. Pero cuando los pólipos son de todo punto interiores, es el diagnóstico mucho mas difícil y fundado en caracteres muy diversos, segun los órganos afectados, como veremos en los siguientes tomos.

Terminaciones y pronóstico.—Es con frecuencia fatal la terminacion de los pólipos, bien porque aniquilen popo á poco la constitucion, á causa de las hemorragias, la supuracion ó una calentura héctica, ó bien porque la conmuevan fuertemente ocasionando accidentes agudos: la muerte suele ser el resultado final de estas alteraciones, si bien en algunos casos el pólipo, comprimido por las paredes que le encierran, se destruye mediante la supuracion ó se gangrena, en cuyo caso todo puede entrar en órden. El pronostico resulta casi completamente de estos hechos; pero bueno es añadir, para completar sus elementos, que en caso de no haber sido espelido espontáneamente el pólipo ó de haberle separado por medio de una operacion, tiene tendencia la parte á padecerlo de nuevo.

Causas.—¿Se desenvuelven los pólipos bajo la influencia de una causa local ó de una diátesis análoga á la que produce los tubérculos, el cáncer, etc.? Hay casos bastante numerosos de haberse manifestado un pólipo á consecuencia de inflamaciones y de violencias esternas; pero ¿cómo puede decidirse si habia entonces relaciones de causalidad ó simple coincidencia? Atendiendo á que todas las producciones morbosas con tendencia á la reincidencia ó que se manifiestan á un tiempo en muchos puntos, como el cáncer, el tubérculo y las diversas producciones sifilíticas, se desenvuelven bajo la influencia de una alteracion general, será fácil admitir que debe acontecer lo mismo respecto de los pólipos; hay sin embargo que reconocer que esta analogía no pasa de probable y que es cuerdo, mientras nuevas luces no esclarezcan este punto de la ciencia, mantenerse en una duda exenta de prevencion.

Tratamiento.—La desaparicion de un pólipo por los medios indirectos es un sueño terapéutico que no se ha realizado jamás, y su *desecacion* por medio de los

polvos absorbentes solo puede comprenderse en los casos de pólipos mocosos muy pequeños. Aun en este caso es necesario destruirlos mecánica ó químicamente, ó lo que es mucho mejor, separarlos. A este fin se presentan dos métodos, la ligadura y la estirpacion por medio de las tijeras ó el bisturí Débese al temor de la hemorragia el que todavía cuente algunos partidarios la ligadura, cuyos inconvenientes daré á conocer sobre todo al hablar de los pólipos de la matriz.

CAPITULO VII.

TUBÉRCULOS.

Son de bastante importancia los tubérculos en cirujía para exigir que se les describa con exactitud. Confundidos en otro tiempo con una infinidad de producciones diversas, no han sido los tubérculos bien conocidos hasta despues de las investigaciones de Bayle y de Laënnec. La materia que los forma, susceptible de presentarse, como en el cáncer, constituyendo cuerpos aislados ó masas infiltradas en los tejidos, ofrece en su evolucion tres distintos períodos que se suceden de la manera siguiente:

Anatomía patológica.—En su *primer período* (*granulacion gris*), se presenta el tubérculo bajo la forma de pequeñas granulaciones del tamaño de un grano de mijo, por cuyo motivo los ha dado Laënnec el nombre de tubérculos *miliares*: son estos tubérculos de un color gris opalino, semitransparentes y de consistencia algo menor que la de la patata (1), de una forma redondeada ú oval, y unidos muy íntimamente al tejido circunvecino, del cual no se les puede desprender sin violencia. Rara vez ó casi nunca se desenvuelven estas granulaciones de una manera aislada; hay por lo cumun muchas, mas ó menos cercanas, y poco á poco va aumentándose su volúmen, de suerte que llegan á reunirse y formar por su aglomeracion masas que pueden adquirir el volúmen de una avellana y aun algunas veces el de una nuez ó todavía mayor. Mientras engruesan las granulaciones miliares, se manifiesta en su centro un punto amarillento y opaco, el cual se estiende mas cada vez, de manera que cuando las granulaciones llegan á adquirir suficiente volúmen para tocarse unas con otras, han mudado completamente de aspecto, haciéndose amarillentas, opocas, mas densas, de un aspecto muy análogo al de los cartílagos, aunque menos resistente: en esta época han llegado ya al *segundo período*, ó sea al estado de *tubérculo crudo*. Entonces se hallan siempre muy adheridos á las partes circunvecinas, y continúan estas partes exentas de toda alteracion perceptible. Por último, despues de una duracion mas ó menos larga del período de crudeza, se reblandece el centro del tubérculo, y estendiéndose poco á poco el reblandecimiento á la circunferencia, en vez de un cuerpo duro se reduce á una masa amarillenta semilíquida, que puede ofrecer, ó los caracteres del pus mas ó menos consistente, ó los de la almáciga pura ó desleida. En todos estos estados ha

(1) Dice Laënnec que la consistencia de la granulacion semitransparente es *un poco* menor que la de los cartílagos, y despues de él se ha seguido generalmente esta opinion; pero no hay duda que dicha consistencia es *mucho* menor que la de los cartílagos, porque siempre puede desmenuzarse fácilmente la granulacion gris apretándola entre los dedos. Creo por lo tanto que es mas exacta la comparacion que acabo de hacer.

llegado el tubérculo al *tercer período*, ó sea período de *reblandecimiento*. En tal caso provoca el tubérculo una inflamacion en las partes circunvecinas; estas supuran y se ulceran cada vez á mayor distancia, hasta constituir un trayecto por el cual puede salir al esterior ó depositarse en alguna cavidad la materia tuberculosa reblandecida. Queda entonces, en el sitio que ocupaba, una escavacion (caverna tuberculosa), cuyas paredes se tapizan con una falsa membrana, la cual segrega generalmente una supuracion inagotable. La evolucion del tubérculo no se parece á la del cáncer encefaloide, porque es muy raro hallar todos los tubérculos en igual grado de desenvolvimiento; antes por el contrario se observan casi siempre los tres períodos que acabo de describir.

Aunque el curso ó evolucion que precede es la que con mayor frecuencia se observa, no es sin embargo constante. En algunas circunstancias raras, despues de haber llegado el tubérculo al período de crudeza se mantiene estacionario por mas ó menos tiempo, se despoja de su parte líquida, se infiltra de una materia inorgánica en gran parte calcárea, disminuye de volúmen y se enquista en medio de los tejidos donde puede permanecer un tiempo ilimitado sin determinar accidente alguno y en ese estado que se ha llamado *cretáceo*; este es uno de los modos de curacion espontánea del tubérculo. En otros casos, mas raros aun que los anteriores, una vez desembarazada la cavidad ó caverna tuberculosa del producto reblandecido que la llenaba, se vuelve sobre sí misma, y es ocupada en parte por un desenvolvimiento considerable de la membrana que la tapiza, pudiendo llegar de esta manera á ser asiento de una cicatriz duradera: este es un segundo modo de curacion del tubérculo.

Cuando la materia tuberculosa afecta la disposicion de infiltracion amorfa, solo difiere la evolucion que sigue de la que acabamos de indicar, en que son mucho mas raros los dos modos de curacion espontánea, si hay de ella en efecto ejemplos bien averiguados.

La granulacion gris, que hemos descrito como el primer período del tubérculo, es en concepto de algunos autores un estado mas avanzado de esta produccion. Antes que ella, dicen MM. Dalmasonne y Rochoux haber comprobado la existencia de pequeños corpúsculos de un rojo amarillento, cuyo volúmen era de un cuarto de grano de mijo, elásticos y mas fáciles de aplastar que de desmenuzar con la uña. Esta observacion no ha merecido sin embargo, á un crecido número de observadores, concepto de bastante exacta para poderla dar lugar en la historia del tubérculo.

La naturaleza de la materia tuberculosa se ha considerado de una manera muy distinta por los diversos patólogos. Algunos pretenden, siguiendo á M. Cruveilhier, ver en ella el producto de una secrecion purulenta; otros una transformacion particular de un derrame sanguíneo; otros una vesícula hidática, y otros por último el resultado de la existencia de un cuerpo inorgánico cualquiera en el seno de los tejidos. Pero ninguna de estas opiniones resiste á un exámen severo, siendo preciso, para llegar á la verdad, adoptar la opinion de Bayle y de Laënnec, quienes consideran el tubérculo como un cuerpo dotado de vida propia, que se aumenta del mismo modo que todas las partes organizadas, es decir, por intus-suscepcion, pero cuyo primitivo orígen es desconocido. La análisis microscópica confirma plenamente esta opinion, tan conforme ya con la fisiologia patológica.

Hé aquí segun M. Lebert (1), bajo qué aspecto se presenta el tubérculo al foco del microscopio. El exámen microscópico da á conocer en el tubérculo una estructura globular, siendo los elementos microscópicos que presenta unos corpúsculos moleculares, una sustancia hialina interlobular y los corpúsculos ó glóbulos propios de los tubérculos. Tienen estos glóbulos el diámetro de cinco á diez milésimas de milímetro; su figura es irregular y angulosa, con ángulos redondeados; su circunferencia es generalmente muy distinta, y encierran en su interior, amarillento y un poco opalino, cierto número de gránulos moleculares, pero sin núcleo alguno. El agua, el éter y los ácidos debilitados casi nada los alteran; pero los disuelven los ácidos concentrados, asi como el amoniaco líquido y la disolucion concentrada de potasa cáustica. En el espesor del tubérculo no se observa vestigio alguno de pus ni de otras sustancias de esas que se ha supuesto constituyen su orígen. Tampoco se descubre vaso alguno. El tubérculo se reblandece por la liquefaccion de la sustancia intercelular, disgregándose los glóbulos, hinchándose y acabando por desaparecer, y este reblandecimiento difiere totalmente de la supuracion. No puede formarse el pus, como dejamos dicho, sino por la accion de los capilares, y carecie ndo de ellos el tubérculo, cosa es clara que no puede supurar. El estado cretáceo se manifiesta bajo el microscopio bajo la forma de gránulos minerales amorfos, mezclados á menudo con cristales de colesterina y elementos de pigmento. Entonces es reabsorbida una parte de los glóbulos, mientras que los restantes pueden permanecer largo tiempo íntegros. Algunas veces se encuentra en el tubérculo grasa, melanosis, fibras, glóbulos verdosos y cristales que tienen la forma del fosfato amoniaco-magnesiano.

El líquido que suministran las cavernas tuberculosas contiene materia tuberculosa con glóbulos hinchados ó difluentes, glóbulos de pus, glóbulos *pyoides*, glóbulos granulosos, moco, glóbulos de la sangre, residuos del tejido en que se ha efectuado la degeneracion, muchas veces pigmento, glóbulos de grasa y cristales. Pero es raro que se observe la reunion de todos estos elementos á un tiempo. En vista de lo que acaba de leerse, seria sin duda inútil hacer resaltar la diferencia que hay entre los glóbulos del pus y los del tubérculo. Basta una simple ojeada para establecer fácilmente su diagnóstico diferencial. (Véanse las figuras que representan los glóbulos del pus, en el artículo SUPURACION.

Me creo dispensado de discutir si el tubérculo resulta de una accion local ó ó de una alteracion constitucional, puesto que en el dia todos convienen en que la última proposicion espresa la verdad. Por lo demás, las razones que hubiera de aducir á favor de esta opinion serian conformes en un todo á las emitidas cuando nos ocupemos de la naturaleza del cáncer.

Se ha observado el tubérculo en todos los tejidos, si se esceptúan tal vez los cartílagos y los tejidos fibrosos; pero, como todo el mundo sabe, su órgano predilecto es el pulmon. Ha establecido M. Louis como ley que cuando se encuentran tubérculos en cualquier órgano del adulto, es indudable que existen al propio tiempo en el pulmon, pues que en el espacio de muchos años apenas han podido encontrarse cinco ó seis escepciones de esta ley. En los niños, por el contrario, son mucho mas numerosas las escepciones.

(1) *Physiologie pathologique*, París, 1845.

Síntomas, curso, duracion y terminacion.—Respecto á los síntomas locales nada tenemos que añadir á lo que hemos dicho tratando de los caracteres anatómicos del tubérculo; y por lo que toca á los generales, varian tanto, segun los órganos afectos, que es muy difícil darlos á conocer en una descripcion general. Se ponen pálidos los tegumentos de los tubérculos; pierden estos sus carnes; ven disminuirse sus fuerzas, y, en una época mas ó menos cercana al principio del mal, se manifiesta un movimiento febril, ya sea bajo una forma contínua, ya, y esto es mas comun, bajo una intermitente que tarda poco en hacerse simplemente remitente. Con la calentura, y algunas veces antes de ella, se manifiestan sudores parciales ó generales, que casi siempre sobrevienen durante la noche, ó bien de dia cuando los enfermos se entregan al sueño. Han notado MM. Andral y Gavarret que mientras se forman los tubérculos disminuyen de número de glóbulos sanguíneos, y que en la época del reblandecimiento se aumenta la fibrina; pero como estos observadores han hecho sus esperimentos en la sangre de los tísicos, es difícil asegurar que sea este un hecho comun á los tubérculos en general.

Casi siempre empieza el tubérculo de una manera sorda, siendo muy raro que se anuncie en su principio por fenómenos generales ó locales perceptibles. Una vez formada la degeneracion, no hay cosa que varie tanto como el tiempo que invierte en hacer su evolucion. En ciertas circunstancias raras parece efectuarse esta de una manera completa en el espacio de seis semanas á dos meses; en otras mas frecuentes dura cinco, diez y veinte años y aun todavía mas; pero el término medio es de seis á ocho meses. En ocasiones se verifica esta evolucion de una manera continua; pero es lo mas comun que antes de llegar á su último período se detenga por algun tiempo, y esta tregua puede durar meses y hasta años, haciendo creer alguna vez en una curacion definitiva. Generalmente es el curso del tubérculo mucho mas rápido en la infancia que en las demás edades, no pudiendo negarse tampoco que los trabajos escesivos y las malas condiciones higiénicas aceleran este curso de un modo mas ó menos notable.

Como ya viene dicho, es casi siempre fatal la terminacion del tubérculo; pero no tanto proviene la muerte de la produccion anormal en sí misma, cuanto de la diátesis general, y sobre todo del impedimento de las funciones de algun órgano importante, como el pulmon ó el cerebro. Cuando los tubérculos ocupan un órgano poco útil a la vida, como un hueso, etc., puede esta persistir largo tiempo y aun no cesar sino á consecuencia del desenvolvimiento de nuevas producciones en otros puntos.

Diagnóstico.—No se presta el diagnóstico del tubérculo á consideracion alguna general, en atencion á que varía segun los órganos afectos. Tampoco los líquidos procedentes de las escavaciones tuberculosas pueden dar á conocer la naturaleza de estas escavaciones, por cuanto al llegar al esterior casi siempre han perdido los caracteres microscópicos que son propios de la materia tuberculosa.

Pronóstico.—Se deduce bastante bien de los pormenores que preceden, para creerme dispensado de estenderme en este punto de una manera especial.

Causas.—1.° *Edad.*—Al contrario de lo que se observa en el cáncer, es mas frecuente el tubérculo en la infancia que en la edad adulta. En París sucumben

próximamente las dos quintas partes de enfermos adultos de los hospitales á consecuencia de la afeccion tuberculosa, mientras que en los hospitales de niños sacrifica próximamente la misma enfermedad las tres quintas partes, segun las investigaciones de MM. Louis y Papavoine. Este último observador ha demostrado ademas que no todos los períodos de la infancia eran igualmente aptos para contraer la enfermedad tuberculosa, siendo rara desde el nacimiento hasta la edad de tres años, adquiere su máximun de frecuencia entre cuatro y siete, disminuyendo despues hasta la edad de la pubertad. Pasados los treinta y cinco años va siendo gradualmente menor la frecuencia de los tubérculos hasta la edad mas avanzada.

2.° *Sexo.*—Las mujeres parecen mas espuestas que los hombres á la afeccion tuberculosa, siendo una verdad incontestable en París esta proporcion.

3.° *Temperamento.*—No tiene ni con mucho, una influencia tan marcada como la del sexo; sin embargo, creen algunos médicos que los individuos linfáticos se hallan mas espuestos que los otros á los tubérculos.

4.° *Herencia.*—Esta es una causa cuya eficacia se halla generalmente admitida..

5.° *Climas.*—Los frios y húmedos, los que se hallan espuestos á cambios repentinos de temperatura, se han considerado como muy favorables al desenvolvimiento de los tubérculos; sin embargo, es preciso confesar que los datos estadísticos no vienen en apoyo de esta opinion. Asi es que segun los estados hechos por los médicos ingleses en las islas Bermudas y en Malta, que gozan de una temperatura caliente y bastante igual, no hay en ellas menos tuberculosos que entre las tropas de Inglaterra. Pero al lado de esta cuestion de influencias puramente atmosféricas se ha levantado recientemente otra de las mas importes. Segun M. Boudin (1), los lugares pantanosos donde reinan las calenturas intermitentes no contienen tuberculosos indígenas; esta opinion ha sido sostenida con mucho talento por este médico distinguido, y merece llamar la atencion de todos los observadores.

Se ha creido que las habitaciones húmedas y mal iluminadas, que el estado sedentario, que un alimento malo é insuficiente, las pasiones tristes, las vigilias, los escesos y todas las causas de debilidad, favorecian el desenvolvimiento de los tubérculos.

En otro tiempo era considerada la inflamacion como causa eficiente de los tubérculos; pero en la actualidad se ha reconocido que es de todo punto estraña á su desenvolvimiento, y que si se manifiesta durante su curso, se la considera con razon como un efecto y no como una causa de la degeneracion.

Tratamiento.—Si la ciencia ha establecido de una manera incontestable la curabilidad de ciertas afecciones tuberculosas, se ha reconocido hasta el dia como impotente para demostrar bajo qué influencias se obtiene la curacion. Ninguno de los medios imaginados ha dado aun resultado ventajoso. Preciso es reducirse á un tratamiento profiláctico y paliativo cuando tenemos que combatir una afeccion tuberculosa ó la inminencia de su desenvolvimiento.

Cuando haya motivo para temer la tuberculizacion ó se desee contener su curso, será preciso sustraer á los enfermos á todas las intemperies atmosféri-

(1) *Annales d'hygiene publique*, Paris, 1845, t. XXXIII, p. 58.—*Bulletin de l'Acad. de médecine*, t. X. p. 1041.

cas; enviarles á los climas templados, secos uniformes; prescribirles un alimento suculento y en tal cantidad que se haga la digestion fácilmente; mandarles beber en cantidad moderada un vino generoso; recomendarles un ejercicio cotidiano, pero que no cause fatiga; hacer que se pongan vestidos de lana en contacto con el cutis, y prevenirles por último que eviten las vigilias prolongadas, los placeres venéreos demasiado frecuentes, y, en una palabra, todas las causas debilitantes. Si el paciente fuese un niño de pecho, seria preciso proporcionarle una nodriza robusta, que habitase en un país saludable, y esponerle á los rayos del sol con la mayor frecuencia posible. Si los enfermos estuviesen privados del sueño, convendria proporcionárseles á favor de algunos preparados del opio. Con el auxilio de este conjunto de medios higiénicos prudentemente conbinados, mas bien que por el uso indigesto del arsenal farmacéutico, se pondrá la constitucion en estado de resistir la causa de destruccion que tiende á invadirla ó que la mina ya sordamente.

Cuando los tubérculos se presentan al esterior bajo la forma de tumores, es preciso obrar respecto de ellos, y por iguales motivos, del modo que indicaré al tratar de las otras degeneraciones, por ejemplo del cáncer. Pero en este caso se halla indicada con menos frecuencia la estirpacion.

CAPITULO VIII.

CÁNCER.

Cáncer.—Viene de una palabra griega que significa *cangrejo*, y de otra latina que tiene la misma significacion. Dícese que esta denominacion procede de la semejanza del cáncer con el cangrejo. Los antiguos llamaban especialmente *cáncer* la degeneracion mas frecuente de las mamas, y sabido es que en ellas el tumor se halla rodeado de venas que parten de él y se cruzan como las patas de un cangrejo. Esta denominacion se atribuye tambien á la idea que se habia concebido de un animal que devoraba la parte afectada. En una época en que no se hallaba muy estendida aun la duda científica, cada doctrina definia el cáncer bajo su punto de vista, y en ocasiones sin cuidarse mucho del rigor de la definicion. El progreso de la ciencia ha probado despues los vicios de todas las definiciones, pero no ha podido dar con una completamente satisfactoria; asi es que en el dia se describe el cáncer, pero no se le define.

Aunque el cáncer tiene una sintomatologia especial, é imprime al organismo un sello particular, evidente sobre todo en una época avanzada de la dolencia, se le caracteriza no obstante por sus productos locales, atendiendo á que constituyen el carácter mas positivo de la enfermedad. Estos productos están formados por dos tejidos anormales, el escirro y el encefaloide, á los cuales añadiré yo otro tercero, el tejido coloide (1). Hé aquí primeramente la des-

(1) Bayle dice que ha observado las nueve especies siguientes:
1.° Tejido condroide ó cartilaginoso (escirro moderno).
2.° Tejido hialoide ó vitriforme (coloide moderno).
3.° Tejido laminoide ó laridiforme (escirro).

cripcion de cada uno de estos tejidos: despues procuraré dar á conocer los lazos que les unen y las diferencias que les separan.

Escirro.—Este tejido es el único que el mayor número de los autores ingleses, y con ellos Scarpa, consideran como constitutivo del verdadero cáncer. Hállase compuesto, en su mayor estado de perfeccion, por una trama célulo-fibrosa, en la cual se halla como depositada una sustancia sólida, semi-transparente, blanquecina, ó de un blanco con viso muy ligeramente azulado (1). Esta sustancia penetra y llena exactamente todos los intervalos fibrosos, como la argamasa completa los intervalos que separan las piedras de una pared (2). La referida disposicion da al tejido escirroso un aspecto que se parece bastante al del tocino, por cuya analogía el mayor número de autores han dado al escirro el nombre de *tejido lardáceo*. La cantidad y la disposicion relativa de la trama y de la materia interpuesta, imprimen al escirro ciertas modificaciones, algunas de las cuales han recibido nombres especiales: unas veces son regulares las areolas y están formadas con mucha limpieza, en cuyo caso se da al cáncer el nombre de *areolar* (denominacion que se aplica mas especialmente al tejido coloide); otras está dispuesta la trama célulo-fibrosa bajo la forma de fibras que caminan á manera de rayos desde el centro á la circunferencia, y entonces resulta el *escirro napiforme* (Bayle), por su semejanza con el parénquima del nabo. Pero la forma mas comun es la que se compone de las anteriores gradaciones sin exageracion de ninguna de ellas. Obsérvase entonces mas perceptible en un punto el aspecto lardáceo, en otro el aspecto radiado ó fasciculado paralelamente, y mas allá porciones en que el elemento fibroso parece existir solo y constituir masas ó filamentos de forma y tamaño diferentes. Ademas casi siempre se prolongan estas fibras hasta los tejidos normales circunvecinos, sobresaliendo de la porcion lardácea, cuya circunstancia ha puesto muy de relieve Ch. Bell, quien cree que es muy temible la recaida siempre que se deja, al practicar una operacion, la mas pequeña cantidad de estas fibras en los tejidos. Ya veremos lo que debe pensarse acerca de esta opinion. En los casos menos frecuentes, se encuentran los tumores escirrosos bastante aislados en el seno de los tejidos, sin hallarse no obstante privados de adherencias á veces bastante fuertes, y constituyendo *los escirros enquistados*.

Cuando se aprieta entre los dedos una rebanada de tejido escirroso se hace muchas veces manar de la superficie un líquido lactescente, al cual ha dado Cruveilhier el nombre de jugo canceroso. Sin embargo la presencia de este líquido no es constante, y ademas se observa uno muy análogo en ciertos tumores no escirrosos, de manera que no se le deberá considerar como carácter pa-

4.° Tejido bunoide ó napiforme (escirro).
5.° Tejido encefaloide ó ceretriforme.
6.° Tejido coloide ó gelatiniforme.
7.° Tejido canceroso compuesto *(cancer compositus)*.
8.° Tejido entremezclado *(cancer interpositus)*.
9.° Tejido canceroso superficial.

Indico estas especies de Bayle no para dar acerca de ellas descripciones particulares, sino para que el discípulo conserve los tipos de las diferencias que se pueden hallar en las tres especies principales de cáncer que voy á describir.

(1) Este tinte azulado es mucho menos frecuente y notable de lo que pudiera creerse al leer las descripciones de los autores, cuyo mayor número insisten mucho en él.

(2) *Encyclopedie anatomique. (Anatomie pathologique générale*, traducida al francés por A. J. L. Jourdan), t. IX. p. 240. París, 1847.

tognomónico del cáncer. Por su estructura sumamente apretada tiene el tejido escirroso una gravedad específica superior á la mayor parte de los demás productos morbosos. Esta circunstancia se puede aprovechar para el diagnóstico, sobre todo en los tumores de las mamas y de los testículos.

Dice Scarpa que jamás ha podido inyectar los tumores escirrosos, por lo que piensa que no contienen vasos; sin embargo, y á pesar de la autoridad de Travers y de Lobstein, que son de igual parecer que Scarpa, dicen MM. J. Muller, Lebert y Cruveilhier que han descubierto en el escirro algunos vasos sumamente ténues, y yo he podido percibirlos á simple vista en una degeneracion escirrosa del estómago. El estado de los linfáticos en los tumores escirrosos es completamente desconocido. En ellos no han podido descubrirse nervios.

Las masas escirrosas presentan generalmente formas muy irregulares, siendo abolladas y muy duras, pero de una dureza que varía por lo comun en los diferentes puntos del tumor, y que es mas considerable en las porciones puramente fibrosas que en las lardáceas. Las mas veces son estas masas de mediano volúmen, no dejando de ser raro que escedan y hasta que igualen al tamaño de un puño. Unas veces, á medida que se desenvuelven parecen dilatar ó aumentar el volúmen del órgano que invaden, mezclándose íntimamente con su tejido, al paso que otras, al contrario, le reducen, le encogen ó atrofian: en el primer caso se ha llamado al cáncer *hipertrófico* y en el segundo *atrófico*.

El tejido escirroso, tal como acabo de describirle, es el escirro en estado de *crudeza*, esto es, en su primer período de desenvolvimiento. Este período puede durar un tiempo considerable y en cierta manera indefinido; aunque, en el mayor número de casos, al cabo de un año y á veces de dos ó tres, se vuelve el tejido menos transparente y empieza á reblandecerse, adhiriéndose al tumor la superficie tegumentaria que se halla mas próxima á él, poniéndose rubicunda y ulcerándose por último. Una vez establecida la ulceracion, destruye poco á poco la masa degenerada, mientras que esta masa sigue estendiéndose por sí misma en profundidad y ganando por un lado lo que pierde por el otro. Es de advertir sin embargo que este reblandecimiento del tejido escirroso no es tan completo como generalmente se cree, ni se parece al del tejido encefaloide: efectivamente, cuando se reblandece este último, sea cual fuere su estension, existe el reblandecimiento en igual grado poco mas ó menos en todas partes, mientras que en las masas escirrosas apenas disminuye de consistencia mas que la cara superficial que se destruye como por esfoliacion, conservando generalmente el tejido una consistencia considerable algunas líneas mas abajo. Los que han descrito un reblandecimiento del escirro que forma una especie de *gelatina semitransparente*, han descrito por lo menos una escepcion muy rara. La úlcera que sucede al reblandecimiento del escirro, presenta una superficie irregular, cenicienta, negruzca, y rara vez rojiza, con bordes irregulares, recortados con limpieza, retorcidos muchas veces hácia fuera, y un fondo en ocasiones seco y bastante duro, y mas comunmente formado por un líquido seropurulento y rojizo llamado *ícor*. Esta superficie rara vez es asiento de una hemorragia, sobre todo de una hemorragia grave.

La determinacion del primitivo sitio del escirro ha sido objeto de un escrito especial de Scarpa (1). Cree este ilustre cirujano que nunca se desenvuelve pri-

(1) *Memorie sullo sciro e sul cancro.* París, 1825.

mitivamente dicho tejido sino es en las glándulas conglomeradas esteriores (*mamarias, parótidas, testículos, submaxilares y lagrimales*), en el tegumento esterno, y en algunos órganos cubiertos por el tegumento interno, tales como el esófago, el estómago, etc. Esta opinion se aproxima bastante á la verdad para conservar cierta importancia; pero está lejos de ser rigurosamente exacta. El páncreas puede ponerse escirroso, de lo cual he tenido ocasion de observar un ejemplo; M. Velpeau ha visto tambien escirros de las pleuras y del pulmon, y por último diferentes observadores han dado á conocer ejemplos del escirro de las membranas celebrales y del cerebelo. M. Cruveilhier ha generalizado su opinion respecto al asiento primitivo del cáncer, diciendo que se manifestaba con preferencia en los órganos en que predomina el tejido celulo-fibroso. Por último, algunos patólogos han sostenido que acomete con preferencia á los órganos glandulares; pero esta opinion no puede admitirse sin restriccion, porque es dudoso que el escirro se haya observado en los riñones; solo muy rara vez se ha visto en el hígado, y no es mas frecuente en el testículo que el encefaloide; por manera que solamente en las mamas y glándulas salivales se manifiesta con mayor frecuencia que el encefaloide, y aun respecto á las últimas nos parece dudoso el hecho.

Encefaloide.—Le dió este nombre Laënnec á causa de la semejanza de aspecto que ofrece con el cerebro; pero este tejido morboso ha recibido despues una infinidad de nombres diversos que conviene conocer para que se comprendan los trabajos de que ha sido objeto, en cuyo mayor número se le ha considerado como un producto no canceroso. Estos nombres son los siguientes: *Sarcoma pulposo ó medular,—fungus medular, inflamacion esponjosa ó fungosa,—fungus hematodes,—carcinoma blando ó esponjoso.*

La descripcion del encefaloide no es, ni con mucho, tan sencilla como la del escirro. No solamente en el encefaloide son mucho mas distintos que en el escirro los dos períodos de crudeza y de reblandecimiento, sino que ademas encierra muchas veces elementos, acerca de los cuales no han insistido siempre bastante los autores y que nos parece importante dar á conocer. Advertiremos en primer lugar que las descripciones hechas generalmente se refieren á ese período en que el encefaloide pasa del estado de crudeza al de reblandecimiento, único estado en que le conviene en realidad la denominacion de *encefaloides*, porque en el anterior, como en el siguiente, es muy remota su semejanza con el cerebro. Seguiré el ejemplo de mis predecesores en cuanto á la descripcion general, y diré despues lo que no comprenda esta descripcion.

El tejido encefaloide, en el estado de desenvolvimiento en que le supongo, se presenta bajo la forma de masas de un blanco amarillento, opacas ó apenas opalinas, veteadas, estriadas ó con chapas de color rosado mas ó menos subido de aspecto y consistencia análogos á los de la sustancia cerebral. Si no se limita el exámen á este primer aspecto y se hace con mayor exactitud, se descubre que estas masas se hallan formadas por una materia homogénea, inorgánica al parecer, y á la cual corresponde el mayor número de los caracteres físicos que acabo de enumerar, y de una trama celular, generalmente poco densa y abundante, aunque á veces bastante considerable para formar células bien distintas, que han hecho dar al tejido encefaloide, como al escirro, el nombre de tejido areolar. En medio de estas dos sustancias se encuentran vasos sanguí-

neos mas ó menos numerosos segun los casos, pero en general tanto mas abundantes cuanto mas adelantado se halla en su evolucion el tejido encefaloide. En otro tiempo eran considerados estos vasos como constitutivos de un sistema circulatorio completo, es decir, como compuestos de artérias y de venas; pero una inyeccion practicada por M. P. Bérard en unos tumores encefaloides del cuello, hizo vacilar la opinion que dominaba respecto á este asunto. Efectivamente, no pudo conseguir este profesor que la materia de la inyeccion penetrase hasta el tumor sino es por el sistema arterial, no entrando nada por el venoso, sin embargo de haberse inyectado perfectamente las venas de las partes próximas. No se habia pasado la admiracion producida por un resultado tan sorprendente, cuando M. Lenoir repitió este esperimento, obteniendo un resultado que no confirmó el de M. Bérard porque la inyeccion venosa y la arterial penetraron ambas en el tumor. Despues de M. Lenoir, se han hecho otras dos nuevas inyecciones de tumor encefaloide por dos internos de los hospitales, MM. Thibault y Bernutz, y en ambos casos, que fueron presentados á la Sociedad anatómica, se obtuvieron resultados análogos al de M. Lenoir. En los tumores encefaloides no se han observado nervios ni vasos linfáticos. Cuando se aprieta entre los dedos un fragmento de tejido cerebriforme, resuda de su superficie, con mayor facilidad aun que en el escirro, un líquido que se ha llamado, como el escirro, jugo canceroso.

Tal es el tejido encefaloide que pudiera llamarse tipo; pero debo decir que rara vez se presenta en este estado de sencillez, y que ofrece á menudo no solo otros elementos de que voy á hablar muy pronto, sino que tambien otros períodos que me parece importante describir con esmero, aunque los autores los hayan descuidado algo las mas veces.

Antes de llegar al punto en que acabamos de estudiar el tejido encefaloide, presenta un período de *crudeza* que los autores han señalado mas bien que descrito. En dicho período tiene este tejido una consistencia muy superior á la del cerebro; es semi-transparente, contiene pocos vasos, y se parece mucho al tubérculo crudo de la patata; otras veces se aproxima mas todavía al aspecto escirroso, del cual es verdaderamente imposible distinguirle de una manera indudable. Esta circunstancia ha sido causa de que admitan algunos autores, en particular M. Récamier; que el escirro era primer grado del encefaloide, cuya opinion es bastante difícil de discutir si se quiere evitar la confusion, y á mas de esto casi siempre imposible de resolver. Hé aquí á nuestro juicio lo mas razonable que hay sobre el particular: no puede negarse que el tejido encefaloide ofrece durante cierto período algunos caracteres que se parecen mucho á los del escirro y que á veces son absolutamente idénticos; pero ya se comprende que para reconocer semejantes hechos, es necesario observar los tumores en estado de crudeza. Ahora bien, ¿cómo puede asegurarse en este caso que la porcion de dichos tumores parecida al tejido escirroso, hubiera seguido realmente á la evolucion encefaloide si no se les hubiese atajado en su curso? Cosa es esta que parece imposible, mientras no se hallan medios de diagnosticar tales tejidos durante la vida. Debe sin embargo hacerse una observacion que puede ofrecer fuertes presunciones contra la opinion que considera las dos especies de tejidos cancerosos como dos grados distintos de un mismo tejido, y es, que en medio de una masa encefaloide reblandecida, se hallan con mucha frecuencia tejidos escir-

rosos (á lo menos *escirroides*), mientras que es muy raro hallar en estas mismas masas el verdadero encefaloide en el estado de crudeza. Parece indicar este hecho que el tejido escirroso no sigue el mismo curso que el encefaloide, y por consiguiente que no es su primer grado. Para los micógrafos no hay mas que un elemento que constituye el cáncer, y es la célula especial. El escirro y el encefaloide poseen esta célula. Lo que distingue el escirro es el desarrollo mas considerable del tejido fibroso; la escasez de este elemento y la abundancia del jugo canceroso son caracteres propios del encefaloide.

Algunos cirujanos han dudado que el período de crudeza fuese constante en el encefaloide, ó han creido positivamente lo contrario. Esta opinion no me parece *á priori*, muy conforme con las leyes de la fisiologia, porque no juzgo en efecto muy racional el admitir, que un producto morboso vivo que tiene una evolucion, es decir principio, medio y fin, pueda empezar de golpe por el medio, llegando á ser crisálida ó mariposa antes de haber sido oruga. En cuanto á los hechos que parecen favorecer la opinion que rechazo, seria preciso para que fuesen concluyentes que se hubieran disecado los tumores encefaloides á medida que empezaban á formarse, porque el período de crudeza puede por un lado ser muy corto aunque no falte, y por otro, la especie de fluctuacion que se percibe en algunos tumores no es una prueba de que esten reblandecidos, puesto que hay cierta blandura que no es el reblandecimiento, es decir, que se junta con una grande cohesion, y esta blandura suele observarse en el encefaloide crudo.

El período de reblandecimiento que hemos visto ser tan imperfecto en el escirro, es por el contrario muy notable en el encefaloide. Empezando en el estado en que hemos descrito este tejido, llega á un grado tal, que no tiene la materia encefaloide mas consistencia que la de una papilla clara, en cuya época no se distingue por lo comun vestigio alguno de tabiques celulares ni se percibe mas que una sustancia blanquecina homogénea y teñida mas ó menos abundantemente de estrías ó de listas sanguineas. Lo mas notable que hay en este reblandecimiento es que, cualquiera que sea el volúmen del producto morboso, se verifica casi al mismo tiempo en todos sus puntos, y aun en todos los tumores cuando existen muchos separados unos de otros. Esta circunstancia ha inducido sin la menor duda á creer, que en el encefaloide podia faltar el período de crudeza.

Cuando se halla el tumor próximo á alguna superficie tegumentaria, tarda poco, al paso que va reblandeciéndose, en asimilarse sucesivamente las partes que le separan, destruyéndolas para producir una úlcera cuyo aspecto difiere considerablemente de la que sucede al reblandecimiento del escirro. Lejos de ser en efecto blanquecina y seca, es muy húmeda, rojiza, fungosa y suelen proceder de ella frecuentes y en ocasiones abundantes flujos sanguíneos; sus bordes se retuercen como los de los escirros, cubriéndose muchas veces como el resto de su superficie, de vegetaciones que pueden adquirir un considerable volúmen. Para llegar desde el período de crudeza al de sumo reblandecimiento, emplea el encefaloide un tiempo que varía mucho, pero que generalmente no iguala al que emplea el escirro, y en algunas circunstancias no parece esceder de seis semanas á dos meses.

Rara vez se observa el tejido encefaloide en el estado de simplicidad en

que acabamos de verle. A poco que haya avanzado en su desenvolvimiento, casi siempre se advierten en él algunos derrames sanguíneos y una sustancia amarillenta ó de color amarillo subido, de consistencia y aspecto análogos al queso de color amarillo, cuyo orígen parece deberse á anteriores derrames. Sin duda quiso describir Laënnec estas colecciones de materia, cuando dijo « que ella (la materia cerebriforme) no ofrece ninguna semejanza con la sustancia cerebral; presenta un color rojizo ó negruzco, y una consistencia análoga á la de una pasta seca y desmenuzable. » Bueno es advertir, que efectivamente se encuentran derrames sanguíneos que ofrecen un color rojizo y negruzco aunque no cuando tienen la consistencia de una *pasta seca*; en este último caso son mas antiguos, y presentan casi constantemente un color amarillo ó ceniciento. Tambien ha dicho Laënnec, que la parte serosa de la sangre era absorbida á consecuencia de los derrames; sin embargo, conozco una observacion de M. de Castelnau, en que parecia no haber sido asi. En medio de las masas amarillentas de que acabo de hablar, existentes en el hígado, descubrió escabrosidades bastante considerables para contener el puño de un adulto, llenas de un líquido seroso, transparente y ligeramente cetrino muy parecido al suero de la sangre. Estas son evidentemente las *cavidades cerradas* de que habla M. Velpeau, que se observan en las masas encefaloides. Obsérvanse ademas en el encefaloide, si bien con menor frecuencia que en la sustancia precedente, unas masas escirrosas ó escirroides, otras de aspecto fibroso ó fibro-cartilaginoso, y aun concreciones calcáreas: entonces constituye el todo los *tumores compuestos* (*cancer compositus*, Bayle) de que me ocuparé principalmente al hablar de las enfermedades de las mamas. Las masas encefaloides adquieren un volúmen muy superior á las formadas por el escirro, no siendo muy raro observarlas mas voluminosas que una cabeza de adulto, y á veces puede el mismo individuo presentar muchas de este tamaño. Igualmente son múltiples con mayor frecuencia que las del escirro; de manera, que cuando el órgano en que se manifiestan es de un volúmen algo considerable como el hígado ó el pulmon, casi siempre se observan muchas en su espesor. Finalmente, se hallan asimismo aisladas con mucha frecuencia, y en ocasiones casi completamente enquistadas en el seno de los tejidos, donde se desenvuelven en una especie de membrana, á la cual vió adquirir Laënnec los caracteres del tejido cartilaginoso imperfecto. Otras veces están confundidas estas masas y como infiltradas en medio de los órganos, observándose con frecuencia en el hígado ambas disposiciones. Lo mismo que al escirro, se ha pretendido asignar al encefaloide sitios de predilección; pero es difícil decir nada en general sobre si afecta mas bien ciertos órganos, que ciertos sistemas: no obstante, el sistema óseo y el vascular de sangre negra, son especialmente afectados por el tejido encefaloide, y casi en igual caso parece hallarse el sistema nervioso. Los tumores encefaloides, como los escirrosos, producen en los ganglios linfáticos con quienes se hallan en relacion ciertos infartos que tardan poco en adquirir el carácter canceroso; sin embargo, no puede determinarse con rigor el tiempo que tardan en sufrir esta degeneracion, la cual se aprecia mas bien por su consistencia é irregularidad en los ganglios superficiales, que por la antigüedad del infarto.

Tejido coloide.—Debo describir aquí este tejido, aunque todavía no se halle su naturaleza puesta fuera de duda; pero si no constituye una variedad

del cáncer, tiene mas semejanza con esta lesion orgánica que con cualquiera otra. Constituye el tejido areolar por escelencia, y está compuesto por tabiques celulares, blancos, finos, semitransparentes que forman areolas bien perceptibles, las cuales encierran un fluido albuminoso, incoloro y transparente, lo que le da el aspecto de una gelatina transparente, de donde recibe el nombre de cáncer *gelatiniforme*. Sin embargo, la imperfecta transparencia de sus tabiques le comunica mas semejanza todavía con ciertas frutas pulposas, por ejemplo con ciertas ciruelas gordas que con una gelatina. Su consistencia varía bastante, pero no parece sufrir alteracion alguna por su mayor ó menor antigüedad, antes bien, conserva mientras dura los mismos caracteres que afecta en el principio; esta consistencia se halla muy léjos de llegar jamás á la del escirro ni á la del encefaloide crudo. El tejido coloide no contiene vasos ni nervios, aunque dice M. Velpeau haberlos observado en un tumor de la espalda. Su destruccion se verifica capa por capa, de un modo hasta cierto punto mecánico, exagerando mucho de esta manera el modo de destruccion del escirro. Rara vez se presenta bajo la forma de tumores aislados, sino por lo comun bajo la de infiltracion. Pocas veces se manifiesta en muchos puntos á un tiempo; pero goza en grado muy alto de la propiedad de asimilarse las partes que le rodean. Se ignora si tiene tendencia á la reincidencia, y se le ha observado en el estómago, en los intestinos, en el útero, en el ovario y los miembros. En los *Prolegómenos*, al hablar del diagnóstico, he citado un escelente caso de cáncer coloide desenvuelto en la mandíbula superior. Este tumor era muy transparente.

Cáncer melánico.—En otros tiempos se formaba una variedad particular del cáncer con coloracion negra, y se le dominaba cáncer melanoso ó melánico. Sabido es en la actualidad que esta coloracion no pasa de ser un accidente sin consecuencia, pudiendo hallarse en una multitud de producciones cancerosas y no cancerosas. Aplazo para el artículo *Melanosis* todo lo que tengo que decir sobre esta singular alteracion.

Patogenia y micrografía del cáncer.—Para penetrar en la patogenia del cáncer tal como hoy se la concibe, es menester tener alguna idea de la teoría llamada *celular*. Sabido es que Schwan aplicó á la formacion de los animales la teoría *celular* de Schleidein. Segun esta teoría, todo tejido que ha de formarse tiene por elementos: 1.° una materia orgánica amorfa, *citoblastemo*; 2.° nacen en ella crepúsculos, *células*, que son pequeñas vejiguillas cerradas en todos los puntos, las cuales contienen 3.° *núcleo* ó *citoblatos*; 4.° el núcleo contiene el *nucleolo*. Sin ningun provecho para la ciencia, se ha disentido acerca de la prioridad de formacion de estas diversas partes de la primera formacion orgánica.

Las células en el reino vegetal están dotadas de un poder de reproduccion estraordinario, y no tienen una forma permanente de la materia. A medida que se multiplican y desarrollan, se comprimen mutuamente. Desde redondas que eran ú ovaladas, pasan á ser polígonos mas ó menos irregulares. Los núcleos y los nucleolos son reabsorbidos, la célula se aplasta, sus paredes se pegan, y de esta evolucion resultan láminas, fibras, etc. En el animal el estado celular, es un estado embrionario, y en el adulto el desarrollo y la nutricion se verifican sin que pase el fluido por este estado intermediario. La célula apenas se encuen-

tra mas que en los puntos que se renuevan incesantemente, tales como la epidermis, el epitelio, la red pigmentaria, y en las producciones accidentales la materia salicrea. Se ha examinado el cáncer para saber si contenia células, y en efecto se han encontrado por lo que se ha sometido su nacimiento, su evolucion, á las leyes de órganogenena, cuyas principales bases he sentado. Asi, pues, 1.° hecho primordial, materia amorfa, *istoblastemo canceroso* depositado en un punto de la economía; 2.° *cédula* formada en este depósito. Despues se ha sabido que esta célula contiene *núcleos* y *granos* que describiré luego.

Se pretende que cualesquiera que sean la edad y el período del cáncer, existen las células elementales que tan fácilmente se reproducen. El cáncer de consiguiente no se detiene como las producciones normales; no retarda su movimiento de desarrollo; su reposo, su estado fijo no llegan nunca, y parece que encierra en sí mismo un principio fecundante que conserva la célula con su carácter progresivo, y reproductivo. El cáncer crece pues, se estiende, se propaga por una generacion incesante, y de consiguiente para detenerla, seria necesario matar la célula ó destruir su principio fecundante.

Como es fácil de presumir, he abreviado mucho esta teoría, cuyas aplicaciones prácticas se harán aguardar aun mucho tiempo. Pero he creido deber dar acerca de ella una noticia, porque algunos la han considerado como un progreso.

La *célula* del cáncer no presenta siempre el mismo aspecto, si bien los micrógrafos le dan un tipo comun que constituye un sello de especialidad, un carácter específico. Sin embargo, el volúmen y la forma de esta célula nada tienen que sea absoluto. Las hay pequeñas que no tienen mas que 0^m, 007, y otras que se elevan á 0^m, 060. La forma puede ser exactamente circular, siendo por lo comun muy irregularmente redondeada, y puede prolongarse en algunos de sus puntos y ofrecer una especie de rabo. Algunas veces la circunscribe muy exactamente una línea negra; otras veces es tal su palidez, que no pueden distinguirse sus paredes y su cavidad.

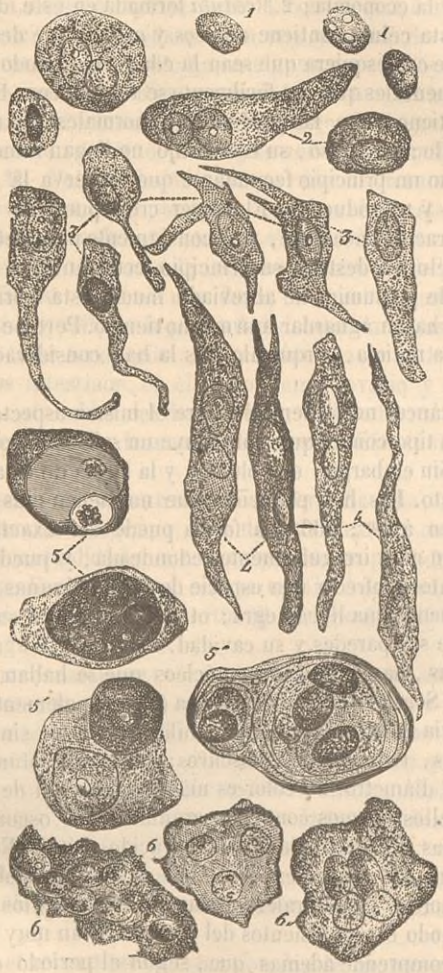
A mas de células, hay en el cáncer núcleos que se hallan dentro de aquellas, ó bien libres. Segun MM. Follin y Broca (1), este elemento es el mas esencial. En rigor podria haber cánceres sin células, pero no sin núcleos. Son de regulares contornos, redondeados, obscuros; varian de volúmen, y tienen en general 0^m, 01 de diámetro. Su color es mas fuerte que el de la célula en que se encuentran, y ellos mismos contienen granulaciones oscuras apretadas las unas contra las otras. Resisten á la accion del ácido acético. En los núcleos hay *nucleolos*, cuya tensidad apenas es perceptible, y son segun M. Follin de quien tomo estos pormenores, de naturaleza grasienta. No todos los micrógrafos describen del mismo modo estos elementos del cáncer. Están muy lejos de hallarse de acuerdo, y se comprende ademas que, segun el período del cáncer, estos elementos pueden variar, alterarse y hasta desaparecer en parte. J. Müller y Wirchow pretenden, que la célula del cáncer es como la de los demás tejidos, porque segun ellos, todos los tejidos tienen por orígen una célula como he dicho ya el empezar este párrafo.

Segun M. Ch. Robin, el elemento histológico, sin el cual no hay cáncer,

(1) *Anatomie pathologique du cancer.* Hállase en las *Mémoires de l'Académie de médecine*, 1852, tomo XVI.

ofrece seis variedades que se encuentran frecuentemente reunidas en número de dos, tres ó cuatro al menos, siendo raro que lleguen á seis. Son: 1.° los *núcleos cancerosos*. Estos son ovoideos, algunas veces esféricos, de forma y volúmen mucho menos variables que los de las células; mas numerosos (fig. 114, 1, 1)

Fig. 113.



que las demás variedades en el cáncer del testículo y del cerebro, etc. 2.° Las *células tipos*, variedad en que se hacen entrar las células mas regulares (2, 2). 3.° Las *células en forma de pala* ó *cellulæ caudatæ*, células que se diferencian de las demás por una ó varias prolongaciones ó colas mas ó menos largas, (figura 144). 4.° Las *células fusiformes* (*cellulæ pusiformes*), generalmente grandes, con uno ó mas núcleos, mas frecuentes en el cáncer de los huesos y del

periostio que en el de los demás órganos (fig. 114, 4,4). 5.° Las *células escavadas*, cuyas escavaciones cuando hay mas de una, encierran ya un conjunto granuloso, ya pequeños corpúsculos esféricos particulares, ya otra célula ó núcleos, de lo que les viene el nombre que se les ha dado alguna vez de *células concéntricas* ó *células madres*). La figura 114, 5 representa, vista por su parte superior, una célula en la cual una de las escavaciones pequeña y transparente, encierra granulaciones grasientas; la otra escavacion mayor, encierra un solo corpúsculo esférico; estos corpúsculos, atacables por el ácido acético, son algunas veces muy numerosos. Esta escavacion ha rechazado el núcleo hácia el lado de la célula. Debajo de 5, se ve una célula cuya cavidad contiene cuatro núcleos. 5' ofrece dos cavidades (*célula madre*), de las cuales la una contiene una celulita pequeña, y la otra dos células y dos núcleos. 5'' es una célula que medio abraza una célula mas pequeña; contiene un núcleo enorme (casi tan grande como la célula pequeña) con un grueso nucleolo. En general el núcleo de los elementos cancerosos, es de 0^m, 012 respecto de los mas pequeños; respecto de los medianos es de 0^m, 015 á 0^m, 018; pero pueden llegar á poca diferencia á un doble: tal es el de 5''. Despues de lo dicho, se puede juzgar del volúmen de las células. 6.° las *planchas* ó *laminillas* de núcleos multiplicados, agregado de blastemo medio sólido que abundan en el seno del tejido canceroso de forma y volúmen muy variables, considerables frecuentemente, conteniendo muchos núcleos (fig. 114, 6,6,6), variedad mas rara.—Las células cancerosas están siempre acompañadas de núcleos libres mas ó menos numerosos que ellas. No hay, segun M. Carlos Robin (1), tumor canceroso en que no se encuentren varias células de dos ó mas núcleos. Con frecuencia se encuentran, especialmente en los tumores blandos células mas ó menos sembradas de granulaciones grasientas (fig. 114,4), ocultando algunas veces del todo ó en parte uno ó mas núcleos.

Un *elemento fibroso* constituye muchas veces la base de los tumores cancerosos, presentando la forma de redes irregulares, ó de manojos casi regulares; en el escirro constituyen las fibras la red blanquecina, bien perceptible á simple vista, en cuyas mallas se encuentra el elemento globuloso, bajo la forma de una sustancia de color amarillo ceniciento y á veces semitransparente. El encefaloide suele contener muchas fibras, circunstancia que esplica sus variedades de consistencia.

Uno de los elementos constantes del cáncer, pero comun á casi todas las producciones accidentales, es el elemento grasiento bajo diferentes formas, y á veces en tal cantidad que es difícil de reconocer la estructura globular. En medio del tejido canceroso se encuentran masas reticulares de un color blanco amarillento, compuestas de gránulos grasientos y de algunos glóbulos cancerosos; pudiendo hallarse tambien la materia crasa bajo la forma de vesículas, de gotitas oleosas y de hojas romboideas de colesterina.

Otras masas se encuentran, que son un resultado de antiguos derrames sanguíneos, y están compuestas de fibrina próxima á la descomposicion granulosa y de glóbulos sanguíneos deformes.

Hay tambien *vasos* en número que varía desde la falta casi completa de ellos

(1) *Dictionnaire de médecine, de chirurgie, de pharmacie*, etc., de P. H. Nysten; 1.ª edicion revisada por E. Littre y Ch. Robin. Paris, 1855, artículo CANCER.

hasta un grado en que parecen componer por sí solos toda la degeneracion.

En toda especie de cáncer se puede hallar, en proporciones diversas, la *materia pigmentaria negra.*

Considera M. Lebert al tejido coloide como una materia *coloide* ó *fibro-coloide*, no cancerosa en sí misma, que se halla accidental y algunas veces íntimamente mezclada con la sustancia cancerosa, pero que igualmente se observa en algunos tumores de naturaleza no maligna. Demasiado se conoce cuán imperfecta es semejante descripcion para que sea lícito darla en la actualidad una grande importancia. Muller ha sido mas preciso, si no mas exacto, puesto que admite en su cáncer *alveolar* unas pequeñas células que contienen otras mas pequeñas aun, las cuales encierran por fin glóbulos huecos con un núcleo libre en su interior, el cual produce al desenvolverse nuevas células.

Síntomas y curso. Los precedentes pormenores acerca de la evolucion de los productos morbosos que se han reputado como cancerosos, abrevian lo que tengo que decir respecto de su sintomatologia. Es evidente que la figura, el volúmen, la consistencia, etc., de los tumores cancerosos, son otros tantos síntomas descritos ya en la anatomía patológica; de suerte que solo me resta hacer mencion de los síntomas generales y de los síntomas funcionales locales. Entre estos últimos solo el dolor nos ocupará, porque varian mucho los restantes segun el órgano afecto. El dolor, que se ha tenido por constante en el cáncer, falta muchas veces, y cuando existe no presenta siempre el carácter lancinante, siendo esta una observacion que diariamente puede hacer el cirujano.

Mientras que la degeneracion sigue el curso que hemos descrito, va debilitándose insensiblemente la constitucion, que en un principio no parecia alterada; el apetito disminuye, las carnes palidecen y toman un tinte amarillento y térreo semejante al de la paja, cuyo color se observa mas á menudo en el cáncer que en el mayor número de las otras afecciones; pero que sin embargo no le es peculiar aunque incesantemente se repita hace siglos lo contrario. Entonces es cuando cae el enfermo en la *caquexia cancerosa*, que cada vez va aumentándose mas, hasta que por fin sobreviene la muerte. Unas veces crece por grados la alteracion general y de una manera continua, al paso que otras sufre interrupciones, durante las cuales hasta puede llegar á disminuir. Estas interrupciones suelen ser bastante largas para hacer creer por mucho tiempo en una curacion definitiva. La alteracion general camina sobre todo con rapidez luego que ha llegado el cáncer á la ulceracion; pero si los órganos degenerados existen en punto muy profundo, llega el mal muchas veces á su período estremo antes que la ulceracion se verifique. Generalmente sucumben los enfermos, á lo menos en los cánceres quirúrgicos, por los progresos de la alteracion general; aunque en otros casos menos frecuentes aceleran el fatal término los síntomas locales, ya sea determinando grandes inflamaciones en las partes circunvecinas, ya aniquilando el organismo por la violencia de los dolores ó la abundancia de las hemorragias ó de la supuracion. Finalmente, en algunas circunstancias se suspende la vida por el impedimento mecánico de las funciones de algunos órganos importantes (compresion de la laringe, de los nervios neumo-gástricos, etc.)

Han tratado de determinar MM. Andral y Gavarret qué modificacion impri-

mia á la sangre la caquexia cancerosa, y han obtenido resultados muy notables, sobre todo si llegaran á confirmarse por nuevas investigaciones. En primer lugar han descubierto dichos observadores la alteracion de la sangre que siempre se manifiesta cuando se halla la nutricion gravemente alterada, es decir, la disminucion de los glóbulos, siendo principalmente considerable cuando determina el cáncer abundantes hemorragias. La fibrina se aumenta ligeramente cuando se reblandece el escirro ó está á punto de reblandecerse. Pero lo que sobre todo merece notarse, es la presencia en la sangre de glóbulos purulentos y de láminas elípticas granulosas en su superficie, de un volúmen muy superior á los glóbulos de pus y mas regular que el de las chapas de albúmina. Estas mismas chapas se han observado en el líquido icoroso recogido en el seno de las masas cancerosas.

Cuando el cáncer no ha determinado fenómenos inflamatorios en las partes circunvecinas, llega á su postrer período sin provocar reaccion febril, diferenciándose en esto del tubérculo que casi siempre la escita, porque casi constantemente, cuando hay tubérculos en alguna parte de la economía, existen en los pulmones, y es sabido que la menor irritacion de estos órganos va acompañada de fiebre.

Diagnóstico. El diagnóstico del cáncer se incluye en cirujía entre el de los tumores, es decir que ofrece suma oscuridad. Ya hemos dicho que el dolor lancinante está muy lejos de ser un carácter constante, y que se le podia observar en tumores de naturaleza no cancerosa; la forma abollada y la consistencia petrosa son signos de mayor valor, aunque no decisivos, para hacer presumir la existencia de un escirro. Por lo que toca al encefaloide, aun antes de reblandecerse del todo presenta una fluctuacion mas ó menos oscura que ha sido causa de graves errores, hasta el punto de conducir á ligar arterias importantes, porque cuando el encefaloide contiene vasos arteriales muy numerosos, puede equivocarse con un aneurisma. Volveré despues á ocuparme de estas dificultades del diagnóstico. Generalmente es determinado este por el curso del tumor, que se aumenta ó permanece estacionario, y aun pueden referirse dichos caracteres á otros tumores. Por último, la ulceracion especial que sucede al reblandecimiento del cáncer y á la manifestacion de la caquexia son los únicos signos inequívocos que evitan todo error.

Los tumores que se han tomado por cánceres y que los han remedado son: los quistes serosos ó hidáticos, los tumores tuberculosos, fibrinosos, óseos y los abcesos crónicos. Se comprende que la confusion es principalmente cuando la enfermedad empieza, porque al principio todas pueden tener los mismos caracteres, ó al menos presentarlos análogos. Todos son tumores resistentes, indolentes, sin alteracion de dolor en el tegumento. Mas adelante los caracteres distintivos se manifiestan por medio de la fluctuacion que es propia de los abcesos y algunas veces del quiste, por medio de las abolladuras que son propias del cáncer, y por medio de una dureza mayor que es propia de los tumores fibrosos. No debemos pues precipitarnos en el diagnóstico, para el cual puede servirnos de mucho la puncion esploratriz.

Hay tambien una forma de cáncer que se puede confundir con un aneurisma, con un tumor erectil. Grandes masas encefaloides en los huesos y hasta en las partes blandas ofrecen pulsaciones, y por medio de la auscultacion se

observa en ellos un ruido de fuelle mas ó menos pronunciado. M. Langier ha observado en la órbita y A. Berard en la espalda, la reductibilidad del tumor que se reproducia al cesar la compresion. Tamaños errores han hecho algunas veces practicar á los cirujanos ligaduras de arterias por lo menos inútiles.

Naturaleza, terminaciones y curabilidad.—Ya ha podido el lector deducir de cuanto precede, que la terminacion casi constante del cáncer es la muerte; pero conviene saber que hay algunas escepciones de esta regla general. ¿Es el cáncer susceptible de curacion? Tal es la cuestion que convendria poder resolver. Antes de abordarla, permítaseme presentar algunas reflexiones acerca de la naturaleza del cáncer que me parecen indispensables para tratarla convenientemente. No examinaré si el órgano en que el cáncer se manifiesta se ha transformado, ha degenerado, ó bien si despues de destruido ha sido únicamente reemplazado por un nuevo producto; esta cuestion es de naturaleza irresoluble, pues que se refiere á fenómenos íntimos que probablemente nunca podremos observar. Otra cuestion mas accesible, aunque tambien muy difícil, pero que interesa mucho mas al patólogo, es la de saber si estas producciones anormales que hemos descrito, son ó no el resultado de una alteracion general preexistente, ó bien si se forman bajo la influencia de un trabajo esclusivamente local. En primer lugar, los escritores que no han adoptado todos los errores de la escuela fisiológica, han admitido que, por lo menos en ciertos casos, se debia el cáncer á una alteracion general de la economía. Imposible era desconocer esta verdad en presencia de los hechos, que manifiestan haberse desenvuelto simultáneamente en el organismo y á grandes distancias unos de otros una multitud de tumores encefaloides. Hay pues algunos casos en que se manifiesta el cáncer bajo la influencia de una alteracion general, de una *diátesis*, y esta opinion ni es ni puede ser refutada en la actualidad. Ahora bien, una vez reconocida esta verdad, é invocando las leyes de la fisiologia patológica, dicen los antagonistas de la localizacion del cáncer, que es muy difícil de admitir que un mismo producto morboso se forme en el seno de la economía, ya por uno ya por otro procedimiento. Todo cuerpo que presenta evolucion, organizacion y vida, exige para desenvolverse cierta concurrencia de fuerzas que constantemente deben permanecer las mismas, so pena de abandonar los fenómenos orgánicos á una especie de azar, so pena de convertir la organizacion en un caos. Los argumentos que pudieran oponerse á esta verdad fundamental de ningun modo son susceptibles de conmoverla, y aun muchas veces vienen en su apoyo. Pero responden los localizadores: Los signos de la diátesis no son de ninguna manera evidentes cuando se manifiestan ciertos tumores; solo mas adelante llegan á serlo, es decir, cuando el tumor ha obrado ya sobre la economía entera. En seguida citan casos de individuos que han conservado largo tiempo los tumores sin sufrir nunca la caquexia, ó que han sido libertados de ellos sin manifestarse despues esta. A todo lo cual responden los partidarios de la diátesis: 1.° cuando la diátesis es indudable, esto es, cuando se manifiestan simultáneamente muchos tumores, no son sus caracteres esteriores mas notables que en los casos citados; 2.° ciertos síntomas indudablemente diatésicos, como por ejemplo las úlceras sifilíticas de la garganta, han solid- desaparecer espontáneamente sin que se haya manifestado síntoma alguno geo neral, lo que no es un obstáculo para que se admita que dichas úlceras cons-

tituyen realmente una afeccion general; 3.° por último, es ademas antifisiológico el creer que la diátesis cancerosa produce unas veces el tejido canceroso, mientras que otras es al contrario producida por él. Preciso es advertir que una vez formado un producto morboso ó empezado á formar, se establece entre este producto y las partes que le cubren y hasta en las que le forman, tal relacion, que no ejerce dicho producto ninguna influencia deletérea: si asi no sucediese, si pudiera efectuarse la absorcion de los productos patológicos por las partes mismas en cuyo seno se forman, desde el principio se efectuaria de una manera constante, y por necesidad sobrevendria la muerte antes que ninguno de estos productos llegara á elaborarse. Nunca es la caquexia cancerosa resultado del producto local; solo debe considerarse como una exageracion de la diátesis, que siempre preexiste al referido producto. Si se formasen ciertos tumores de aspecto canceroso, bajo la influencia de un trabajo local, seria una deplorable confusion el denominarles de igual manera que á los que se desenvuelven bajo la influencia de una diátesis.

Estas son las razones que se han presentado en apoyo de cada opinion. Sin negar que todavía reina mucha oscuridad sobre estos dos puntos, me veo obligado á convenir en que los localizadores parecen menos lógicos. Pero la esperiencia me ha enseñado que ciertos cánceres (escirros) se han estirpado al principiar sin que haya habido reincidencia, ni manifestacion alguna de lo que se puede llamar una diátesis.

¿Es aplicable lo que acabo de decir á los tres tejidos que he creido deber comprender bajo la denominacion de cáncer? No creo que pueda haber duda alguna en este punto, porque los tres tienen grande tendencia á la reincidencia cuando se les separa, lo que indica evidentemente la existencia de una fuerza interior general. Esto no es decir que esta fuerza, que la causa desconocida que termina la diátesis sea idéntica en los tres tejidos; dispuesto me hallo á creer que la que produce el coloide difiere de la del escirro y del encefaloide, la cual me parece idéntica, á causa de la frecuente coincidencia de estos dos tejidos en la economía.

Presentadas ya estas consideraciones, paso á examinar si la curacion parece ó es en realidad posible. Esta cuestion se ha comprendido de una manera complexa, y es preciso dividirla si se la quiere dilucidar. Entendiendo por curacion del cáncer la resolucion de los productos que dejo descritos, no vacilo en decir que es imposible; porque lo mas favorable que pudiera esperarse en este sentido, seria la transformacion cretácea de los referidos productos, transformacion análoga á la que hemos dicho efectuarse en los tubérculos, y que mas bien es una suspension de desenvolvimiento que una curacion verdadera. Pero esta faz de la cuestion es sin disputa la menos importante; lo que importa es saber si la causa desconocida que produce el cáncer puede dejar de obrar, si la diátesis puede desaparecer. *A priori* no hay cosa que parezca mas racional que opinion semejante, puesto que la esperiencia nos enseña que otras muchas diátesis, como la sifilítica y la escrofulosa, pueden desaparecer sin volver á presentarse; pero como la analogía no pasa de ser una prueba insuficiente, toca á la esperiencia decidir si sucede con la diátesis cancerosa lo mismo que con las otras, y los hechos apenas permiten dudar que sucede asi. Por ejemplo, algunos individuos que padecen tumores cancerosos durante largo

tiempo, sin que estos hagan progreso alguno, mueren al cabo en una edad avanzada, de una enfermedad intercurrente. Tambien hay algunos casos de tumores cancerosos que han sido estirpados sin seguirse reincidencia; pero no se crea que este último hecho es tan frecuente como parecen indicarlo las incompletas observaciones referidas por los autores, porque muchas de ellas se fundan en errores de diagnóstico. En resúmen, es cosa indudable que el cáncer puede curarse en algunos casos sumamente raros. Ya veremos hasta qué punto puede el arte favorecer una terminacion tan venturosa. Téngase por lo tanto bien entendido que lo que acabo de decir respecto á la diátesis y á la rareza de las curaciones, no escluye de una manera absoluta la medicina operatoria del tratamiento del cáncer. Cuando mas, se puede deducir lógicamente que la cirujía debe en este caso ser muy reservada en sus promesas y en sus actos.

En cuanto al pronóstico se puede decir que en general el cáncer quirúrgico, es decir, el cáncer mas exterior, el que no afecta las vísceras, es menos grave, ó si se quiere, menos directamente, menos rápidamente peligroso. Un cáncer obra como tumor, es decir, mecánica y fisiológicamente. Pues bien, en los miembros su accion mecánica no produce efectos directamente peligrosos, al paso que en el cerebro y en el estómago puede producir estrecheces, compresiones que comprometen directamente la vida; en los miembros el cáncer no es mas que indirectamente peligroso, y en realidad no lo es de una manera directa sino despues de haber comprometido en gran manera la nutricion.

Etiología.—Debo decir en primer lugar, para no dejar burlada la esperanza del lector, y siguiendo el ejemplo de M. Littré, que la causa inmediata del cáncer, que la fuerza que preside á la formacion de los tejidos cancerosos, es completamente *ignorada.* Créese generalmente que en cambio son conocidas muchas de las circunstancias que pueden favorecer la accion de dicha fuerza ó sea muchas de las causas indirectas; esto es lo que trato de juzgar.

La *edad* es una de las circunstancias que mas influencia tienen en la produccion del cáncer, lo que prueba que esta enfermedad se halla producida por un estado particular de la constitucion. La edad madura es la que mas la favorece, viniendo en seguida la vejez, luego la edad adulta y por último la infancia. No solamente influye la edad en la produccion del cáncer, sino tambien en la variedad de esta dolencia; asi es que en la niñez apenas se observa mas que el encefaloide, mientras que en el anciano es este tan frecuente como el escirro. Todavía no ha podido apreciarse el influjo de la edad sobre el cáncer gelatiniforme.

Se habia supuesto que el *sexo* tenia mucha parte en la produccion del cáncer; pero esta influencia recae mas bien en los órganos que afecta que sobre la masa general de los individuos que le padecen. Por eso se advierte que la mujer está menos sujeta al cáncer del estómago y del hígado, mientras que se halla por el contrario mas espuesta al de las mamas, etc. Digamos, sin embargo, que reunidos los cánceres de la mama y de la matriz son mas numerosos que todos los demás cánceres reunidos tambien.

Muchos autores han creido que la *constitucion* y el *temperamento* constituian una predisposicion marcada al cáncer, atribuyéndose principalmente al temperamento bilioso; pero no hay nada que pruebe la exactitud de semejante opinion.

La *herencia* parece tener, por el contrario, mas probabilidades á su favor; aunque es necesario reconocer que algunas observaciones hechas sobre este asunto pudieran ser lo mismo el resultado de una simple coincidencia que de una identidad de causa.

Tambien se ha creido que en los *climas* cálidos era el cáncer mas frecuente que en las regiones frias; pero esta opinion no se funda en ninguna observacion rigorosa.

Los *alimentos* salados tienen una influencia tan dudosa como la del clima.

Lo mismo sucede respecto á la *habitacion* y las *profesiones*.

Las *afecciones morales tristes* parecen gozar, por el contrario, del funesto privilegio de favorecer la produccion del cáncer, y particularmente el del estómago. Aunque las observaciones recogidas sobre este punto no sean absolutamente demostrativas, es sin embargo muy difícil dejar de admitir esta influencia, reconocida por todos los autores.

¿Ejercen alguna influencia en el desenvolvimiento de los tejidos cancerosos las *violencias esternas*, cualquiera que sea su naturaleza? Asi lo han creido muchos autores; pero si por un lado se atiende á lo rara que es la aparicion de los cánceres en una parte contusa ó herida y por otro á la frecuencia de las heridas y las contusiones, no serán muchos los que acepten semejante opinion. Tal vez pudiera decirse con mas fundamento que estas violencias han activado algunas veces una causa que antes obraba de un modo poco enérgico, ó que la han despertado en cierta manera cuando apenas obraba ya, produciendo una conmocion en el organismo.

El *contagio*, al cual por mucho tiempo se atribuyó un gran papel en la produccion del cancer, se encuentra desechado en el dia por casi la totalidad de los observadores, y no está menos probada su inexistencia por los esperimentos de Dupuytren en los perros, de Biett y de Alibert en sí mismos, que por ese crecido número de hombres que cohabitan impunemente durante muchos años con mujeres efectadas de cánceres uterinos. Sin embargo, la cuestion del contagio merece dilucidarse, pues el cáncer se ha inoculado mal, es decir, que se ha sacado de las úlceras cancerosas el ícor ó detritus de cáncer. ¿Pero es eso lo que se deberia trasmitir? ¿No es mas bien la célula sin la cual, segun se dice, no hay cáncer? Sabido es que el bubon venéreo solo es inoculable en determinados períodos y condiciones. ¿Por qué respecto del cáncer no ha de suceder lo mismo?

Langenbeck tomó células frescas procedentes de un cáncer aun caliente, estraido de un húmero dos horas y media antes, é introduciéndolas en los vasos sanguíneos de un perro, llegó á provocar en sus pulmones tumores cancerosos secundarios (1). Eso da mucho en qué pensar.

¿Pueden degenerar en cáncer ciertas enfermedades? Todos los dias se oye decir que tal lesion ó tal produccion morbosa debe tratarse de un modo activo para que no degenere en cáncer; pero en esto vemos mas bien el resultado de preocupaciones transmitidas de siglo en siglo que de una observacion atenta.

Sin duda alguna no es imposible que una nueva produccion, por ejemplo un pólipo, degenere en cáncer; pero esto no basta para constituir una predis-

(1) Schmidt, *Jahrbuecher*, t. XXV, p 29. Citado por la *Encyclopedie anatomique*, t. IX, p 279.

posicion; preciso seria para que sucediese asi, poder demostrar que la degeneracion es mas frecuente en este nuevo tejido que en el órgano que le sostiene, é ignoro que haya quien se encuentre en estado de hacer la demostracion.

Tratamiento.—1.° *Profilaxia.* La edad, la herencia y las afecciones morales tristes son las tres únicas causas bien conocidas del cáncer. Desgraciadamente se ignora qué medios preservativos pueden emplearse contra estas tres causas; por cuya razon no ha sido posible descubrir la profilaxia del cáncer. El tratamiento de esta dolencia se compone de medios locales y de medios generales.

2.° *Medios generales.* Crecido número de páginas pudieran ocuparse con la simple enumeracion de los medicamentos sucesivamente preconizados contra el cáncer. La cicuta, la belladona, el acónito, arsénico, el iodo, el mercurio, el hierro, el cobre, etc., etc., han servido mas bien para labrar la fortuna de algunos que los han preconizado, que para curar á los desdichados enfermos. En la actualidad apenas encomia estos medios mas que cierta clase de prácticos.

3.° *Medios locales.* Tienen por objeto resolver el tumor canceroso, ó impedir el desenvolvimiento de la diátesis separando á tiempo la produccion morbosa. Basta traer á la memoria lo que dejo dicho acerca de la naturaleza del cáncer para formar juicio respecto de la eficacia de estos medios. Un agente terapéutico no puede producir la resolucion de una degeneracion cancerosa si no neutraliza de antemano la alteracion general que la produce, y aun en caso de destruirse esta alteracion no pudiera conseguirlo sino hallándose la degeneracion en su principio. En vano será practicar evacuaciones sanguíneas locales, recurrir á las compresiones lentas ó prontas, fuertes ó débiles, aplicar tópicos astringentes, resolutivos ó de otra naturaleza; todos estos medios no pueden obrar sino es sobre los infartos que rodean al cáncer, porque el cáncer se resiste á ellos. La electricidad, ensayada en dos ocasiones sin resultado evidente, pudiera no obrar tan solo de una manera local y debe por lo tanto esperimentarse de nuevo. En cuanto á la ligadura de las arterias que van al tumor, aun suponiendo que puedan ligarse todas, es una ilusion esperar que dé por resultado la resolucion del cáncer.

En cuanto á impedir por medio de la ablacion del tumor la produccion de la diátesis cancerosa, como me inclino al parecer de los que admiten la preexistencia de la diátesis, apenas concibo cómo pudiera esta impedirse separando uno de sus productos. Seria pues irracional intentar con este objeto la estirpacion de los tumores cancerosos. Prácticos hay que van todavía mas allá: lo mismo que en las otras enfermedades diatésicas, si se consigue en el cáncer separar la parte donde la causa general concentra su accion, puede esta dirigirse á otros puntos y atacar entonces un órgano importante, mientras que antes se extinguia en un órgano de menor importancia. Convendrá por lo tanto guardarse de estirpar ó de destruir los tumores que residen en un órgano importante, y abstenerse ademas cuando estos tumores se manifiestan en partes opuestas. Hay sin embargo algunas circuntancias en que debe intentarse la ablacion ó destruccion de los tumores cancerosos, á saber: cuando impiden únicamente las funciones de algun órgano importante, como cuando comprimen la laringe, la tráquea, los nervios neumo-gástricos, etc., ó bien cuando caminan con tanta rapidez que amenazan la vida de cerca, en cuyo último

caso, puede esperarse que la accion morbosa pierda algo de su energía cambiando de teatro. Tambien hay algunos casos en que es el dolor tan sumamente atroz que es presumible no adquieran nunca aquel carácter, cualquiera que sea la reincidencia. Asi pues el cirujano que no tiene duda alguna acerca de las relaciones de un tumor con una diátesis, podrá procurar su destruccion ó estirpacion: 1.° porque es posible que la diátesis desaparezca despues de la operacion; 2.° porque puede tardar el tumor en reproducirse desde un mes hasta diez años y aun mas; 3.° porque la reincidencia puede presentarse por medio de un tumor menos doloroso que acarreará la muerte con tanta seguridad como el primero, pero esta muerte será menos cruel, menos dolorosa. Yo me atreví á operar á una señora de ochenta años que tenia un cáncer muy doloroso en una pierna, á consecuencia de un fontículo muy antiguo. La operada ha vivido dos años sin padecimiento alguno, y ha muerto tranquilamente víctima de un tumor que se reprodujo en la cabeza.

Cuando no se haya considerado oportuno practicar la destruccion de los tumores cancerosos, queda el recurso de apelar á un tratamiento paliativo. Consiste este tratamiento en calmar los dolores cuando los hay, por medio de aplicaciones calmantes y aun valiéndose del auxilio de algunos narcóticos al interior, en impedir, por la mas esmerada limpieza la acumulacion de materiales pútridos, y en oponerse á las hemorragias, ya sea por medio de la ablacion de las fungosidades que muchas veces son su causa, bien por el uso de los medios hemostáticos que generalmente se emplean.

Corresponden ahora naturalmente algunas condiciones sobre la terapéutica que pueden leerse en una de mis tesis (1), donde se encuentra con la estension que no puedo permitirme aquí. De ellas sacaré partido cuando me ocupe de los tumores de los pechos.

CAPITULO IX.

TUMORES FIBRO-PLÁSTICOS.

Me veo en la precision de dedicar un capítulo á los tumores que se han llamado *fibro-plásticos*, porque se ha hablado mucho de ellos en estos últimos tiempos. Pero seré muy breve.

Segun M. Lebert, los tumores fibro-plásticos están compuestos por un tejido que existe en el estado normal en la economía; este es un tejido celular ó fibroso incompletamente desarrollado, en via de formacion.

Ordinariamente estos tumores son locales, pero algunos pueden despues de su formacion residir en su mismo puesto, mientras que otros por escepcion, se generalizan en toda la economía.

Asi, segun M. Lobert, de quien reproduzco aquí los términos de su memoria leida en la Sociedad de Cirujía, estos tumores reinciden en su mismo puesto, se reproducen en toda la economía absolutamente lo mismo que el cáncer, sino que, como no contienen cierta célula, no son cancerosos.

Pero sigamos reproduciendo á M. Lebert.

(1) *Indications et contre-indications en medecine opératoire*, en los *Annales de la chirurgie française*. París 1841, t. I, p. 300 y 448.

Los keloides, de que luego trataremos, son tumores fibro-plásticos. (Conocida es su sucesiva tendencia á reincidir). Despues de estos tumores cutáneos vienen los sub-cutáneos. Estos, cuando son profundos, ocupan los miembros, sobre todo el muslo, y llegan con frecuencia á tener un volúmen considerable. Comprimen fuertemente el cerebro, pero quedan independientes y nunca forman con él cuerpo comun.

Los tumores fibro-plásticos de las cubiertas del hueso, no se generalizan sino muy rara vez; pero se estienden con mucha rapidez en la region que ocupan.

Generalmente los tumores fibro-plásticos son redondeados, lisos, algunas veces lobulados, cuando un tejido resistente opone dificultades á su desarrollo.

Estos tumores suelen ser libres y móviles. En el cráneo tienen una adherencia limitada y son pediculados, al paso que alrededor de los huesos no lo son.

Son estos tumores elásticos y blandos; algunas veces ofrecen una fluctuacion engañosa. Cuando nacen en el periostio pueden ser muy duros porque pueden contener tejido óseo. Su color varía. Tienen generalmente el aspecto de un tejido homogéneo de un color amarillento pálido como los tumores fibrosos. Si se mezcla con el tejido ordinario una sustancia gelatinosa semi-transparente, el amarillo es mas pronunciado y puede tener un matiz verdoso y una especie de semi-transparencia.

Los vasos los penetran completamente, y cuando son numerosos, los tumores tienen un aspecto rosado y hasta rojo. Son como carnosos.

Cuando se comprime ó raspa el tejido fibro-plástico, queda reducido completamente á un humor claro y trasparente

El microscopio descubre en estos tumores cuerpos fusiformes, que forman el principal elemento histológico, y células redondeadas esféricas ú ovoideas prolongadas, generalmente bastante chatas; contiene uno ó dos núcleos. Hay una variedad de estas células, llamada *célula madre*, que contiene gran número de núcleos. En fin, el mas atento exámen del tumor fibro-plástico ha hecho descubrir todos los elementos histológicos destinados á formar el tejido fibroso, y segun ciertos micrógrafos, nunca la célula que he descrito al dar á conocer el esquirro y el encefaloides.

Los tumores fibro-plásticos sufren modificaciones que me limitaré á indicar. Digamos primeramente que su marcha es lenta y que despues toma cierto carácter de rapidez. Se inflaman algunas veces y pueden ser el asiento de hemorragias. Se forman quistes en su seno; algunas veces están penetrados por el tejido óseo, por último, esperimentan la ulceracion y hasta pueden gangrenarse.

Mr. Lebert conviene ademas en que estos tumores tienen en el fondo la misma estructura que los tejidos antiguamente inflamados, el tejido cicatricial y el tejido endurecido que rodea ciertos bubones, y de consiguiente como este micrógrafo saca de la histologia las relaciones que mas íntimamente deben unir las lesiones distintas, el bubon endurecido es semejante al tumor fibro-plástico. La simple emision de esta confusion previene á todos los hombres sensatos contra las doctrinas de M. Lebert.

Pero si en lugar de limitarnos á interrogar á M. Lebert, reunimos varios micrógrafos, y sometemos á su exámen el mismo ejemplar patológico, es posible que hallemos entre ellos desacuerdo. Donde uno de ellos hallará células cancerosas, otro no las hallará, y sucederá tambien que se hallarán células semejantes á las del cáncer, sin poder asegurar si son ó no realmente cancerosas, es decir, que habrá incertidumbre. Hé aquí dos hechos en confirmacion de lo que digo. Practiqué la ablacion de un enorme tumor del escroto, que, en mi opinion, era un cáncer. Asi me lo decia la historia de la enfermedad. Era un tumor antiguo de un solo lado, y despues de su estirpacion, remití una gran porcion del tumor á un colega, que declaró positivamente que no contenia ninguna célula cancerosa. Me dirigí entonces á otro colega, el cual me escribió al dia siguiente que el tumor contenia magníficas células cancerosas. Sé bien que se me contestará que me dirigí á medianos micrógrafos, y que yo no habia entregado mas que partículas del tumor que podian muy bien tener células en un punto careciendo de ellas en otro. Pero haré observar que este desacuerdo ha existido algunas veces entre M. Mandi y M. Lebert, que son nuestros primeros micrógrafos, y que por lo que al tumor atañe, tuve buen cuidado en remitir á ambos esperimentadores enormes fragmentos, que ofrecian ademas el mismo aspecto y los mismos caracteres. Respecto de la incertidumbre que puede quedar en el ánimo de un esperimentador, diré que el mismo M. Lebert, examinando un tumor de la mandíbula, halló en él «todos los elementos de los tumores fibro-plásticos... células redondas ú ovoideas que contenian un núcleo semejante al que contienen los cuerpos fusiformes. *Algunas de estas células se parecian á las del cáncer* (1).» Asi, pues, el microscopio, lo mismo que los demás medios de investigacion, puede dejarnos perplejos. El mejor instrumento, en manos del esperimentador mas hábil, puede engañarnos.

Sino examinamos mas que los tumores fibro-plásticos que no dejan duda alguna acerca de su estructura, en que la célula llamada cancerosa, bien caracterizada, falta completamente, y en que nada se encuentra que pueda remedar siquiera esta célula, aun asi se encontrarán caracteres que no permiten separarlos de la familia de los cánceres. Se ulceran lo mismo que estos, y algunas veces tambien con hemorragia. Despues de su ablacion, y hasta cuando no se les opera, se reproducen en los gangliones que se hallan en relacion con la region ocupada por el tumor. Pueden reproducirse á mayor distancia y hasta en las regiones que no tienen relacion alguna directa con la region primitivamente afectada, ni mas ni menos que los cánceres con diátesis.

Despues de estirpados, estos tumores pueden renacer en el mismo punto. Esta última reincidencia está especialmente admitida por los micrógrafos como la mas frecuente, si bien añaden que puede muy bien deberse á que no se ha estirpado todo el mal. Se concibe que la misma respuesta puede darse respecto de la ablacion del cáncer mas clásico cuando retoña en el mismo punto operado. Las demás reincidencias, las que afectan los ganglios, las lejanas son consideradas como raras escepciones. Pero en el mismo caso se encuentran

(1) *Société de chirurgie*, 13 noviembre de 1850.—Véase tambien la discusion importante que se tuvo en el seno de la Academia de Medicina (*Bulletin de l'Académie de médecine*, octubre 1854, t. XX).

ciertos cánceres, los escirros, por ejemplo. Se invoca tambien para probar la existencia de los tumores fibro-plásticos el mucho tiempo que tardan en reproducirse cuando se reproducen. Pero este carácter se encuentra tambien en la historia del escirro. Otro tanto puede decirse de la especie de aislamiento del mal, de la posibilidad de una salud general perfecta con la existencia de un tumor fibro-plástico. Hay escirros y hasta encefaloides que coinciden por algun tiempo con las apariencias de la salud mas rozagante. No quiero prolongar mas esta discusion. Terminaré diciendo que el tumor fibro-plástico no es mas que un cáncer; que pretender establecer dos clases de tumores sobre un solo carácter, es querer entregarse voluntariamente al error y prepararse grandes decepciones, porque este carácter puede faltar, y es evidente que respecto de los tumores se ha hallado algunas veces la célula cancerosa donde no habia cáncer, al paso que ha faltado en el cáncer verdadero. Es pues al diagnóstico colectivo el que debemos recurrir para evitar mas seguramente el error, es decir, al diagnóstico que recoge todos los síntomas, todas las señales, todos los elementos de una enfermedad para deducir de ellos su naturaleza. El que ha leido mis *Prolegómenos* ha podido ver que yo represento el diagnóstico como una cuerda compuesta de varios cabos; estos cabos son los síntomas, los diversos caracteres de la enfermedad: cuanto mas numerosos son, tanto mas fuerte es la cuerda; si se la reduce á un cabo solo, no sirve para nada. *Unus testis, testis nullus.* Este adagio de derecho puede aplicarse aquí.

CAPITULO X.

MELANOSIS.

Dió Laënnec el nombre de melanosis á unas producciones accidentales que presentan por carácter comun un color negro mas ó menos subido. Describiré esta produccion del modo que se acostumbra hacerlo desde que Laënnec la ha considerado como un tejido especial, reservando para despues presentar mis restricciones acerca del valor patológico que puede tener.

Anatomía patológica.—Laënnec admitió tres formas de melanosis: 1.° *la melanosis en masas*, enquistadas ó no; 2.° *la melanosis infiltrada*; 3.° la melanosis que pudiera llamarse *membraniforme*, cuando se presenta formando capas sobre la superficie de diferentes órganos. Despues de este ilustre anátomo-patólogo, ha propuesto Andral una cuarta variedad de melanosis, á saber: la melanosis líquida, cuya cuarta forma han admitido todos los patólogos.

1.° *Melanosis en masas.*—Rara vez se encuentran estas masas rodeadas de un quiste, y su volúmen varía generalmente entre el de un cañamon y el de una nuez, habiéndose visto algunas que tenian el tamaño del puño de un adulto, ademas del ejemplo referido por Gobier en que la masa melánica pesaba treinta y seis libras. Con razon advierte M. Cazenave (1) á este propósito que masas tan voluminosas están formadas por la reunion de muchas mas pequeñas. Las masas melánicas presentan casi todas las formas que pueden imaginarse: unas veces son esféricas, ovales ó elípticas, otras irregulares,

(1) *Dictionnaire de médecine* en 30 volúmenes, artículo *Mélanose*.

prolongadas, angulosas y mamelonadas; algunas veces, en fin, presentan una ó muchas estrangulaciones que por lo comun indican el punto de reunion de dos producciones primitivamente aisladas. Llama la atencion M. Cazenave hácia un hecho bastante singular. Por la influencia de causas desconocidas pueden sufrir las masas melánicas una especie de disminucion, volviendo despues á adquirir el volúmen que antes tenian. El color de las melanosis, aunque siempre aproximándose al negro, puede presentar grandes variedades, no solo respecto á la intensidad, sino tambien al matiz que afectan; asi es que pueden asemejarse al hollin, y esto es lo mas frecuente; presentar un color violado, de indigo ó de cereza, y aun muchas veces uno muy semejante al de la trufa. En las melanosis subcutáneas se ha observado infinitas veces que su primitivo color era de un rojo subido, el cual se hacia sucesivamente, primero violado, luego índigo y por último negro. Esta observacion, á la cual agregaré una análoga no menos notable, me servirá despues para apreciar la verdadera naturaleza de la melanosis.

Varía mucho asimismo la consistencia de las melanosis; pero por lo comun es poco considerable cuando se halla en estado de simplicidad, lo que sucede pocas veces. Admitió Laënnec en la melanosis un período de crudeza y otro de reblandecimiento. Es cierto que la melanosis se reblandece algunas veces aun cuando se encuentre aislada; pero conviene advertir que es raro este hecho, y por lo tanto no pasa de ser un epifenómeno de esta alteracion patológica.

He dicho que la melanosis solia presentarse en algun caso, enquistada; pero no vaya por esto á creerse que las paredes en que se encierra la masa melánica, son organizadas y distintas de las demás partes del órgano como en los verdaderos quistes. No pasan de ser unas cavidades que se han formado en los tejidos, muy parecidas á las que se establecen cuando se derrama la sangre para formar un aneurisma falso consecutivo.

Las masas melánicas, cuando la materia que las forma está exenta de mezclas heterogéneas, son unas masas informes sin apariencia de organizacion, en las cuales se nota algunas veces un aspecto fibroso ó laminoso que parece depender y depende casi seguramente, del modo de agregacion del elemento fibroso. Tampoco parece que el microscopio haya descubierto en la melanosis ningun elemento particular, hallándose tan solo una materia amorfa ó una testura que pertenece á otros tejidos.

2.° *Melanosis infiltrada.*—Poco puedo decir acerca de esta forma de la melanosis, cuyas particularidades deben principalmente notarse cuando me ocupe de la naturaleza de esta alteracion. Me limitaré á manifestar que en la forma infiltrada se observan muchos mas matices parecidos al gris ceniciento que en la forma precedente, y que rara vez se hallan juntas estas dos formas.

3.° *Melanosis en forma de tela.*—Las especies de membranas melánicas que constituyen esta variedad, se observan casi esclusivamente en una de las caras de una serosa, y tapizan una parte de las vísceras. La melanosis infiltrada en el tejido celular sub seroso es evidentemente una forma de la infiltracion melánica. Llega Andral á creer que las membranas melánicas que tapizan la superficie libre de las serosas, no son mas que falsas membranas ordinarias infiltradas de materia negra. Esta opinion es verdadera, sino siempre, á lo

menos en la inmensa mayoría de los casos. M. Cazenave ha hecho mencion (1) de un hecho en que la membrana melánica parece haberse formado primitivamente.

4.° *Melanosis líquida.*—Se ha dado este nombre á unos líquidos de color negro observados en diferentes cavidades, y particularmente en el peritoneo, ó espelidos al esterior por la espectoracion, los vómitos, las cámaras, etc. Es principalmente notable el hecho que cita Proust, de un individuo que arrojaba la orina completamente negra. Yo debo á M. de Castelnau una observacion de melanosis líquida, que puede como las melanosis subcutáneas, contribuir á ilustrar la historia etiológica de esta enfermedad. En un caso de hematemesis que se hizo mortal, descubrió la autopsia un derrame sanguíneo bastante abundante en el estómago, ofreciendo este líquido sus caracteres casi normales; pero á medida que se descendia en los intestinos, era la sangre mas líquida y de color mas oscuro, por manera que al llegar á la mitad del íleon se hallaba completamente negra, apareciendo tan solo algo roja cuando se la miraba por refraccion despues de dilatarla en agua. En el intestino grueso era completamente negra, cualquiera que fuese el modo con que se la mirase. Durante la vida hubo deposiciones negras.

Sitio.—Todos los tejidos se hallan sujetos á los depósitos de materia melánica; pero ninguno lo está tanto como el tejido celular, sobre todo si ofrece una disposicion muy floja. Despues de este tejido vienen los músculos y en seguida el cutis; pero tal vez debiera colocarse antes que ellos al canceroso, y particularmente al encefaloide, que cuando se halla infiltrado de materias negras, ha recibido el nombre de cáncer melánico. Si hubiera de seguirse incluyendo en la melanosis á la materia negra de los pulmones, no hay duda que estos órganos son los que la presentan con mayor frecuencia.

Composicion química.—Se han hecho numerosas análisis de materia melánica, pero me limitaré á mencionar los principios que en todas ellas parecieron formar la mayor parte de esta produccion. Dichos principios son la fibrina, la albúmina, una materia de quien constituye el carbon el elemento casi esclusivo, el agua, el sub-fosfato de cal y el cloridrato de potasa. En algunas análisis hechas recientemente por M. Guillot de las masas melánicas del pulmon, casi no se ha encontrado mas elemento que el carbon.

Naturaleza.—¿Es la melanosis, como los tejidos que antes hemos descrito (tubérculos y cáncer), una produccion *sui géneris* que se desenvuelve y tiene vida propia, y es sobre todo igual en todos los casos? Confieso que está muy lejos mi opinion de fijarse en esta última pregunta, conformándome con el parecer de M. Guillot, que dice: «Cuando se haya hecho con cada órgano ó cada materia negra lo que yo emprendo, será únicamente posible considerar de un modo general el estudio de la melanosis; pero hasta entonces los ensayos sobre el conjunto de los hechos, cuyos detalles se desconocen, proporcionarán á la ciencia mas hipótesis que verdad (2).» Sin embargo, aun cuando carezco de trabajos análogos á los del médico que acabo de citar, creo que no debe quedar duda alguna respecto al orígen de cierto número de melanosis. Por ejemplo, es para mí evidente que las masas melánicas que se forman á nuestra

(1) *Dictionnaire de médecine*, artículo MELANOSE.
(2) *Archives générales de médecine*, 1.ª serie, 1845, t. VII, p. 5 y 151.

vista en los equímosis y en las hemorragias subcutáneas, son debidas á una transformacion particular de la sangre, sucediendo otro tanto respecto de la observada por M. de Castelnau, y probablemente en todas las que se forman dentro de las cavidades serosas. Pero ¿acontece siempre lo mismo? Difícil seria asegurarlo, si bien parece mas probable respecto á la materia negra de los pulmones, tan exacta é ingeniosamente estudiada por M. Guillot, y acaso nuevas investigaciones aumenten la suma de las diferencias que hay entre las diversas masas melánicas. Un hecho general existe que resulta casi demostrado á pesar de las disidencias de los diferentes autores. Este hecho es el mas capital para el cirujano. La melanosis no es otra cosa que un depósito accidental de materia, depósito puramente local, y que no es resultado de un *nisus formativus* especial, de una diátesis. Síguese de aquí que cuando la melanosis se observa en tumores de mala naturaleza solo constituye un epifenómeno, y que hallándose aislada, puede separarse por el instrumento cortante sin temer reincidencia alguna en la parte primitivamente afectada ni en otro punto.

Síntomas y diagnóstico.—Fuera del color negro, no presenta la melanosis ningun síntoma que le sea peculiar: asi es que cuando esta coloracion no se transmite al través de los tegumentos interno ó esterno, es imposible el diagnóstico, y cuando se encuentra aglomerada formando tumores, son estos indolentes y de un volúmen muy variable que puede llegar á ser enorme. Unas veces se verifica su incremento con lentitud y de una manera continua; otras, aunque mas raras, de un modo pronto y como por sacudidas, y finalmente en muchos casos, despues de llegar estos tumores á cierto grado de desenvolvimiento, se mantiene estacionarios toda la vida. Ulcéranse algunas veces, pero esto sucede casi sin escepcion á consecuencia de frotes ú otras irritaciones esteriores, casi nunca por causa de un reblandecimiento espontáneo. Finalmente, las masas melánicas pueden, como todos los tumores, oponerse mecánicamente al ejercicio de las funciones de los órganos en que se forman ó de los inmediatos, y de este único modo alterar la constitucion y ocasionar la muerte estenuando á los enfermos.

Causas.—Se ignora completamente bajo qué influencia adquiere un color negro la sangre derramada, y bajo qué influencia se manifiesta la melanosis que parece no reconocer por orígen un derrame sanguíneo. En los caballos parece existir alguna relacion entre el color del pelo y la frecuencia de la melanosis; pero los hechos conocidos no prueban que suceda otro tanto en el hombre. Todavía son mas problemáticas, si es posible, las otras causas que se han señalado á esta enfermedad. La herencia ejerce una influencia positiva en la produccion de la melanosis, si hemos de creer casi á la unanimidad de los veterinarios; pero todavía se ignora si el hombre ofrece particularidad semejante.

Tratamiento.—Cuando la melanosis es inaccesible á los medios quirúrgicos, viene á ser su tratamiento completamente negativo, ó mas bien no hay tratamiento alguno que emplear; pero si forma esteriormente tumores aislados, constituye la ablacion el único medio que debe emplearse, siendo casi siempre seguida de buen resultado.

CAPITULO XI.

ANIMALES PARÁSITOS.

En el cuerpo de diferentes especies de animales, y en particular del hombre, pueden desenvolverse otros seres vivos, cuya existencia se halla por lo comun limitida á la esfera en que tuvo lugar su produccion: hablo de los animales parásitos, cuya existencia constituye casi siempre un hecho anormal, y los cuales forman una de las clases mas numerosas de las producciones morbosas. Los animales de este género que viven en el cuerpo del hombre no pueden desenvolverse ni vivir en otros medios, ó por lo menos tal es la opinion de los mas distinguidos naturalistas; sin embargo, acaso sufra esta ley algunas escepciones, lo que parece probable respecto de ciertas especies de parásitos. Como quiera que sea, mal podrian tales escepciones atenuar la importancia de la regla general y variar la opinion que debe formarse acerca de su modo de desarrollo. Algunas teorías, que me limitaré á recordar en este sitio, han sido emitidas sobre el asunto, y sostenidas por diferentes naturalistas. Los unos han supuesto que los parásitos humanos no eran mas que unos animalillos acuáticos ó terrestres que, introducidos en el cuerpo del hombre, adquirian un considerable desenvolvimiento y sufrian ciertas modificaciones en su organizacion. En contra de este parecer se ha dicho que ciertos órganos privados de toda comunicacion con el esterior, y aun el mismo feto, podian ser acometidos por los parásitos. Pero tal objecion de ningun modo es concluyente, porque si se admitiese que los animalillos son de un volúmen inferior ó igual á los glóbulos sanguíneos, no hay duda que podrian ser absorbidos y transportados á todos aquellos puntos donde la sangre penetra, es decir, á todos los órganos y aun á los del feto. La verdadera objecion consiste en que es difícil y aun repugnante creer que unos seres organizados puedan sufrir transformacion tan completa por los medios en que viven, y si á esta dificultad se añade que es una hipótesis la existencia de tales animalillos fuera del cuerpo humano, no quedará el ánimo muy dispuesto á admitir opinion semejante. Otra opinion, que cuenta por defensores á Pallas y Brera, admite que los gérmenes de los parásitos se forman en el seno de los tejidos, que son arrojados fuera por las diferentes secreciones, y que despues vuelven á entrar accidentalmente por el aire, las bebidas, los alimentos, etc. Difícil seria aducir pruebas bien convincentes en pro ni en contra de esta opinion. La objecion que pudiera ponérsela de alejar únicamente la dificultad, nada absolutamente significa, puesto que el orígen del primer vermes no puede exigirse á ninguna teoría como tampoco el del primer hombre. Las personas sensatas no desvarian ni pierden su tiempo en cuestiones de génesis. Ultimamente, una tercera teoría, mucho mas sencilla, admite simplemente la generacion espontánea de los parásitos en el seno del organismo. Esta teoría, que no se halla mas ni menos probada que las otras, pero que nos parece mas en armonía con los hechos y por lo tanto mas probable; esta teoría repito, ha producido objeciones de toda especie, en cuyos pormenores no puede entrarse en una obra de esta naturaleza: fácil es consultar los escritos de los naturalistas, no

tanto para formarse una conviccion, como para ponerse al corriente de la historia de la ciencia.

Todas las edades están sujetas á padecer los parásitos; pero algunas especies se presentan con mayor frecuencia en ciertos períodos de la vida, así como otras se hallan casi enteramente bajo la influencia del clima. Ciertas condiciones de habitacion, de alimento y de limpieza influyen mucho tambien en la produccion de algunas especies. Por último, la mayor parte aparece bajo la influencia de una predisposicion evidente, que algunos autores han llamado *diátesis verminosa*. No hay duda que la existencia de esta diátesis implica por necesidad la exactitud de la teoría de la generacion espontánea, y que no puede por consiguiente considerarse mas que como una probabilidad.

El tratamiento que haya de emplearse contra los parásitos, se encuentra subordinado en un todo á la especie particular que se intenta destruir.

Los parásitos pueden dividirse en dos grandes clases: 1.° los que viven en la superficie del cuerpo, ó *epizoarios*; 2.° los que viven en su interior, ó *entozoarios*. Estos últimos pueden dividirse en dos órdenes, segun se encuentran en cavidades que tienen comunicacion con el esterior ó en los tejidos mismos de los órganos.

ARTICULO PRIMERO.

PARÁSITOS QUE VIVEN EN LO INTERIOR DE LOS TEJIDOS.—ENTOZOARIOS.

§ 1.—*Hidátides.—Vermes vesiculares.*

La primera espresion debiera borrarse de la nomenclatura médica, por cuanto representa y tiende á perpetuar una perjudicial confusion que introdujeron los autores antiguos entre los quistes ó tumores hidáticos que solo encierran un líquido, y las hidátides verdaderas que encierran seres organizados. Estos seres, que han recibido el nombre de vermes vesiculares, denominacion bajo la cual se confundieron todos en un principio, no tardaron en ser objeto de nuevas investigaciones cuyo resultado ha sido el establecimiento de muchas especies distintas. En la actualidad se admiten cinco, que son: 1.° *el acefalocisto*, 2.° el *cysticerco*, 3.° el *polycéfalo*, 4.° el *ditrachyceros*.

Acefalocistos. Echinococos.—Estos parásitos, hácia los cuales ha llamado Laënnec la atencion, consisten en una vesícula llena de líquido que no presenta señal alguna de estremidad cefálica ni caudal, encerrada en un quiste y libre de toda adherencia. Hasta estos últimos tiempos han sido estos vermes considerados como los mas frecuentes en el cuerpo del hombre; habiéndoseles visto en todos los órganos, aunque existen con preferencia en los parenquimatosos, como el hígado, los riñones, los pulmones y el cerebro. La vesícula que los constituye es lisa, redondeada ú ovoidea, de paredes delgadas, frágiles, homogéneas, transparentes ó ligeramente opalinas, muy poco estensibles y elásticas; algunas presentan en su superficie interna ó en medio del líquido, ciertas concreciones blanquizcas del tamaño de un grano de arena ó de sémola, que se han considerado como especies de yemas ó de huevos, las que despues de desprenderse debian dar orígen á nuevos animales. El líquido encerrado en la vesícula es claro, incoloro ó muy ligeramente amarillento, y tiene mucha semejanza, respecto á las propiedades físicas, con una ligera disolucion de

goma. Estas vesículas hidáticas, bien sean únicas, bien se hallen reunidas en número mas ó menos considerable, están encerradas en un quiste de paredes fibrosas mas ó menos resistentes, algunas veces cartilaginosas y aun óseas, tapizadas interiormente por una membrana muy delgada, fácil de desprender de las paredes que cubre, la cual encierra un líquido semejante al que contienen las vesículas, en el cual nadan estas. Por lo comun se adhiere el quiste esterior de una manera bastante íntima con el tejido del órgano en que está contenido, el cual se halla deprimido ó atrofiado pero sin alteracion alguna. Sin embargo, en algunos casos la presencia de los acefalocistos determina en los tejidos algunos fenómenos de reaccion inflamatoria mas ó menos notable, y entonces pueden ponerse mas ó menos turbios y hasta purulentos los líquidos que ya hemos descrito, é igualmente alterarse mas ó menos las vesículas en su forma ó en las demás propiedades.

Hé aquí la descripcion que se hacia en otro tiempo de los acefalocistos y la que se encuentra en las obras clásicas. Pero la animalidad de las vesículas hidáticas, puesta ya en duda por muchos naturalistas, ha sido principalmente combatida por Livois, quien ha variado la historia de los acefalocistos en su interesante escrito sobre los *echinococos* (1), ó mas bien ha hecho ver que se habia equivocado por completo en cuanto á los diversos caracteres de los tumores hidáticos vesiculares. Segun este observador, las vesículas que hemos descrito contenidas en lo interior de un quiste, y á las cuales llamó Laënnec acefalocistos, deben conservar el nombre de hidátides, y de ninguna manera son seres organizados; los corpúsculos que hemos dicho existen en su interior son los que constituyen verdaderos animales, que no son mas que echinococos, *múltiples siempre* en las hidátides del hombre, y *siempre únicos* en las de los animales. De manera que segun las investigaciones de Livois, el echinococo, cuya existencia en el hombre se habia considerado como muy rara y aun habia llegado á negarse, resulta ser muy frecuente, mientras que el acefalocisto deja de figurar entre los seres vivos. Sometidos los corpúsculos granulosos al foco del microscopio, han parecido á Livois unas aglomeraciones de pequeños vermes en número de quince ó veinte, y algunas veces cinco ó seis que presentan los siguientes caracteres. Son unos vermes pequeños con el cuerpo liso, oblongo ú oval, una cabeza provista de una corona de ganchos dispuestos en dos filas y provista de cuatro chupadores. Cuando el animal presenta su completo desarrollo, tiene un diámetro de 25 á 30 centésimos de milímetro de longitud, y ofrece la forma de una calabaza. La estremidad mas gruesa de esta contiene los órganos mas importantes del animal, es decir, los ganchos y los chupadores, y ha sido considerada como la cabeza, mientras que la estremidad pequeña, separada de la primera por una especie de estrangulacion, á veces poco notable, ha sido llamada *estremidad* ó *vejiga caudal*. Rara vez se presenta el animal bajo la forma que acabamos de indicar, y las mas veces entra su cabeza en la parte posterior, de manera que la forma general del echinococo se acerca mucho mas á la ovoidea y aun redonda. En esta disposicion, la grande estremidad del óvalo corresponde á la parte posterior del animal, presentando en su parte media una depresion que nunca es muy

(1) *Thèse de Paris*, 1843, en 4.°

profunda; en la estremidad pequeña ó anterior, se halla igualmente una depresion limitada por dos mamelones, de los cuales proceden dos líneas negras que, hallándose apartadas en un principio, se juntan á medida que descienden para volver á separarse de nuevo á manera de las dos ramas de una X y terminar en una banda transversal negruzca formada por los ganchos. Todas estas particularidades pueden observarse á favor de la transparencia de la vejiga caudal. Nótase ademas en su interior un número variable de glóbulos oblongos, dispuestos en círculo completo ó incompleto hácia su periferia. Son considerados estos glóbulos por M. Livois como rudimentos de nuevos animales, aunque ninguna adherencia tengan con la vesícula madre, como no la tiene el echinococo con la vesícula general, carácter de mucha importancia que establece distincion entre el echinococo y los cenuros.

Como acabamos de decir, los acefalocistos, que en la actualidad no son mas que unas hidátides donde están encerrados los echinococos, se forman casi siempre en la profundidad de los órganos y á cubierto de la accion quirúrgica. Los acefalocistos del cuero son, entre cuantos se han observado, los que mas interesan al cirujano; pero ha demostrado M. Livois que estos pretendidos acefalocistos eran unas producciones muy diferentes de los vermes vesiculares, y que por consiguiente no se debe presentar aquí su historia. Sin embargo, en algunos casos pueden ser superficiales las hidátides, pudiendo reconocerlas muy bien entonces en una elasticidad muy manifiesta, y sobre todo en el estremecimiento ó retemblor llamado roce hidático, que se percibe cuando tropiezan unas con otras las vesículas. Siendo seguro el diagnóstico, convendrá abrir el quiste, estraer todo su contenido y curar la solucion de continuidad como si se tratase de una herida ordinaria.

Los medios internos que se han propuesto para impedir la reaparicion de las hidátides, ó destruirlas cuando están formadas, no gozan de eficacia alguna.

Cysticercos.—Despues de los echinococos, son estos los entozoarios que mas á menudo se observan en el hombre, aunque sean mas raros en él que en ciertos animales, particularmente en el cerdo, donde constituyen la enfermedad conocida con el nombre de *laceria*. El cysticerco tiene un cuerpo cilindroideo ó ligeramente aplanado, arrugado transversalmente, terminado en su parte anterior por una cabeza ovoidea, provista en su vértice de una corona de ganchos, en sus partes laterales de cuatro chupadores cortos, y posteriormente de una vesícula llena de líquido transparente que se ha llamado vesícula caudal. Se conocen muchas especies del género cysticerco, que seria inútil describir en este sitio. Hállase el cysticerco encerrado en una vesícula transparente ú opalina, llena de un líquido en cuyo centro nada el animal, que casi siempre, sino en todos los casos, es único en la vesícula, hallándose esta en el espesor de los tejidos sin que la rodee quiste alguno. El cysticerco afecta poco mas ó menos los mismos órganos que el echinococo, y como él es múltiple en el cuerpo humano. M. Demarquay presentó en 1845 á la Sociedad anatómica, un ejemplar en que existian centenares de cysticercos en el sistema muscular de un solo miembro inferior. La presencia de estos animales reclama pocas mas veces que la de los echinococos la intervencion de la cirujía, sin embargo, Sichel ha reunido en una memoria sobre los cysticercos del ojo,

algunos hechos que interesan al cirujano, y cuyo resúmen vamos á presentar. Resulta de la análisis de estos hechos, que los cysticercos, cuando se hallan en la córnea ó debajo de la conjuntiva, se anuncian por un tumor cuyo volúmen ha variado desde el de un pequeño guisante, hasta el de una judía, y cuya forma ha sido comunmente esférica y algunas veces prolongada transversalmente. La situacion de este tumor ha sido cinco veces en el ángulo interno ó hácia el ángulo interno del ojo, una hácia el ángulo esterno, y otra entre este ángulo y el borde esterno de la córnea. En un caso en que ocupaba el tumor la córnea, sufrieron modificacion sus caracteres, dependiendo esta principalmente del mayor impedimento á la vision. Por lo que toca su curso, el tumor permaneció en un caso estacionario desde el momento en que le advirtió la enferma hasta que se practicó la operacion. En otro, solo se habia advertido el tumor algunos dias antes, y en el tercero algunas semanas antes de la operacion; por último, en el cuarto caso no se descubrió el tumor hasta quince dias antes de operar, pero en mucha parte estaba oculto bajo la conjuntiva, y era imposible saber su fecha. En otros cuatro casos (se halla fundada la memoria en ocho observaciones) ha quedado indeterminado el curso de la enfermedad. Las causas de estos tumores no han sido mas fáciles de determinar que las de los cysticercos en general, habiéndose observado únicamente que las enfermas eran jóvenes. Siempre ha sido coronada la estirpacion del tumor por el mas completo éxito, y no parece que haya habido reincidencia.

Polycéfalo.—No es mas que una especie de cysticerco en la cual existen muchas estremidades encefálicas con una sola vesícula; esta especie es suma mente rara en el hombre y hasta es dudoso que se le haya observado.

Ditrachyceros.—Este entozoario, respecto de cuya existentencia no bastan á disipar todas las dudas una observacion de M. Lesauvage, de Caen, y otra de Sultzer, constituiria un género que ofreceria por caracteres un cuerpo oval, envuelto en una túnica floja, dos prolongaciones en forma de cuernos y cubiertas de filamentos sobre la cabeza. En las dos mencionadas observaciones fue el animal arrojado por cámaras.

§ 2.—*Entozoarios no vesiculares que se forman en el interior de los tejidos.*

Estos vermes son el *estrongilo gigante*, *la duela del hígado* y *el dragoncillo* ó *lombriz de Medina*. Solo hablaré de este último porque ofrece interés quirúrgico.

Dragoncillo. Nada es mas oscuro que la historia de este entozoario, que ha recibido ademas los nombres de filaria, lombriz de Medina, de Guinea, lombriz cutánea, etc. Es muy raro en Francia y aun en la mayor parte de las regiones de Europa, hasta el punto de haber negado su existencia muchos autores; pero al decir de algunos se observa con frecuencia en algunas partes de Africa. Una observacion publicada por M. Maisonneuve (1) tiende á disipar algun tanto la oscuridad que reina en este asunto, y en conformidad á dicha observacion voy á trazar algunos rasgos de la historia de este entozoario.

El sugeto en quien se observó, era un hombre de veinte y ocho años de edad,

(1) *Archives de médecine*, 4.ª serie, 1844, t. VI, p 472.—*Enciclopédie anatomique*, t. IX, *Anatomie pathologique générales*, p 405.

que habia permanecido dos años y medio en el Senegal. Entró este hombre en el hospital á fin de curarse un pequeño tumor furunculoso situado en el dorso del pié izquierdo y que á lo menos contaba un mes de existencia. Habia venido á Francia hacia cuatro meses y medio, sin que antes, en el Senegal, ni despues de su llegada, hubiese sufrido la menor incomodidad. El pequeño tumor habia supurado antes de entrar el enfermo en el hospital, y por el orificio de la herida tardó poco en salir una especie de filamento, del cual pudieron estraerse cosa de nueve pulgadas de longitud, rompiéndose en seguida. Este filamento se reconoció ser una porcion de lombriz. Entonces fue examinado el paciente con esmero, sin que pudiera descubrirse mas lesion que otro tumorcillo furunculoso en la parte superior esterna de la pierna izquierda, que ocasionaba tan solo una ligera comezon; de este procedia un cordon duro que bajaba por delante de la pierna, siguiendo un trayecto tortuoso análogo á las varices, y se dirigia por fin hácia la parte interna desapareciendo al nivel de la pantorrilla. Algunos dias despues se puso el tumor inferior mas dolorido y se formaron nuevos abcesos que exigieron tambien incisiones. Al mismo tiempo dió salida el tumor superior, por la comprension, á algunas gotitas de un líquido blanco parecido al suero. Examinado este líquido con el microscopio pudieron percibirse las miriadas de pequeñas lombrices cilíndricas, con cola delgada y cabeza roma, sin abultamiento alguno y de cosa de media línea de longitud, las cuales se agitaban con mucha rapidez. Fue imposible descubrir ninguna abertura bucal ó caudal, ni vestigio alguno de ganchos, de tentáculos ó de otras prolongaciones. La cola, que formaba próximamente la tercera parte de longitud del individuo, se terminaba adelgazándose por grados. Acabó de estraerse la lombriz inferior, por fragmentos, y se practicó despues una incision á lo largo del cordon nudoso atribuido desde luego á la presencia de la otra lombriz: efectivamente, esta incision permitió ver muchas circunvoluciones de ella, dispuestas en el tejido subcutáneo de igual manera que la parte inferior del conducto deferente. Fue esta lombriz estraida en diversos fragmentos de un color blanco de leche, cilíndricos y del grosor de una pluma de cuervo; en dos puntos opuestos de su circunferencia, se observaba, en toda su longitud, una lista semi-transparente de una cuarta parte de línea de anchura; todos estos fragmentos representaban un tubo cuyas paredes tenian próximamente una décima parte de línea de espesor, hallándose compuestas de dos membranas: la una esterna, coriácea y difícil de cortar con la punta del bisturí, y la otra interna, fácil de separar en filamentos longitudinales muy delicados, pero muy difícil de romper en direccion transversal. Estas dos membranas se hallaban reunidas por un tejido amorfo. En los fragmentos estraidos por la abertura superior, se observaron dos estremidades cefálicas; pero en los de la inferior no se encontró ni cabeza ni cola. En lo interior del tubo se halló un líquido análogo en todo al que salió por el tumorcillo superior. La longitud de los diferentes fragmentos sacados de la parte superior y pertenecientes al mismo individuo, llegaba á treinta pulgadas y aun no habia salido la totalidad de la lombriz. Despues de estas diferentes estracciones se cicatrizaron con facilidad las heridas.

Esta observacion da á conocer á un mismo tiempo los caracteres del dragoncillo, su modo de produccion, y la conducta que deberia observarse en caso de hallarse uno situado como este cuya historia acaba de leerse.

La historia de los vérmes intestinales corresponde mas bien á una obra de medicina. (1)

ARTICULO II.

PARÁSITOS QUE VIVEN EN EL ESTERIOR DEL CUERPO.—EPIZOARIOS.

Todos estos animales pertenecen á la division de los insectos, y son: *acarus scabiei*; muchas especies de *pediculus* y los *pulex*. El primero acarrea una afeccion que es del dominio de la patologia especial y de la medicina, y en cuanto á los otros son demasiado comunes para que me ocupe de ellos.

CAPITULO XI.

OPERACIONES QUE EXIGEN LAS LESIONES ORGÁNICAS.

Se habrá notado que todas las *lesiones orgánicas* toman la forma de un tumor incurable, es decir, refractario á cuantos medios directos ó indirectos se emplean generalmente para obtener la resolucion y la fusion de los tumores. Ha debido pues intervenir la medicina operatoria, y á favor de diversos procedimientos ha destruido en parte ó totalmente lo que la materia médica no habia logrado curar. Bajo el punto de vista de las operaciones reclamadas por las lesiones orgánicas, pueden estas dividirse en dos principales categorías: 1.° *los tumores benignos* y 2.° *los tumores malignos*. En la primera categoría puede no separarse mas que una parte, por ejemplo, el quiste se halla compuesto de dos partes, del contenido y del continente, pudiendo solo separarse aquel con buen resultado, porque hay tumores de estos, en verdad poco comunes, que se curan por la sola evacuacion de líquido, otros en que hay necesidad de irritar, y algunos en fin, que se vacían separando tan solo una parte de la bolsa. Tratándose de *tumores malignos* no alcanzan estos medios, y es necesario que sean completas la eradicacion ó la destruccion. Las operaciones que requieren las lesiones orgánicas, y que voy á dar á conocer son: la puncion, la inyeccion, la incision, el sedal, la ligadura, la estirpacion, el aplastamiento, el arranque con ó sin torsion y la amputacion. Sin mas que esta simple enumeracion se advierte que hay dos clases, de las cuales la una hace referencia á los tumores que contienen un líquido y á otros benignos, mientras que la restante comprende á todos, principalmente á los tumores sólidos.

ARTICULO PRIMERO.

PUNCION.

Pueden aplicarse á la curacion de las cavidades cerradas de los quistes, todos los procedimientos que describiré al hablar del hidrocele. Pero mientras que para destruir esta última cavidad cerrada, que es normal, debe practicarse la inyeccion, en casi todos los casos, tratándose de verdaderos quistes, hay que

(1) Véase Bremser; *Traité zoologique et physiologique des vers intestinaux*. Paris, 1837.

recurrir á la estirpacion, la cual solo puede hacerse parcialmente cuando se practica para el hidrocele, cosa que es muy poco comun.

La simple puncion no puede considerarse mas que como un medio paliativo aplicable únicamente cuando es muy voluminoso el quiste é incomoda á los órganos inmediatos hasta el punto de determinar accidentes. El enfermo, que rechaza toda operacion, se somete á recibir un pinchazo con el trócar, que vacía el tumor, le desvanece y achica, á lo menos por algun tiempo. Para no exagerar respecto de la importancia de la puncion, concederé que en algunos casos, sumamente raros, no ha vuelto á manifestarse el quiste despues de una simple evacuacion de su contenido. Se ha esplicado la cura radical de un quiste á consecuencia de la puncion, por la irritacion que ocasiona en la bolsa la cánula del trócar, cuya cánula ha producido entonces el efecto de una inyeccion irritante, la cual determina la produccion de una linfa plástica que hace adherir las paredes de la bolsa entre sí, desapareciendo esta por consiguiente. La sola puncion es sobre todo aplicable á los quistes hidáticos muy voluminosos. Esta puncion ocasiona la muerte de los acefalocistos; pero es necesario que con la estremidad de la cánula del trócar se apriete sobre las partes algo resistentes, á fin de herir sucesivamente las bolsas inclusas y evacuar la mayor cantidad posible de líquido para que la bolsa principal se encoja sobre sí misma. El *aplastamiento* y la *rotura* pueden reemplazar la puncion y ser algunas veces mas eficaces en ciertas cavidades cerradas y en ciertos quistes.

ARTICULO II.

INYECCION.

Se emplea la inyeccion para completar la operacion precedente, pudiendo lograrse entonces por su medio, sin destruir el órgano, que desaparezca la cavidad, é impedir una nueva secrecion del contenido. Muy bien sé los dos reparos que se han presentado contra las inyecciones, y que á primera vista parecen contradictorios. Sucesivamente se ha dicho que las inyecciones no inflaman bastante y que inflaman demasiado. Hay en efecto algunos quistes cuyas paredes son demasiado gruesas é indolentes para inflamarse lo necesario por medio de la inyeccion ordinaria de los hidroceles, al paso que hay quistes de grande estension y de mas esquisita sensibilidad, que cuando se inyectan, vienen á ser foco de una vasta inflamacion que puede suscitar trastornos generales y locales muy graves. Ademas, para que la inyeccion dé buenos resultados se requiere que esté el quiste completamente vacio, y que el líquido inyectado ocupe el lugar de todo el contenido morboso. Es pues necesario que el quiste se vacíe del todo; y como hay algunos quistes que no pueden vaciarse completamente, ya sea por contener juntamente con los líquidos algunos productos orgánicos de cierta solidez, ya por existir adherencias interiores, es imposible dar salida á todo el contenido por la picadura del trócar; asi sucede con los pelos, los residuos de un órgano, los de un feto, etc. Estas partes componentes de un quiste pueden estar mezcladas con un líquido que sale únicamente por la puncion, y como el quiste no se halla del todo vacío, es imposible inyectarle con facilidad ni con buen éxito. Cuando el quiste es multilocular, falta la inyeccion con frecuencia, bien porque suceda lo que acabamos de decir,

bien porque hallándose vacío del todo, no puede llenarse completamente por el líquido inyectado. Si el quiste es demasiado pequeño, si es menos voluminoso que un huevo de paloma, es difícil y algunas veces peligroso inyectarle, porque la inyeccion lo atraviesa de medio á medio, y pudiéndose infiltar por medio de la puncion de su pared adherente la materia que se inyecta, nos esponemos á varios accidentes.

Para obtener con la inyeccion un éxito feliz, no solo se requiere la inflamacion de las paredes, sino que tambien su aproximacion. Sabido es que algunos quistes están formados por una especie de cascarones resistentes, y que entonces es imposible la aproximacion de su superficie interna, ó es tan lenta que permite á la inflamacion desaparecer y á la secrecion del contenido establecerse nuevamente. Se concibe con facilidad que tales quistes deben mas bien tratarse por la estirpacion. Los quistes que mejor se curan por medio de la inyeccion son los que M. Velpeau llama *cavidades cerradas accidentales*. Estos quistes presentan paredes consecutivas al líquido derramado, y de mediano grueso, y tambien aquellos cuyo volúmen no es muy considerable. La tintura del iodo con mas ó menos agua, es el líquido preferible en tales casos.

Se ha dicho que la tintura de oido puede producir la gangrena, pero este accidente se evita empleándolo debilitado en agua, en cuyo caso no produce la gangrena aunque se inyecte en el tejido celular. Tambien se le han atribuído efectos de intoxicacion, y se han encontrado vestigios de él en la orina. Esto último es cierto, pero no lo primero. Segun el poco ó mucho tiempo que ha transcurrido desde la preparacion, el iodo, segun M. Guibourt, varia en su composicion, y de consiguiente en sus efectos, por lo que dicho químico propone que se mezcle al usarlo con el ioduro de potasio.

En la discusion académica sobre las inyecciones iodadas, MM. Langier y Caventou dijeron, que la inyeccion iodada, obra especialmente por el alcohol que contiene, con mas energía que la vinosa, pues en la inyeccion iodada, aunque solo se componga de una tercera parte de tintura por dos de agua, hay mas alcohol que en la inyeccion compuesta del vino mas generoso. ¿De qué pues nace que la inyeccion del vino sea en realidad mas dolorosa? En mi opinion, de que se practica estando demasiado caliente y distendiendo demasiado la bolsa. Lo que sobretodo hace al iodo acreedor á la preferencia, es que este modificador puede producir no solo una irritacion, una inflamacion adhesiva, sino que tambien ejercer una accion específica fundente, lo que es preciso para ciertos quistes de paredes gruesas. La tintura de iodo se ha inyectado en las proporciones siguientes: una novena, una quinta, una cuarta parte de tintura ó partes iguales, y hasta la tintura sola sin mezcla de agua. M. Velpeau ha llegado á preferir una tercera parte de tintura y dos de agua. El líquido á la misma temperatura de la habitacion es el mas propio (1). Cuando yo opero el hidrocele, inyecto partes iguales de agua y de tintura.

ARTICULO III.

INCISION.

La ventaja de esta operacion consiste en vaciar los quistes por completo y

(1) *Recherches sur les cavités closes de l'economie animale (Annales de chirurgie.* París, 1843, t. VII, p. 420).

permitir la introduccion en la bolsa de ciertos objetos propios para la cura, como las hilas y la yesca, solas ó unidas con ciertos tópicos irritantes y aun cáusticos. Sin embargo, no es realmente aplicable la incision mas que á los pequeños quistes, sobre todo cuando va seguida de la cauterizacion. La incision estensa de los quistes puede efectivamente dar márgen á una inflamacion que esceda de los límites de la necesaria para desaparecer la bolsa. Cierto es que despues de la inflamacion viva sobrevienen otros grados del mismo acto patológico que disipan los quistes completamente; pero hay que temer la reaccion y que se afecten las vísceras de un modo consecutivo á la inflamacion que acaba de provocarse, é igualmente que se estienda la flogosis á las partes circunvecinas cuando estas son de alguna importancia. Debe temerse sobre todo la inflamacion de los quistes hidáticos por ser la que tiene mas simpatías en el organismo, observándose principalmente estas simpatías en los otros quistes de igual naturaleza, que á causa de su posicion profunda han permanecido ignorados hasta entonces. Sépase, pues, que esta inflamacion de un quiste profundo, debida á una operacion ejecutada en un quiste menos profundo ó esterior, es uno de los accidentes mas graves de las operaciones quirúrgicas.

INCISIONES EN MUCHOS TIEMPOS. —Ciertos quistes tienen con las grandes cavidades relaciones que no permiten abrirlos por incision ni por puncion en una sesion sola, sin esponerse á derrames; cuando hay un quiste en el abdómen, debe descubrírsele cortando las paredes hoja por hoja hasta llegar al peritoneo, que se divide sobre el tumor. Quedando este entonces sustraido de la accion de las paredes abdominales, tiende á salir, penetra en la herida y se hace esterior. Aplazando de esta manera la abertura del quiste, se le da tiempo de adherirse á los bordes de la herida, con lo que se impide el derrame del contenido en la membrana serosa cuando llega á practicarse la incision ó la puncion del tumor. Por otra parte, algunas veces se abre el quiste por sí mismo despues de haberle descubierto de esta manera.

ARTICULO IV.

SEDAL.

Se ha empleado principalmente contra los quistes voluminosos del cuello en el cuerpo tiroideo. Produce á la verdad una irritacion que se limita á un punto bastante reducido; pero evacua poco á poco el líquido encerrado en la bolsa, la cual se reduce mas cada vez sobre sí misma. La materia que se emplea para atravesar la bolsa puede empaparse con ciertos tópicos que al cabo inflaman suficientemente el quiste, para que sus paredes se adhieran entre sí. Ya se comprende que un solo sedal será insuficiente en los casos de quistes múltiples.

ARTICULO V.

LIGADURA EN MASA.

Se ha empleado principalmente este método para separar los tumores pediculados. Consiste en aislar al tumor por medio de un hilo ó cordon, en términos que le prive toda comunicacion con el organismo; y quedando cual un cuerpo estraño, debe caer indispensablemente. Voy á trazar ahora las reglas genera-

les de las ligaduras en masa, sobre todo de las que son aplicables á los tumores accesibles á la vista; las que se emplean para los tumores de las cavidades, para los pólipos, ofrecen ciertas particularidades y algunas dificultades que daremos á conocer en lugar oportuno.

Antes de emprender una ligadura, se deberá elegir un lazo bastante resistente para las partes que debe comprender. Conviene abrazar tan solo una moderada porcion de tejidos, porque quien mucho abarca poco aprieta, como ha dicho Mayor. Generalmente no se comprenderá el cutis en la ligadura, debiendo cortarle ó disecarle de antemano, á no ser muy estrecho el pedículo ó estar el cutis ulcerado ó degenerado, de esta manera se ligan los tumores de la boca como los fungus y los pólipos. Casos hay en que una porcion de asa obra sobre el cutis, mientras que la otra se halla inmediatamente aplicada á la parte que se intenta dividir.

§ 1.— *Método ordinario.*

Se refiere á la aplicacion de las ligaduras y á su constriccion.

APLICACION DE LAS LIGADURAS.

Si se trata únicamente de dividir una pequeña porcion de tejidos, basta rodearla de una ligadura que la apriete. Cuando quiere ligarse un tumor conoideo de base ancha, puede el hilo escurrirse hácia el vértice, y entonces es preciso mantenerle en la base por medio de pinzas ó con los ganchos de una erina, hasta que se aprieta lo necesario. Cuando el pedículo es muy grueso, se le puede atravesar con dos, tres ó cuatro hilos, en cuyo caso el procedimiento mas sencillo se ejecuta con la aguja de punta de lanza (fig. 115) de que me valgo para la sutura del periné y la obliteracion de la vagina. Se halla representada aquí esta aguja con el tallo completamente recto; pero se le puede encorvar, debiendo tener coleccion de agujas de diferentes corvaduras y de muchas dimensiones. Se atraviesa el tumor en su base, y luego que ha salido la punta por el lado opuesto á aquel en que penetró, se pasa por el ojo que atraviesa la lanza un hilo que es arrastrado por la aguja cuando de nuevo recorre el camino seguido á su entrada. Despues de cortar el asa que el instrumento ha conducido, resultan ya dos hilos que dividen en dos partes el tumor. Anúdase cada uno á un lado distinto de este y aprieta la parte que le corresponde. Pero si el tumor tuviese un pedículo todavía mas grueso, en lugar de atravesarle una sola vez con esta aguja, se la atraviesa dos veces, de suerte que las dos picaduras dividan el tumor en tres porciones. Cada vez que penetra la aguja en forma de lanza, conduce un asa de hilo, y cortando las dos asas resultan cuatro hilos; entonces se anudan entre sí los dos mas internos superior é inferiormente, y cada hilo esterno se anuda aparte en cada lado del tumor.

La figura 116 representa un tumor de la nuca de base ancha, cuyo tegumento ha sido disecado, y que va á ligarse por el procedimiento que acabo de esponer. Se vé un dedo del operador, que tiene hácia el occipucio el asa que acaba de ser parada por la aguja que se nota en el dorso del enfermo y que va á desprenderse del hilo. Hay otra aguja horizontal que ha atravesado el tumor. El hilo está enhebrado por el ojo de la aguja, y el asa va á ser arras-

trada hácia el lado por el cual ha entrado la aguja. Fácil es de comprender que cortando las dos asas, se tendrán cuatro ligaduras, y que cada una de estas abrazará una cuarta parte del tumor.

Fig. 115.



Fig. 116.



Ya puede comprenderse que multiplicando las picaduras podrán ligarse los tumores en muchas mas porciones. Ademas se pueden enhebrar las agujas antes de atravesar el tumor. Cirujanos hay que se sirven de agujas con el ojo en la estremidad opuesta á la punta, las cuales es necesario enhebrar antes de introducirlas. Se aconseja no mojarlas para que no se rompan y esten flexibles; pero en tal caso no ofrecen la solidez suficiente y penetran con dificultad. Deben tomarse algunas precauciones para pasar las agujas. Es necesario proceder con lentitud, dirigir el instrumento, cuando penetra, con el índice de la mano derecha y esperar su salida con el de la mano opuesta. Si la base del tumor se halla unida á órganos importantes, es preciso huir de ellos y atravesar en caso necesario el tumor mismo. Se introducirá la aguja por el lado en que se hallan las partes que mas interesa respetar, y saldrá por el punto en que hay menos que temer. De esta manera huyen los vasos por delante de la punta del instrumento y puede evitarse su herida. Si sobreviniese una hemorragia, seria preciso dejar la aguja en la herida, como sirviendo de tapon, y por detrás de ella deberia aplicarse una fuerte ligadura á fin de estrangular la porcion de tumor de donde la sangre procede. En caso de dar la preferencia á mi aguja, pudiera separarse el mango y dejar únicamente el tallo en la herida, cuyo tallo está atornillado en el mango segun mi última modificacion.

CONSTRICCION DE LAS LIGADURAS.

Con los dos primeros cabos del hilo puede ejecutarse el primer nudo, apre-

tándole tanto como sea posible y manteniéndole sujeto un ayudante con el dedo hasta tanto que se añade otro segundo. Pero si el pedículo es algo estenso y resistente, pasados tres ó cuatro dias despues de haber empezado á efectuarse la division de los tejidos, se afloja la ligadura, siendo forzoso reproducirla dos, tres ó cuatro veces. Prueba esto que semejante procedimiento solo es aplicable á tumores pequeños.

Se ha querido establecer una constriccion incesante, ocasionada por la aplicacion de un instrumento que apretase la ligadura de continuo sin la intervencion del cirujano. Ya fue intentada esta constriccion por Levret, y despues ha querido renovarla M. J. Pelletan; pero exige el uso de resortes muy infieles en cuanto á su solidez y á su fuerza.

Mucho mejor es lo que se llama *constriccion progresiva*, porque en ella aprieta la ligadura el cirujano ó la relaja sin mudarla. Para este fin abundan los procedimientos y las máquinas, á saber: el tortor, el barrilete, y los innumerables aprietanudos. Puede emplearse al intento un hilo vegetal, animal ó metálico. Con los hilos vegetales ó animales se hace un nudo y ademas una lazada, pudiéndose de esta manera apretarlos cuando se quiera. El esfuerzo de constriccion se halla representando por la fuerza con que las manos del cirujano tiran de ambos estremos del hilo. Para este fin se usan los aprietanudos de Levret y de Desault, que permiten apretar las ligaduras á larga distancia del asa cuando se halla esta profundamente situada.

No conozco nada mas cómodo ni menos peligroso que las ligaduras metálicas. Tuércense los dos estremos del hilo cuando se cree conveniente, y cuando se le quiere torcer mas, no es preciso aflojar el tumor como necesariamente sucede con las otras ligaduras. Al hablar de la cura radical del varicocele daré á conocer todas las ventajas que he reportado de la ligadura metálica. Tengo por principio, en todas las ligaduras en masa, apretar desde luego con toda la fuerza posible; porque este es el mejor modo de conseguir que el dolor sea poco duradero y de obtener la obliteracion de los vasos comprendidos en el asa antes de establecerse la inflamacion, lo que ofrece una importancia inmensa que daré á conocer en otro sitio.

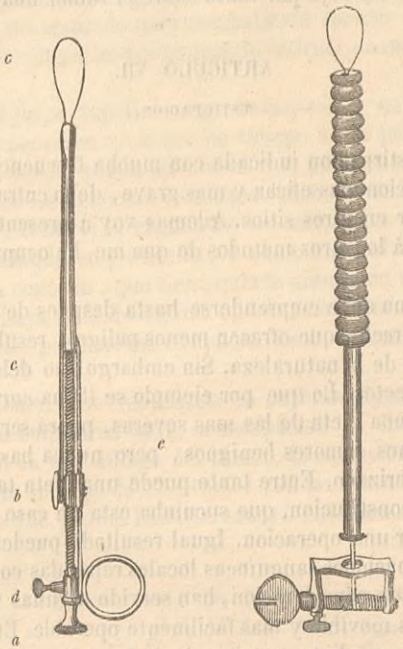
Hay dos aprietanudos que debo describir ahora, porque son los mas importantes.

APRIETANUDOS DE GRÆFE. (fig. 117.) Es un tallo de acero *e* en cuya estremidad hay un orificio por donde pasan los dos cabos del asa rodeando ya el tumor *c c*; en la otra estremidad hay un tornillo *a*, que puesto en movimiento de un lado á otro, hace subir ó bajar una tuerca ó matriz movible *b*, á la cual se hallan fijados los estremos del hilo, de manera que una simple vuelta de tornillo basta para aumentar ó disminuir la constriccion. Desde luego se advierte que este aprietanudos es muy sencillo y de mucha fuerza.

APRIETANUDOS DE RODERI, MODIFICADO POR MAYOR. Compónese este pequeño aparato de unas cuentecitas de madera, hueso, cuerno ó marfil, de dos líneas ó dos y media de diámetro, y perforadas en el centro como las de un rosario. Se disponen en fila cierto número de ellas y se hacen pasar por el conducto que forman las dos puntas del hilo que sirve para la ligadura, de manera que quedan enhebradas ó engarzadas como un rosario, constituyendo un tubo compuesto de muchas piezas movibles. La primera debe presentar dos agujeros á

fin de que cuando la ligadura corte las partes que abraza, no permita salir á las demás cuentas, y la última debe tener tambien la misma disposicion, para hacer el nudo de la ligadura sobre el punto que media entre las dos aberturas de esta cuenta.

Fig. 117. Fig. 118.



Advirtiendo Mayor que resulta este tubo demasiado flexible, por cuya causa se tuerce en todas direcciones cuando se aprieta con alguna fuerza, solamente aplica cuentas de las que acabamos de hablar hasta la mitad de la estension del aprietanudos, completando el resto por medio de un tubo metálico. El estremo esterior de este tubo se halla provisto de una chapa transversal en que se apoya un pequeño molinete cubierto por una lámina de cobre imitando el torniquete de Percy. Atanse al referido molinete los cabos de la ligadura, y dándole una ó mas vueltas, se aprieta tanto como es necesario. Quiere ademas Mayor en su modificacion última, representada en la figura 118, que la última bola sea absolutamente igual á las otras, lo que simplifica un poco este pequeño aparato.

El sistema de Græfe me parece mucho mas fácil y de aplicacion mas sencilla y poderosa que el rosario en cuestion; pero todavía es preferible el sistema de la torsion tal como yo le aplico haciendo uso de hilos metálicos y como le esplicaré en el tratamiento del varicocele.

ARTICULO VI.

AMPUTACION.

La amputacion de un tumor consiste en quitarlo con el tegumento que lo

cubre, sin la diseccion de este. Se emplea en los casos de lipomes voluminosos con adherencia del tegumento, y adelgazamiento considerable ó ulceracion de esta membrana. Puede ademas la amputacion combinarse con la estirpacion, pero tambien en los casos en que el tumor es voluminoso, y de consiguiente si se conservase todo el tegumento, seria esta demasiada ancha para cubrir la superficie traumática. Se deja por tanto sobre el tumor una capa elíptica del tegumento.

ARTICULO VII.

ESTIRPACION.

Hallándose la estirpacion indicada con mucha frecuencia, y siendo al propio tiempo la operacion mas eficaz y mas grave, debo entrar aquí en pormenores que podré omitir en otros sitios. Ademas voy á presentar algunas consideraciones aplicables á los otros métodos de que me he ocupado, principalmente á la ligadura.

La estirpacion no debe emprenderse hasta despues de agotados los medios medicinales y los directos que ofrecen menos peligro, resultando bien comprobada la impotencia de la naturaleza. Sin embargo, no deberá abusarse ni aun de los medios indirectos. Lo que por ejemplo se llama *cura famis*, ese tratamiento fundado en una dieta de las mas severas, podrá ser suficiente para que desaparezcan algunos tumores benignos, pero nunca bastará á estinguir un cáncer bien caracterizado. Entre tanto puede una dieta tan severa deteriorar hasta tal punto la constitucion, que sucumba esta en caso de haber necesidad absoluta de practicar una operacion. Igual resultado pueden traer en pos de sí el abuso de las evacuaciones sanguíneas locales repetidas con frecuencia, mientras que si se usan con consideracion, han servido algunas veces para limitar el tumor, hacerle mas movible y mas fácilmente operable. En ocasiones han sido un auxiliar de ciertos medios, por ejemplo de la compresion; pero ni solas, ni unidas á esta, ni juntas con todos los fundentes posibles, curarán jamás las sanguijuelas un tumor maligno; siempre veremos quedar un núcleo que será el escollo de los medios terapéuticos.

Si no ha de comprometer la operacion nervios ni vasos considerables, y si el tumor no está próximo á un órgano importante, se puede proceder á la estirpacion de este aun antes de emplear medios medicinales. Asi suele procederse respecto de ciertas hipertrofias: en la de las amígdalas, por ejemplo, vale mas proceder inmediatamente á su reseccion que tratar de combatir la nutricion escesiva por medios directos ó indirectos que fallan las mas veces, despues de haber causado molestia y comprometido en ocasiones el organismo. En este caso puede prescindirse de la regla que exige en las operaciones esceder de los límites del mal, con lo que se logra facilitar la operacion y hacerla menos peligrosa. Hay efectivamente grande distancia entre una operacion que consiste en separar tan solo la parte de las amigdalas que sobresale de los pilares del velo palatino y la que tiene por objeto su estirpacion completa. Preciso es practicarla cuando las glándulas están cancerosas; pero entonces entra la operacion en la clase de las difíciles, dolorosas, peligrosas, y de resultado muy dudoso siempre.

He dicho antes, que en ciertos casos, podiamos limitarnos á separar una parte de un órgano : esta es una escepcion en favor de ciertos quistes y de ciertos tumores benignos. Pero tratándose de verdaderas degeneraciones, seria una falta practicar la estirpacion incompleta; siempre está indicado separar la totalidad del mal, y cuando se trata de un cáncer, es regla el sacrificar por completo el órgano en que existe. ¿Qué se diria de un cirujano que separase tan solo un segmento de un testículo para combatir un escirro de este órgano, ó que respetase parte de un pecho tratándose de estirpar un cáncer de la glándula mamaria?

Una cosa hay que no se repetirá nunca demasiado, y es, que ciertas degeneraciones malignas permiten vivir mucho tiempo á los pacientes, cuya vida se comprometeria de seguro por la operacion que parecen reclamar. Obsérvase esto principalmente en los ancianos ; entonces parece que los tumores adquieren doble cronicidad, como si el organismo los tuviese en olvido ; mas bien se endurecen que se reblandecen y ulceran, y entre tanto el anciano conserva su existencia. Una vieja conozco, que tiene quince años hace un escirro en un pecho, sin que jamás haya querido dejarse operar, no obstante las proposiciones que le han sido hechas por muchos cirujanos. En la actualidad tiene setenta y cinco años.

Todas las incisiones que represento en seguida (figuras 119, 120, 121, 122, y 123, pueden emplearse para la estirpacion de los tumores; debiendo fundarse su eleccion en el volúmen del tumor, la estension de su base, las relaciones mas ó menos íntimas de este tumor con las partes circunvecinas, y el estado de los tejidos que podrán hallarse sanos ó enfermos.

Fig. 119. Fig. 120. Fig. 121. Fig. 122. Fig. 123.



Como la incision recta permite una separacion muy limitada de sus bordes, solo puede emplearse para la estirpacion de tumores poco voluminosos y superficiales, libres de adherencia y fáciles de salir por una sola abertura mediante una compresion ligera ; en tal caso se procede por enucleacion.

Generalmente se practica la incision sobre un pliegue de los tegumentos cuando se trata de estirpar tumores enquistados sin abrirlos, ó bien tumores sólidos que no se quieren interesar por miedo de que queden algunas partículas que constituyan otros tantos gérmenes de reincidencia. Recúrrese á la incision elíptica, cuando juntamente con el tumor hay que sacrificar un colgajo de tegumento, ya porque sea demasiado delgado para reunirse con facilidad, ya porque su estension esceda mucho á la de la herida que debe cubrir.

Las incisiones cruciales, en T ó en V, deberán preferirse cuando se trata de descubrir un tumor voluminoso y estenso sin sacrificar parte alguna del tegumento que le cubre. Sea cual fuere la incision que se prefiera, deberá estenderse hasta mas allá de la base del tumor; porque de esta suerte se procede á

la disección con mayor libertad. Ya he dado á entender, que es preciso dejar tegumento suficiente para cubrir con exactitud la herida.

Practicando la disección, se forman dos colgajos por lo menos. No faltan operadores que sin método van disecando ora por un lado, ora por otro; proceder en verdad muy vicioso, porque debe terminarse el colgajo primero antes de principiarse el segundo: así en la estirpacion del pecho se forma antes todo el colgajo inferior y despues se diseca la piel inmediata al cuello.

Ya conocemos cómo se procede á la disección; pero voy á añadir algunos consejos aplicables á los tumores que nos ocupan.

Cuando se trata de estirpar un tumor sólido no mal igno, el filo del bisturí debe inclinarse mas bien hácia el tumor ó las partes profundas, que hácia el cutis, porque cuanto mas grueso sea el colgajo de este por conservar la capa celular ó adiposa que la cubre, tanto mayores serán las probabilidades de que este colgajo viva y se adhiera á los tejidos subyacentes. Si el instrumento se dirigiese hácia la epidermis denudaria demasiado el tegumento, y aun pudiera perforarle é imposibilitar su conservacion y adherencia; al paso que no hay ningun inconveniente grave en inclinarse mucho hácia la cara interna. Casi todos los cirujanos proceden de fuera á dentro para practicar la primera incision. En la mayor parte de casos, M. Bensoul prefiere picar el tumor en su base y atravesarlo con un bisturí ó cuchillo agudo. El dorso del instrumento se dirige hácia el lado de la insercion del tumor, y el corte hácia el tegumento, y de este modo divide el tumor en dos. Entonces se arranca cada segmento, y de este modo los vasos divididos, despues de haberse prolongado y estirado no dan sangre, ó la dan muy raras veces.

Mas atencion reclama la disección de los *tumores malignos*. Sin duda alguna es conveniente evitar la denudacion del tegumento; pero lo que principalmente importa, es no dejar adherida á él ni aun la mas delgada capa de tejido morboso. La disección de los tumores enquistados, de los sacos llenos de materia líquida ó semilíquida que se desean estirpar sin abrirlos, reclaman todavía mayor esmero, porque algunas veces son tan delgadas las paredes del quiste, que basta para abrirlas la menor inclinacion del bisturí hácia adentro, en cuyo caso se vacía el saco, dejan los tejidos de hallarse tirantes y la operacion que hubiera sido de las mas sencillas sin aquel contratiempo, llega á ser de las mas laboriosas, y aun á veces no se puede terminar. Ya he dicho cómo debe procederse en tal caso á la incision del tegumento. Despues de dividido este, procurando conservar siempre la mayor cantidad de tejido celular, se dirige el filo del bisturí mas bien hácia el cutis que hácia el tumor, siempre que son bastante superficiales ó parecen delgadas y fáciles de romper las paredes del saco que se quiere respetar. La disección debe parecerse mucho en este caso á la que aconsejaré cuando trate de la operacion de la hernia estrangulada. Ademas he indicado ya los cuidados que se requieren en los *Prolegómenos*.

ARTICULO VIII.

APLASTAMIENTO.—ARRANCAMIENTO.

No es siempre posible aplicar los procedimientos regulares que acabo de dar á conocer. Ciertos tumores, cánceres, cavidades mucosas, nos obligan á

aplastar, á romper, á arrancar el tumor, en lugar de estirparlo regularmente. En la cavidad del cuerpo del cuello del útero, en la vejiga, en el recto, en el fondo de las fosas nasales, se crian tumores que no pueden atacarse con método, y se destruyen como se puede, con pinzas ordinarias ó mas ó menos modificadas. M. Recamier y sus discípulos han desembarazado de este modo la matriz de ciertos tumores fungosos, y con el instrumento litotromo se han arrancado mas de un fungus de la vejiga y mas de un tumor de la próstata. Vemos por la observacion del cáncer del recto que puso fin á los dias del ilustre Brousais que M. Amussat se vió en la necesidad de aplastar una escrescencia cancerosa. Por último, todos los dias se aplastan ó arrancan pólipos de la nariz. En el aplastamiento, ó bien las pinzas no cogen mas que las partes enfermas, y en este caso quedan siempre las raices del mal, ó bien cogen partes sanas, y el arrancamiento puede entonces producir consecuencias inmediatamente graves. Repito, pues, que esta no es una operacion regular ni de que se puede esperar una curacion radical; es una operacion puramente paliativa. Cuando M. Amussat en el caso citado, no pudiendo estirpar en el recto el cáncer entero, estirpó una de sus escrescencias para facilitar la defeccion, llenó una indicacion, pero una indicacion simplemente paliativa (1). Los quistes se han tratado tambien por el aplastamiento que se ejecuta con los pulgares ó con un martillo, sirviéndose como de un intermedio de un duro ó de una tabla. Pero solo los quistes pequeños y que ocupan ciertas regiones pueden tratarse de este modo. Veremos mas adelante que este procedimiento se emplea especialmente en los casos de ganglios de la muñeca.

(1) Véase mi tesis: *Del cáncer del recto y operaciones que puede reclamar.* Paris, 1842, en 8.°

LIBRO SEGUNDO.

ENFERMEDADES DE LOS DIFERENTES TEJIDOS ORGANICOS.

En esta parte de la obra las relaciones de la anatomía y de la cirujía serán mas directas. La anatomía precederá y tendrá á ella subordinadas las principales divisiones. Delante de cada seccion daré una esposicion sucinta de un tejido orgánico, á que seguirán sus lesiones quirúrgicas. Es, pues, la cirujía de los tejidos la que voy á presentar en este libro segundo.

SECCION PRIMERA.

ENFERMEDADES CUTANEAS.

ANATOMIA.

La disposicion del tegumento, su estructura y sus funciones han llamado siempre mucho la atencion de los fisiólogos y médicos, y los cirujanos han comprendido al cabo el partido que podrian sacar del estudio de esta membrana. Colocado entre el cuerpo y el mundo esterior, y siendo el vestido de aquel y el que revela sus formas, el tegumento desempeña un importante papel en cirujía y en medicina operatoria. He dado ya varias veces á conocer la diferencia que hay entre las lesiones con division del tegumento y las sub-cutáneas. Hablando de las quemaduras, he podido probar las ventajas del estudio de las distintas capas del tegumento, y lo que voy á decir demostrará todo el partido que de este estudio se puede sacar para el diagnóstico.

Los elementos que componen el tegumento, su manera de adherirse, la edad, ciertos movimientos orgánicos, la necesidad en que se encuentra de prestarse á los desarrollos fisiológicos ó patológicos de los órganos que cubre, los tumores que debajo de él se producen y otras varias circunstancias dan á su superficie particularidades dignas de conocerse.

Estas particularidades son las desigualdades, los pliegues y las arrugas.

Las *desigualdades* están especialmente producidas por el terror y por el frio. El cutis toma entonces un aspecto granuloso (*carne de gallina*), que se atribuye á los folículos, los cuales están mas pronunciados en el hombre que en la mujer.

Los *surcos* y *arrugas* ofrecen algunas variedades. Las hay superficiales y que al parecer no pasan mas allá de las dos capas mas externas del tegumento, Se atribuyen al juego de los órganos sub-yacentes, como los músculos, y al

desarrollo, orgasmo y depresion alternativas de los demás tejidos subcutáneos. Estas arrugas pueden presentarse en todo el cuerpo; no las ofrecen los niños ni las mujeres muy jóvenes, y no tienen importancia alguna en medicina operatoria.

Hay *arrugas* mas profundas, mas reales, que se encuentran principalmente en los ancianos, y mas aun en las ancianas, y se presentan en todas las edades, especialmente en la adulta, cuando el tegumento ha tenido que prestarse á una distension que se ha prolongado y traspasado los límites naturales por el desarrollo de un tumor voluminoso, de una hidropesía ó de la preñez. Como con estas arrugas hay flojedad del tegumento, los equimosis y demás infiltraciones son mas fáciles. La gangrena ataca mas fácilmente los tegumentos cuando se inflaman. La sutura, las *pinzas finas* son en este caso preferibles á los demás medios de reunion de las heridas, porque el tegumento tiene cierta tendencia á volverse sobre sí mismo, sobre todo si es escesivo, si durante una operacion no se ha sacrificado de él la porcion requerida.

Hay otras arrugas profundas, verdaderos surcos que se presentan en los puntos en que se efectúan grandes ó frecuentes movimientos, como la cara, la palma de las manos, las articulaciones diartrodiales. Se observan tambien en el cuello y el abdómen de los sugetos muy gruesos. Estos surcos pueden conducir la cuchilla del cirujano, porque tienen relaciones asaz constantes con las interlinias articulares. En la muñeca, en las superficies dorsales y palmares de los dedos hay líneas deprimidas que conducen directamente á la articulacion ó á una distancia de ella que permite encontrarla sin trabajo. Pero es menester que la region que da estas indicaciones esté sana, pues, por lo que á los dedos atañe, hay ciertos casos de retracciones fibrosas que alteran singularmente las relaciones de los pliegues cutáneos con la cavidad articular.

Con independencia de los pliegues y surcos que acabo de dar á conocer, la superficie esterior del cutis ofrece líneas salientes mas ó menos ondulosas, separadas por otras líneas que siguen la misma direccion, notables especialmente en la palma de la mano y en la planta de los piés. Estas líneas están formadas por varias series de papilas. Las hay punteadas, que se deben á aberturas muy pequeñas destinadas á los folículos sebáceos, á los pelos y á los canales sudoríferos.

Se han hecho numerosas investigaciones para distinguir los elementos que componen el cutis y conocer su estructura. Está muy lejos, sin embargo, de ser completo el acuerdo sobre este punto de histologia, bastante oscuro entre los autores. Si se quisiese que la memoria retenga algunos pormenores acerca de la estructura del tegumento, hé aquí cómo se debe presentar. Los antiguos no admitian mas que dos capas en el tegumento: el dermis, que es blanco, y la epidermis que es cenicienta. Voy á dar una idea del dermis, y hablaré en seguida de la epidermis, y demostraré que entre estos dos elementos hay algun otro.

El *dermis* ó *corion c* (1), forma casi todo el espesor del cutis y su parte sólida. Está compuesta de fibras consistentes, entrecruzadas, que dejan entre sí vacíos, y se presentan en forma de red en la capa mas profunda del tegu-

(1) La figura 124 representa una porcion de tegumento cortado perpendicularmente, segun M. Mandl. Su volúmen es treinta veces mayor que el natural. (*Anatomie microscopique*, t. I, en folio.

mento. Si á imitacion de M. Flourens, dejamos macerar el dermis mucho tiempo, se la puede dividir artificialmente en varias láminas. La lámina mas esterior es de un tejido muy denso y tiene agujeritos muy pequeños para el paso de los pelos. En su superficie epidérmica se presentan conos diminutos que son las papilas del cutis *d*. Las láminas que vienen despues tienen una testura menos densa, y ofrecen aberturas tanto mayores, cuanto mas se acercan á la superficie adherente del tegumento. Estas aberturas de las distintas láminas reunidas, forman celdillas que contienen un tejido grasiento, y constituyen las cavidades linfíperas de Eichhorn. El dermis es muy estensible, retráctil, y tiene una fuerza tónica muy pronunciada.

La epidermis es una escrecion seca, pardusca, es un barniz defensivo. Si como lo hizo M. Flourens, examinamos una lámina de epidermis de adulto desprendida del dermis por medio de la maceracion, notaremos que la superficie que se halla en relacion con el dermis está erizada de pequeñas prolongaciones que no son mas que las vainas que suministra al pelo la epidermis. La misma lámina de epidermis, sacada de un feto de muy poco tiempo, no tiene agujero ni prolongaciones. La misma hoja epidérmica, perteneciente á un feto ya mas desarrollado, ofrece hácia la superficie del dermis pequeñas prolongaciones y hácia la superficie atmosférica pequeñas eminencias que no están agujereadas. Estas eminencias son las vainas destinadas á los pelos.

Fig. 124.



Hé aquí pues las dos capas del tegumento que se han admitido siempre : el *dermis* y la *epidermis*. Pero entre ellas existe realmente otra capa, sobre cuya composicion ha habido divergencia entre los anatómicos. Segun algunos es el *cuerpo mucoso*, *e*, el *cuerpo reticular*, segun otros es la *capa granulosa*, la *hoja álbida*, etc. Hay en realidad una segunda epidermis, pero no seca, que se estiende sobre el dermis como una capa sucia ó de un color amarillo gris,

que es mas delgada que la epidermis esterior, y tiene en su superficie interna las mismas prolongaciones para adherirse al dermis y formar estuches para los pelos.

Una maceracion hábilmente conducida dió á M. Flourens (1) ideas muy justas sobre los elementos del cutis, que se hallan espuestas en una escelente memoria. Segun este sabio, hay en la raza blanca tres capas: 1.ª el dermis; 2.ª la epidermis interna; 3.ª la epidermis esterna. Pero en el *Indio Charruas*, el *negro* y el *mulato* es menester añadir otros dos elementos que constituyen el *aparato pigmental*. Segun M. Flourens, este aparato está constituido por una modificacion de la capa mas superficial del dermis; el corion se transforma en una membrana análoga á la epidermis de que acabo de hablar, y esta membrana blanca como la otra segrega la materia que tiñe de *moreno* ó *negro* el cutis de las razas coloradas. Hé aquí en el negro las capas tegumentarias, procediendo de la mas profunda á la mas superficial: 1.° el dermis; 2.° la membrana del pigmentum (transformacion de la capa mas superficial del dermis); 3.° el pigmentum; 4.° la epidermis interna; 5.° la epidermis esterna.

Asi se esplica cómo despues de un vejigatorio aplicado á un individuo de raza de color, que no levanta mas que las dos epidermis, el color persiste; asi se esplica tambien su reproduccion, cuando una quemadura levanta el pigmento, pero al efecto es necesario que la membrana que produce este pigmento quede intacta. El conocimiento de la testura del cutis del negro esplica tambien cómo una quemadura que ataca la membrana pigmental y una capa del dermis, deja una cicatriz blanca que forma necesariamente una mancha.

Ya accidental, ya naturalmente, la raza blanca lleva vestigios de este aparato pigmental. Ciertas manchas cutáneas, llamadas pecas, que son muy oscuras, están formadas por un punto del tegumento, el cual en otras partes no tiene mas que tres capas y en este punto tiene cinco, es decir, que tiene ademas el aparato pigmental. Esta disposicion es especialmente notable en el pezon de la mujer, aunque sea blanca.

Otros elementos anatómicos entran tambien en la composicion del tegumento, lo que se comprende con solo tener una idea de sus funciones. En él los nervios y vasos sanguíneos, especialmente los capilares arteriales, son muy abundantes, y lo atraviesan en gran número y estremadamente divididas, venas y vasos linfáticos que le dan una sensibilidad y una vitalidad exorbitantes. Los folículos se hallan en todo el tegumento, esceptuando el de las palmas de las manos y plantas de los piés. Estos órganos, mas pequeños que granos de mijo, tienen la forma de ampollas comunmente diseminadas, pero apretados algunas veces unos contra otros. La capa del tegumento que les corresponde es ténue, se dobla sobre sí misma, y está provista de numerosísimos vasos sanguíneos muy pequeños. La cavidad de estas pequeñas ampollas ó vejiguillas está llena de un humor grasiento que puede concretarse y adquirir cierta consistencia.

Se habla desde mucho tiempo del aparato sudorífero contenido en el espesor del cutis. Segun G. Breschet y M. Ronssel de Vanzene, este aparato está compuesto: 1.° de glándulas muy pequeñas en la profundidad del dermis;

(1) Véase *Anatomie générale de la peau et des membranes muqueuses*. Paris, 1845, en 4.°

2.° de canales tortuosos y espirales que parten de dichas glándulas; 3.° de canales que se abren precisamente entre dos papilas. La existencia de este aparato ha sido negada por Olliviers (de Angers), y por M. Giraldés. Este último, por medio de disecciones y con el auxilio del microscopio, cree haber probado que los pretendidos canales espirales no son mas que filetes nerviosos, y que las granulaciones grasientas que envuelven estos nervios se han tomado por pequeños cuerpos glandulosos.

Por otro lado, se ve en el atlas de M. Mandl un grabado que representa el aparato sudoríparo perfectamente copiado del natural. Lo reproduzco en la figura 124: *a*, glándula sudorípara; *b*, estremidad del conducto de esta glándula, el cual recorre todo el espesor del tegumento. Se le ve tambien atravesando las celdillas del dermis, y despues en relacion con la epidermis, y tomando una forma espiral.

CAPITULO PRIMERO.

ANOMALIAS Y DEFORMIDADES DEL CUTIS.

Hay una infinidad de anomalías de los tegumentos de que no debemos ocuparnos ahora. Ya he tratado de algunas de las deformidades del tegumento, al ocuparme del tejido cicatricial ó fibroso anormal. Solo debo presentar en este capítulo, un simple resúmen de algunos tumores cutáneos que pueden atribuirse á un esceso de nutricion.

Los diferentes elementos que entran en la composicion del tegumento, pueden desenvolverse anormalmente. Entonces presenta esta membrana un grosor y una amplitud estraordinarios.

M. Andral habla muchas veces, en sus escritos y en sus lecciones, de una diseccion que ha hecho del tegumento de un miembro inferior, que presentó una hipertrofia de todos sus elementos. Tambien M. Rayer hace mencion de un hecho análogo. Hay algunos puntos en que el cutis presenta con mayor frecuencia esta exuberancia nutritiva, como en la nariz, en la vulva y en el escroto. Los folículos, los vasos y el dermis, suelen hipertrofiarse separadamente, y constituyen los tumores ó elevaciones que voy á examinar. Confesaré francamente que muchas de estas enfermedades pueden estudiarse en el artículo *Hipertrofia* ó entre las *lesiones orgánicas*, pero pareciendo que atacan aisladamente un elemento del cutis, he preferido reunirlas aquí, en atencion á este carácter anatómico.

ARTICULO PRIMERO.

BARROS, GRANILLOS Y QUISTES FOLICULARES.

Los tumores formados por los folículos sebáceos del cutis, no son considerados por todos los autores como una hipertrofia de este elemento anatómico. Algunas veces se supone una produccion mas considerable de la materia sebácea ó una obliteracion de la abertura esterna, resultando de aquí la acumulacion de este cuerpo grasiento, de donde proceden los *barros*, los *granillos* y los *tumores*.

Los *barros* y los *granos* son unos pequeños cuerpos filiformes, formados por una materia crasa, fácil de despachurrar entre los dedos, y contenidos en los folículos del cutis. La estremidad de estos cuerpos, que considera el vulgo como gusanos, es negra ó pardusca. Se les observa principalmente en la nariz, en las mejillas, en el esternon, alrededor de los pezones, y en los demás puntos donde son los folículos muy manifiestos. No es difícil vaciar estas elevaciones picándolas con la punta de una aguja de catarata y comprimiéndolas despues. Como los quistes foliculares son mas importantes, voy á formar de ellos un párrafo aparte.

§ 1.—*Quistes foliculares.*

Designo con este nombre los quistes del tegumento, porque tienen su orígen en un folículo cutáneo ó mucoso, cuya estructura conservan. Son debidos á la dilatacion morbosa de un folículo mucoso ó sebáceo, dilatacion que se debe al acúmulo en su cavidad del producto secretorio. Los primeros se han visto en los labios, en la vulva y en el prepucio, y los segundos, mucho mas frecuentes, se presentan en las partes abundantemente provistas de folículos sebáceos, como la cara, el cuero cabelludo, el dorso, los miembros y hasta los dedos (Velpeau). La mayor parte se llaman *lobanillos* cuando están distantes del tegumento. Por la dilatacion de la bolsa, esta se aleja de la embocadura que se oblitera; el pequeño cuello se separa tambien del tegumento, y el tumor se dirige á las capas profundas.

Anatomía patológica.—La membrana del quiste, bastante gruesa y resistente, compuesta de un tejido célulo-fibroso fieltrado, análoga al dermis y poco susceptible de las transformaciones que á menudo se observan en los demás quistes, es lisa, igual, suave al tacto, y cubierta en su cara interna de prolongaciones vellosas; la esterna se adhiere flojamente á los tejidos profundos y hasta al cutis, esceptuando un punto mas ó menos reducido, donde la adherencia es bastante íntima. La materia contenida en los quistes sebáceos se presenta bajo aspectos muy diversos; generalmente es semi-fluida, untuosa y filamentosa ó granulosa, blanquecina y semejante al caldo, de donde le viene el nombre de *ateroma*, si bien otras veces ofrece el aspecto de miel, en cuyo caso toma el tumor el nombre de *meliceris*. En algunos quistes antiguos se la ha visto concreta y dispuesta en capas concéntricas. La mayor parte de estos quistes encierran productos epidérmicos, y verdaderos pelos mas ó menos largos y numerosos; libres unos y adheridos otros á las paredes del tumor, suelen hallarse mezclados con las diversas materias que acabo de indicar. Estos quistes *pilosos*, que no se deben confundir con los quistes *embrionarios*, los cuales contienen igualmente pelos, dientes, huesos, etc., y cuyo orígen es muy diverso, se esplican de un modo muy natural, por el desenvolvimiento exagerado de los bulbos pilosos rudimentarios, durante el estado normal, en las paredes del folículo.

Causas.—Son muy oscuras las influencias que determinan la produccion de estos quistes. Se les ha observado en todas las edades, y ciertas familias se encuentran predispuestas á ellos. La irritacion del folículo y la exagerada actividad de su secrecion, son las causas inmediatas del desenvolvimiento del tu-

mor, ya sea porque el orificio del folículo esté obliterado, ya porque la materia que segrega, demasiado consistente para atravesar su orificio encogido, se endurezca constituyendo un tapon. Poco á poco va acumulándose la materia sebácea, distiende el folículo y le transforma en quiste.

Síntomas.—Generalmente empieza el tumor por unas elevaciones ó rugosidades rojizas, de donde se hace salir, cuando se las comprime, unos cilindros de materia lardácea, en forma de pequeños gusanos. Pasado un tiempo mas ó menos largo se presenta el tumor bajo dos formas, conocidas con los nombres de *barro* y de *lupia*. Ya he hablado de la primera forma.

La segunda variedad, frecuente en el cuero cabelludo, difiere de la precedente por la falta de la abertura del folículo que se ha obliterado, y por su mayor volúmen, que puede igualar al de un huevo ó una naranja. Es redondeada, algunas veces ovoidea ó aplanada, pero bien circunscrita; en ocasiones pediculada, movible, indolente á la presion, sin variacion de color en el cutis y de consistencia blanda.

Diagnóstico.—El diagnóstico de los quistes sebáceos es de los mas sencillos cuando se logra desobstruir el orificio del folículo y esprimir una parte de su contenido. Pero si está el orificio obliterado, es á veces difícil distinguirlos de los quistes serosos, de los abcesos frios y aun de ciertos lipomas. La puncion esploradora seria el mejor medio de evitar el error, aunque este no puede ser de gravedad.

Curso, pronóstico, terminaciones.—Los quistes dermoideos se desenvuelven con lentitud, y luego que adquieren cierto volúmen, quedan por lo comun estacionarios. No son susceptibles de resolucion. Si se inflaman, pueden abrirse y arrojar al esterior el quiste mortificado, curándose radicalmente; pero si la membrana del quiste se conserva, queda fistulosa la herida y se elevan vegetaciones de su fondo. Generalmente ofrecen estos quistes muy poca gravedad por sí mismos. Pueden persistir toda la vida sin degenerar, á menos que sufran repetidas escitaciones, y sin causar molestia fuera de los casos en que ocupan ciertos puntos del cráneo, la frente, los párpados, etc.

Tratamiento.—El tratamiento se halla sometido á las reglas que dejamos establecidas al ocuparnos de los quistes en general. Estos se abren y vacían; algunas veces se cauteriza la bolsa que los forma, ó se escinde una porcion de ella y si fuese posible en totalidad. Puede separarse la bolsa por completo despues de abrirla, ó bien no practicar su abertura hasta despues de conseguir su completa separacion, lo que no siempre es posible. Algunas veces, en lugar de hacer la ablacion de la bolsa por medio de una minuciosa diseccion, se coge con las pinzas de disecar esta misma bolsa despues de abierta, y se la somete á una especie de arrancamiento. Como es de inferir, solo puede aplicarse este último procedimiento á los tumores pequeños. Entiéndase bien que no debe quedar en la herida nada del contenido, y que deberá lavarse con el mayor esmero antes de su reunion.

ARTICULO II.

OTROS TUMORES DE LA PIEL.—VERRUGAS.—PUERROS.—PRODUCCIONES CÓRNEAS.

Solo haré mencion en este sitio de lo que se llama *nævi vasculares*, *man-*

chas de vino y angiectasia capilar. Estas deformidades se describirán en el artículo correspondiente á las enfermedades de los vasos, cuando se trate de los *tumores erectiles*.

En ciertas regiones se advierte una notable hipertrofia del dermis, como por ejemplo en la cara, donde se ve al cutis de la nariz y al tejido celular subyacente adquirir tal desenvolvimiento, que se pone monstruoso dicho órgano. Esos tuberculillos lenticulares, que aparecen en diversas partes del cuerpo, principalmente en el labio superior, y suelen estar cubiertos de pelos, se hallan formados por una hipertrofia particular del dermis y probablemente por la existencia accidental del aparato pigmentario cutáneo, en la misma forma que le he descrito al principio de esta seccion, refiriéndome á los trabajos de Mr. Flourens. Tienen la consistencia del cutis inmediato, y muchas veces el mismo color, no observándose casi nunca en los niños, si se esceptúa los de la cara que suelen ser congénitos. Estos tubérculos aumentan de volúmen de una manera lenta y progresiva, pero no supuran ni terminan jamás por resolucion. Es inútil estirparlos, y por otra parte hay enfermos que los consideran como un adorno de que no querrian despojarse.

§ 1.—*Verrugas.—Puerros.*

Son las verrugas unas pequeñas escrecencias de color moreno, que las mas veces se observan en las manos, principalmente en su cara dorsal, aunque tambien pueden existir en todas las demás partes del cuerpo, hasta en las plantas de los piés. Rara vez son solitarias, y cuando existen muchas en el mismo individuo, casi siempre ocupan igual region. Algunas veces son sumamente numerosas. Las verrugas sobresalen de la superficie de los tegumentos desde media á cuatro ó cinco líneas. Varía mucho su forma: las hay mas ó menos redondeadas, blancas, blandas, con frecuencia pediculadas, ásperas en su superficie, presentando por lo comun un aspecto granuloso semejante al de las moras: estas son las verdaderas *verrugas*. Las hay aplastadas, de un color rojo y oscuro, duras al tacto é iguales en su superficie: estas son las que se han llamado *puerros*. Ambas especies de escrecencias difieren tambien por su estructura. Las *verrugas* están formadas esteriormente por una cubierta continua con el cutis, del cual parece no diferenciarse, pero que solo es sensible en la base del tumor, é interiormente por un tejido blando y depresible, por el cual serpean pequeños vasos. Los *puerros* están compuestos de filamentos de aspecto fibroso mas ó menos numerosos, dispuestos en forma de pincel. Se opina que tanto en uno como en otro caso, son papillas desarrolladas con esceso.

Equivocadamente se ha creido que las verrugas eran contagiosas. No causan verdadero dolor sino cuando las comprime un calzado estrecho; pudiendo decirse que por sí mismas ningun accidente ocasionan. Muchas veces desaparecen de un modo espontáneo, aunque esta terminacion solo pertenece á los puerros. Una vez formadas las verrugas, permanecen estacionarias por tiempo indefinido.

Los jugos de un crecido número de plantas, como el de la celidonia mayor, del euforbio y otras euforbiáceas, han sido considerados como muy eficaces

contra estas escrecencias; pero es de advertir que sus virtudes se manifiestan principalmente contra los puerros, cuya curacion espontánea es comun. La coincidencia del uso de estos jugos con la caida natural de los tumorcillos, ha contribuido mucho á formar la reputacion de estas plantas. Los únicos medios verdaderamente eficaces son la ligadura, la cauterizacion y la escision. Para practicar la destruccion de las verrugas mediante los cáusticos, se aplica á la porcion de tegumentos en que existen, un cuerpo grasiento á fin de protegerla, y en seguida se toca la escrecencia con un pincelito empapado en un ácido ó en el azoato ácido de mercurio. De esta suerte se logra convertir al tumor en detritus y que desaparezca, quedando en su lugar una pequeña herida, cuya cicatrizacion es rápida. La ligadura solo es aplicable á las verrugas pediculadas, y ofrece el inconveniente de producir dolores á veces muy vivos. Es mucho mejor, mas sencillo y racional, practicar la escision con unas tijeras corvas. Operé á un dependiente de una librería que me recomendó M. J. B. Bailliere. Tenia ambas manos casi enteramente cubiertas de verrugas. No se las quité todas en la misma sesion, sino en seis distintas. Algunas estaban entre los dedos. Las corté de una tijeretada, y las cauteriçé inmediatamente con acetato de plata. No sobrevino inflamacion alguna. El paciente quedó enteramente libre de esas asperezas que volvian sus manos deformes y le estorbaban mucho.

§ 2.—*Producciones córneas.*

Abunda bastante la ciencia en hechos relativos á las producciones córneas, habiendo algunos autores que dan noticia de un considerable número de estas producciones, desenvueltas en casi toda la superficie del cuerpo. Otras veces solo se observa una ó dos, y entonces pueden ofrecer considerable volúmen. Se ha visto una de estas escrecencias que tenia nueve pulgadas de longitud y tres de anchura en su base, y otra del mismo grueso; pero de once pulgadas de longitud. Recientemente ha presentado Souberbielle un cuerno enorme que habia logrado separar de la frente de una mujer.

Cuando estas producciones ofrecen tan solo un pequeño volúmen, se hallan envueltas por una película; pero mas adelante esta delgada membrana abraza únicamente la base de la vegetacion, que no profundiza mas allá del dermis. La mayor parte de los mamíferos, carezcan ó no de cuernos naturalmente, pueden accidentalmente tenerlos. El buey puede tenerlos en otras partes á mas de la cabeza, y se han observado cuernos en caballos y tambien en nuestra especie.

Las mujeres presentan mas ejemplos de producciones córneas que los hombres, y en la vejez se observan mas que en la juventud: sin embargo, se han observado hasta en niños muy tiernos. Saint-Georges Ast hace mencion de un enfermo de trece años cuyo cuerpo presentaba en toda su superficie escrecencias de este género, y los hechos referidos por Ingrassias y Fabricio de Hilden son relativos á mujeres jóvenes.

En la cabeza, particularmente en el cráneo, es donde con mayor frecuencia se observan; pero tambien se han visto á menudo en los muslos. La espalda, el pecho, los brazos, las manos y los piés han suministrado igualmente algunos ejemplos. Segun S. Breschet, los puntos en que con mayor frecuencia

se producen, deben ser aquellos en que las membranas mucosas se confunden con el tegumento esterno. Aunque rara vez, se han formado tambien en la superficie de una herida. Las producciones córneas, que la epidermis cubre enteramente y se desprenden luego de esta membrana, no han sido estudiadas con bastante asiduidad para conocer su estructura y sus relaciones y saber de qué manera estan unidas al tegumento. Sin embargo, poseemos suficientes datos para asegurar que son escrecencias de los tegumentos, y que guardan en su composicion la mayor analogía con las uñas y los pelos. Se ven efectivamente uñas que, por una aberracion ó exageracion de nutricion, toman absolutamente la forma y la consistencia de los cuernos. Acabo de cortar una de estas uñas, y he tenido que valerme al efecto de una buena sierra.

Cuando estas producciones se abandonan á sí mismas crecen de continuo, aunque con grande lentitud, sin determinar mas dolores que los que resultan de la tirantez que ejercen en los tegumentos al nivel de su punto de implantacion. Cuando son numerosas deben necesariamente ocasionar mucha molestia, por la compresion que ejercen en las partes blandas inmediatas. La jóven que observó Fabricio de Hilden no podia tenerse de pié, sentarse, ni echarse de espalda.

La caida de una produccion córnea es determinada por la ulceracion del tegumento en que se implanta. Es muy comun que el cuerno se reproduzca, y lo que todavía es peor, que la úlcera que sucede á su caida tome los caracteres de una úlcera cancerosa.

No hay otro tratamiento mas que la ablacion. Para practicarla es preciso circunscribir el tegumento donde se halla implantada la produccion córnea, por medio de dos incisiones curvas, de manera que dicha produccion se separa juntamente con la parte de los tegumentos en que se apoya. Para la ablacion de las producciones córneas que residen en las uñas, podrá practicarse lo que acabo de decir que hice.

CAPITULO II.

LESIONES FÍSICAS DEL CUTIS.

Las únicas de que debo ofrecer aquí una descripcion sucinta son las heridas y los cuerpos estraños.

ARTICULO PRIMERO.

HERIDAS DEL CUTIS.

Cuando me he ocupado de las heridas en general, he supuesto casi siempre division simultánea del tegumento y del tejido celular. A estos dos sistemas orgánicos se refieren las consideraciones á que dichas lesiones han dado márgen y por lo tanto nada tendré que decir acerca del traumatismo considerado en el tejido celular, debiendo igualmente ser muy breve en cuanto á las soluciones de continuidad de los tegumentos.

Caracteres.—Tal vez las heridas del cutis sean las mas dolorosas de todas, lo que legitima el precepto de medicina operatoria que exige practicar la sec-

cion de esta membrana con la mayor rapidez posible. Indicaré los demás caracteres á medida que me vaya haciendo cargo de las diversas especies de heridas cutáneas.

1.° *Heridas por incision.*—Muy raro es que la incision mas sencilla sea lineal; porque para esto se necesita que el cutis esté muy flojo ó desmazalado, que cubra una superficie cóncava ó se halle muy adherido al tejido celular que lo forra. Cuando tiene mayor estension de la que exigen las partes que ha de cubrir y proteger, no solamente no se aparta, sino que se repliega sobre sí mismo, tocándose los labios de la division por su superficie epidérmica. Asi se observa en el escroto despues de la amputacion del testículo, é igualmente despues de ciertas incisiones de los tegumentos de la axila. Generalmente los labios de una herida del tegumento se apartan y describen una elipse, siendo la separacion segun es la tirantez del cutis, su elasticidad, la flojedad del tejido celular que la viste y la convexidad de las partes subsiguientes. M. Martel de Tarascon ha estudiado las soluciones de continuidad bajo sus diversas relaciones, y ha hecho dibujar las variedades de forma que resultan segun los diferentes estados del tegumento en el momento de ser dividido (1). Para esplicar la separacion de los bordes de una incision, deben tenerse ademas en cuenta sus relaciones con los movimientos de la parte que ocupa, y se advertirá que los labios de la herida se apartan mucho mas cuando su direccion es opuesta á la de los movimientos de esta misma parte. Solo puede constituir un accidente el flujo sanguíneo cuando recae la division en un punto de los tegumentos en cuyo espesor hay arterias de cierto calibre, como sucede en las heridas de la cara y del cráneo.

2.° *Heridas por picaduras ó sean punturas.*—Las heridas del cutis producidas por instrumentos punzantes, no siempre tienen la forma de estos instrumentos; por lo menos asi resulta de los esperimentos hechos por Filhos. Este médico ha hecho uso de un punzon cónico de cerca de tres pulgadas de largo, que solo tenia en su parte mas ancha tres líneas de diámetro marcadas con el graduómetro de agujeros. Con este instrumento produjo siempre pequeñas heridas prolongadas, con dos bordes iguales y aproximados, formando ángulos muy agudos. Estas pequeñas heridas eran tanto mas largas cuanto mas considerable la profundidad á que penetraba el instrumento; y si en algunos puntos de la superficie del cuerpo permanecian separados los labios de aquellas, bastaba estirar el tegumento para aproximarlos exactamente. Esto solo podia verificarse en una direccion, y por mas que se estirase el tegumento en la contraria, no se conseguia de ninguna manera formar ángulos agudos, sino mas bien obtusos; en una palabra, era fácil de observar, que la accion del punzon se habia reducido á separar las fibras cutáneas. ¿El conocimiento de estos hechos no podria ilustrar las investigaciones sobre la estructura del tejido cutáneo? En una determinada region del cuerpo, las punturas presentaban siempre la misma direccion. En el cuello y en la parte anterior de la axila, se dirigian de arriba abajo; en el tórax eran paralelas á las costillas ó á los espacios intercostales; en la region anterior del abdómen oblícuas por su parte superior é inferior, siguiendo al parecer la direccion de las fibras musculares del grande oblicuo, y en la parte media, caminaban de arriba abajo; por último, en los miembros

(1) *Thèse de la Faculté de Paris*, 1836, n.° 354.

eran paralelas á su eje. He referido estos esperimentos tales como los cuentan los redactores del *Tratado de las heridas por armas de guerra* de Dupuytren, cuyos esperimentos han sido repetidos, si bien deberán serlo nuevamente. Si se comprueba su exactitud, podrán contribuir á la resolucion de algunas cuestiones de medicina legal.

3.° *Heridas por arrancamiento.*—A causa de su estensibilidad, suele eludir el cutis la accion de ciertas causas vulnerantes. Ya he indicado el hecho generalmente conocido de las profundas contusiones sin lesion de los tegumentos. A esta propiedad del cutis, se refiere un hecho que conviene mucho notar en la historia del traumatismo y es, que cuando hay arrancamiento de una parte, es el cutis el último tejido que se desgarra. Si se verifican violentas tracciones sobre un miembro, se deja el cutis estirar mucho; cede luego como lo hace la túnica celular de las arterias, y se encoge al fin sobre sí mismo de igual modo que la referida túnica. En el hospital de S. Luis, estando de servicio M. Gerdy, se hallaba el año de 1832 un hombre á quien una máquina arrancó un testículo. Despues de haber cedido el cutis del escroto, se retrajo de tal suerte, que solo quedaba descubierto un punto tan reducido del tejido celular, que parecia una simple picadura ó una ablacion del testículo por un método subcutáneo. Existia pues, por causa de la retractilidad del tegumento, una reunion inmediata. Pero despues de haber eludido la accion física, no por eso queda siempre el cutis fuera de peligro; porque cuando sobreviene la reaccion, es al contrario bastante frecuente verla acometida de gangrena. Desempeñando yo interinamente la asistencia quirúrgica de algunas salas en el Hôtel-Dieu, traté á una anciana que habia recibido una coz en la parte superior y anterior del muslo. En los primeros momentos creí que únicamente habia que remediar una ligera contusion, porque nada indicaba esteriormente una grave lesion cutánea; sin embargo, se gangrenó en mucha estension, y para decirlo de paso, nunca pudo completarse del todo la cicatrizacion de la estensa herida que resultó, habiéndose formado una úlcera. Con todo, no es destruido generalmente el tegumento por la compresion en aquellas regiones en que tiene debajo abundantes carnes, mientras que se observa por el contrario su mortificacion cuando cubre inmediatamente á los huesos como sucede en la cara interna de la tibia.

4.° *Contusiones.*—Se observa la contusion del cutis en su estado de sencillez, cuando es pellizcada esta membrana y retorcida con fuerza. Segun que ha sufrido mas ó menos compresion, podrá no estenderse el equímosis mas allá de la red sub-epidérmica, en cuyo caso será semejante al que se determina por la succion; ó bien podrá resultar contuso el dermis mismo, y entonces, si es la contusion muy fuerte, se formarán pequeños focos sanguíneos en el espesor mismo de la membrana, ó bien resultará magullada por completo, y por consiguiente mortificada del todo.

Pronóstico.—El pronóstico de las heridas del cutis, no es esencialmente grave, aunque no se debe olvidar que esta membrana desempeña funciones que se refieren á la sensibilidad general, y sirve tambien de medio de proteccion para las demás partes del organismo. Si son muchas las heridas ó hay grandes colgajos desprendidos, podrán resultar graves síntomas nerviosos. Al hablar de las heridas por instrumentos punzantes, he advertido los peligros de las picaduras de abeja cuando son muy numerosas. El peligro de las picaduras

del cutis, es un argumento contra las suturas, sobre todo cuando hay precision de multiplicar los puntos. Sabido es ademas, que no hay operacion leve, y el práctico prudente economizará los tegumentos para llenar cuanto sea posible las pérdidas de sustancia que á veces se ve forzado á causar en nuestros tejidos.

Tratamiento.—Este me conduce otra vez naturalmente al tratamiento de que se ha hecho mencion al hablar de las heridas en general. Es preciso notar aquí, que el tegumento se reune con la mayor facilidad, y que las condiciones del tejido celular que entran en su composicion, son al parecer favorables á la secrecion pronta de una linda fácilmente coagulable. Esta adhesion es mucho mas fácil cuando la piel se continúa, digámoslo así, con los tejidos que cubre, sin que medie una línea bien marcada de separacion entre aquella y estos como sucede en los dedos y en la cara. En tales sitios, hallándose muy inmediato el cutis á muchos y grandes nervios, á vasos arteriales importantes, y recibiendo gran número de sus ramificaciones los colgajos de los tegumentes, se vuelven á unir con facilidad, aunque queden colgando por un solo punto de continuidad y sea este muy limitado. Aun despues de completamente separado, puede llegar el cutis á reunirse. M. Gorsse, cirujano militar antiguo y miembro de la Academia de medicina, quiso pasar la navaja por la mano antes de afeitarse, é inclinando demasiado el filo del instrumento hácia la cara palmar de los dedos, separó completamente un pedazo de la piel que cubria la última falanje de uno de los dedos de la mano izquierda. El pedazo cayó al suelo, le recogió M. Gorsse, le envolvió en su pañuelo, y se dirigió á casa de M. Velpeau donde al sacarlo volvió á caer otra vez, y despues de haberlo lavado, le aplicó nuevamente á la parte con feliz resultado. Este hecho acaba de comunicarse á la Academia (1), y el mismo M. Velpeau le ha referido á la sociedad médica de emulacion (sesion del 21 de diciembre de 1836). Esta facilidad de reunirse que tiene el tegumento, no se debe echar en olvido cuando se trata de ejecutar una curacion metódica, porque si en una herida accidental ó hecha por el cirujano no se toma en consideracion la distinta tendencia que presentan los diversos tejidos á la inflamacion adhesiva, se corre el riesgo de retardar la curacion ó de hacerla menos segura. Así puede suceder si se adapta el tegumento á otros tejidos que deben supurar. Es sin embargo interesantísimo el conocimiento de varios hechos, de los cuales se desprende que muchas heridas de tejidos muy diferentes y profundos se han reunido inmediatamente al reunirse la piel que las cubria. En las grandes soluciones de continuidad que dejan las amputaciones, se practican con frecuencia suturas puramente cutáneas, y la reunion total é inmediata tiene lugar. Hace muy poco tiempo que M. Danyau obtuvo la reunion de una herida perineal de una recien parida, valiéndose de pinzas finas que tan solo sujetaron la piel. La forma membranosa del cutis, su testura gelatinosa y la abundancia y variedad de los elementos orgánicos que posee, le dan, digámoslo así, una vida independiente que permite á los cirujanos cortarle, mudarle de lugar, y aun ingertarle. De aquí trae su orígen la autoplastia y esto es la causa de sus felices resultados.

(1) *Traité des maladies de la peau*, Paris, 1835, t. III, p. 720.

ARTICULO II.

CUERPOS ESTRAÑOS DEL CUTIS.

Hállanse en el cutis algunos cuerpos estraños que se han clavado en él, por ejemplo á consecuencia de una caida sobre las manos ó de algun otro accidente, y tambien se han observado en el espesor de esta membrana granos de pólvora, perdigones, espinas, y pequeños fragmentos de vidrio. Estos cuerpos suelen permanecer largo tiempo sin determinar accidentes, en particular los perdigones que cuando han sido tirados desde muy lejos, se mantienen mucho tiempo encerrados en las pequeñas cavidades del dermis y sin ocasionar la menor molestia. Tambien los granos de pólvora subsisten largo tiempo y constituyen manchas indelebles.

En vez de materia crasa, pueden hallarse en los folículos ciertas concreciones en éstado petroso. Dice M. Rayer, que Meckel observó en un muchacho llenos de pequeños cálculos todos los folículos sebáceos situados en una cadera. Esta parte del cutis se encuentra en la coleccion de dicho anatómico. Tambien dice M. Rayer (1), que en dos niños se observaron cálculos de esta naturaleza en el tegumento de la frente y en la raiz de la nariz.

La mayor parte de estos cuerpos estraños, sobre todo cuando son numerosos ó de mucho volúmen, no permanecen siempre sin producir irritacion. Entonces los elimina la naturaleza por su ordinario procedimiento, ó bien los estrae el cirujano mediante una operacion demasiado sencilla para ser descrita.

CAPITULO III.

LESIONES VITALES DEL CUTIS.

Si tratase de describir todas las lesiones vitales de los tegumentos, tendria que dar un tratado de dermatologia que no estaria aquí en su lugar.

Dedico este capítulo á las inflamaciones, á la gangrena y á las úlceras de la piel, únicas lesiones vitales que interesan directamente al cirujano.

ARTICULO PRIMERO.

INFLAMACION DEL CUTIS.

Si se esceptúan una ó dos formas de eritemas, son especiales las inflamaciones que voy á describir, y constituyen las flegmasias exantemáticas y furunculosas de M. Rayer. Su profundo estudio es á propósito para esclarecer las enfermedades llamadas médicas ó internas. Por otra parte, estas inflamaciones prueban perfectamente la union íntima de la medicina y de la cirujía.

§ 1.—*Eritema.*

En los tratados generales se ha omitido hablar del eritema, ó bien conside-

(1) *Bulletin de l'Academie royale de med.*, t. I, p. 294.

rándole como un primer grado de la erisipela se ha comprendido en la descripcion general de este último exantema. Es cierto, que el primer grado de la erisipela esterna, ó por mejor decir, de la inflamacion franca del cutis, no es mas que un eritema. Por otra parte, en el capítulo de las quemaduras, hemos estudiado ya la inflamacion franca del cutis, y hemos visto obrar una causa directa, produciendo efectos que estaban en relacion con la intensidad del modificador. Al contrario, la erisipela está sometida á la influencia de un órden de causas, cuya accion es indirecta, de lo que resultan ciertas modificaciones en esta enfermedad, que no todas podrán espresarse por fenómenos locales.

Síntomas y diagnóstico.—Difiere de la erisipela el eritema simple en que su rubicundez es siempre superficial, no presenta tumefaccion y falta el dolor, mientras que en la erisipela se observa siempre este último síntoma, y hasta con un carácter especial. El curso del eritema es benigno; su terminacion, generalmente pronta, es siempre feliz, y tambien es lo mas comun que no vaya acompañado de síntomas generales. Sus caracteres esteriores mas comunes son ciertas manchas rojas y superficiales, circunscritas con mayor ó menor regularidad, que desaparecen por la presion. Su magnitud es, segun M. Rayer, desde algunas líneas á muchas pulgadas de diámetro, y se encuentran diseminadas por una ó muchas regiones del cuerpo.

Diferencias y causas.—Bien puede inferirse, que los médicos que han estudiado de una manera especial las enfermedades cutáneas, habrán establecido varias divisiones del eritema que no puedo esponer aquí. Una de las formas mas frecuentes, es la que se ha llamado *eritema intertrigo*, es decir, eritema ocasionado por el contacto de dos superficies cutáneas en los puntos del cuerpo donde hay pliegues muy marcados, en los niños y en los adultos muy obesos. Se manifiesta esta forma donde hay ludimiento repetido, como debajo de los pechos, en los sobacos, en las ingles, en la parte superior de los muslos y en las nalgas. Prodúcese en estos sitios un humor sero-purulento de olor desagradable, y sobreviene entonces comezon bastante viva Cuando las causas productoras continúan obrando, se resquebraja el cutis especialmente entre los dedos de los piés, en la vulva y en el prepucio, resultando entonces *grietas*. Las flores blancas, el influjo de la gonorrea y de la disentería, la orina, las materias fecales, las lagrimas y el moco, vienen á ser otras tantas causas del eritema cuando se las deja en contacto con el cutis. Agregando á esto el caminar principalmente en un tiempo caluroso, la equitacion, el decúbito prolongado sobre una misma parte, y la distension morbosa del cutis, resultarán reunidas casi todas las causas del eritema. Se observa algunas veces una elevacion circunscrita del cutis, lo que ha sido causa de que se admita el eritema *tuberculatum* y el *nodosum*, y últimamente, el *marginatum*. Yo no sé si Biett habrá tomado una ligera erisipela por el eritema que él llama *centrifugo*.

Puede el eritema hacerse crónico en los operarios que emplean la orina corrompida para desangrar y blanquear los tejidos de lana, en los albañiles, mineros y herreros. Sus manos se ponen primero coloradas, luego secas y harinosas, y por fin se resquebrajan ó agrietan. En los piés mal calzados, en los labios descubiertos y espuestos al frio, en las mujeres que crian por primera vez, y en la márgen del ano, suele tomar el eritema una forma crónica que se complica con ligeras soluciones de continuidad, constituyendo sin embargo

úlceras prolongadas que pueden ocasionar dolores muy vivos, por ejemplo en los pezones y el ano, donde se transforman á veces en *hendiduras* ó *grietas*.

Pronóstico.—No se crea, sin embargo, que el pronóstico del eritema es grave. Cuando va unido al edema ó á otras lesiones profundas, solamente constituye un epifenómeno sin importancia, en cuyo caso es necesario dirigirse á la lesion principal.

Tratamiento.—Es sencillo el tratamiento del eritema simple, cuando puede sustraerse el cutis afectado á la accion de las causas; pero por desgracia no siempre puede lograrse esto, y entonces se manifiesta y persiste la forma crónica.

El eritema agudo, sin complicacion ni fiebre, se cura por sí mismo antes del segundo septenario y aun muchas veces antes del primero. Inútil es decir que en un sugeto sanguíneo y jóven, sobre todo cuando hay síntomas generales, podrá hacerse uso de la sangría y emplear los demás antiflogísticos. En cuanto al *intertrigo* deberán variarse, si esto es posible, las relaciones de las partes, ó colocar un cuerpo intermedio cuya única virtud consista en su inercia y en la suavidad de su contacto: se usarán en los niños, por ejemplo, los polvos de licopodio, la fécula de patata, las lociones con el cocimiento de raiz de malvabisco, y principalmente una estremada limpieza. El sebo reblandecido por el calor es el medio que se emplea mas á menudo para combatir el *intertrigo ani* de los que andan á caballo. Entre los dedos de los piés y entre otros pliegues del cutis convendrá aplicar un trapo fino untado de cerato, para impedir el contacto de las superficies irritadas y corregir las grietas y el eritema que las habia precedido.

§ 2.—*Erisipela.*

Hay inflamaciones que tienden á circunscribirse en ciertos límites; otras que caminan por decirlo asi perpendicularmente y atacan con especialidad á los órganos segun su grueso, produciendo perforaciones y úlceras profundas, y algunas por el contrario que son esencialmente *estensivas* y se desenvuelven sobre grandes superficies, por ejemplo la erisipela, que constituye el tipo de estas inflamaciones. Generalmente es poca su gravedad cuando se limitan al cutis, pero son funestas si se desenvuelven sobre las membranas serosas ó mucosas ó si acometen al tejido celular, en cuyo caso constituyen lo que se ha llamado flemon difuso ó erisipela flemonosa. Añadiendo á la naturaleza estensiva de la erisipela el color rojo del cutis que desaparece con la presion, una hinchazon ligera del tejido celular subyacente, la terminacion ordinaria por resolucion y descamacion y la circunstancia de no ser contagiosa, tendremos reunidos los elementos de la única definicion de esta enfermedad admisible en el estado actual de la ciencia. Voy á describir la erisipela con algun esmero, porque es una de las mas frecuentes complicaciones de las heridas y de las operaciones.

Causas.—Inútil es examinar una por una las causas directas de la inflamacion del cutis; las irritaciones físicas y las heridas de esta membrana pueden dar márgen á una inflamacion de las comunes que Chelius llama erisipela falsa, pero no á la verdadera erisipela del mismo autor. Necesario es, para

que esta enfermedad se manifieste, un elemento que debe hallarse entre los modificadores comprendidos bajo los títulos de *causas predisponentes*, *predisposiciones* ó *causas indirectas*, las cuales vienen á complicar las heridas.

Todas las edades y temperamentos se hallan espuestos á padecer la erisipela. He observado, sin embargo, que abundaban mas los sugetos linfáticos entre los atacados con preferencia por una epidemia de erisipela: de 633 erisipelatosos recibidos en la oficina de la administracion central de París, durante los años de 1830 y 1831, 326 individuos pertenecian al sexo femenino (1). Los mismos médicos han establecido que la erisipela era veinte veces mas frecuente en la cabeza que en las demás regiones; pero en general, las partes mas comunmente afectadas son las que se hallan descubiertas habitualmente.

M. Renauldin habla de un caso de erisipela que comprendió toda la superficie del cutis. Tambien se hace mencion en el *Diccionario* de S. Cooper, de una erisipela universal y aun periódica; pero este caso le fue referido por su amigo M. Mault de Southampton. ¿Quién sabe si estos casos serian idénticos al que he tenido ocasion de observar en el hospital del Mediodía cuando en él no se admitian mas que mujeres? Padecia una jóven una fuerte gonorrea que se suprimió repentinamente, y al punto la sobrevino una erisipela que en menos de veinte y cuatro horas ocupó la cara y el cuello; al tercer dia se estendió al pecho y á la espalda, y dos dias despues al abdómen, desde donde se apoderó de los miembros con tal rapidez y ocupando cada vez que se estendia tan grande trecho del cutis, que fácilmente la hubiera tomado un ánimo prevenido por una erisipela general. Sus mudanzas de sitio se verificaban de un modo tan rápido que apenas palidecian los puntos del cutis primitivamente atacados cuando ya se ponian rubicundos otros. Por lo demás, hé aquí la observacion de M. Renauldin tal como la presenta (2).

«Una variedad que muy rara vez se observa, dice M. Renauldin, es la erisipela universal. La hemos visto tan solo una vez en una señora de cerca de cincuenta años: todo el cutis del tronco y de los miembros estaba ligeramente hinchado y ofrecia una rubicundez erisipelatosa muy intensa; solo la cara parecia menos afectada: la enferma, que sufria mucho, no podia guardar ninguna posicion ni gozar un solo instante de sueño, viéndose como devorada por llamas ardientes. Afortunadamente no fue muy duradero este suplicio, que se calmó por medio de baños generales repetidos con frecuencia, y por el uso de medicamentos ligeramente aperitivos.»

He trasladado íntegra esta observacion á fin de que pueda juzgarse de su valor. Deberá examinarse si son bastante numerosos y exactos sus pormenores sobre los síntomas y curso de la enfermedad para que la ciencia pueda admitirla como tipo de una especie de erisipela. ¿Qué quiere decir ese suplicio que no fue de larga duracion y que exigió no obstante *los baños frecuentemente repetidos* y el *uso* de los aperitivos? Para repetir con frecuencia los baños generales necesario es tiempo, y el *uso* de un medicamento implica cierta duracion. Fue, pues, necesario en este caso indicar el curso del exantema para determinar con exactitud su carácter. No hubiera yo añadido nin-

(1) *Dictionnaire de médecine* en 30 volúmenes, art. ERISIPELA.
(2) *Dictionnaire des sciences médicales*, art. ERYSIPELE.

guna reflexion crítica á este hecho, á no verle reproducido en muchos escritos, hasta en una tesis de oposicion y en la obra de M. Rayer. Ni una palabra se dice respecto á los síntomas generales, que debieron ser muy graves, pues no hay cosa que produzca reaccion mas intensa que una inflamacion universal del cutis. Véase en prueba de esto lo que sucede en las quemaduras muy estensas.

Esta flegmasia se presenta con mayor frecuencia durante la primavera y el otoño, lo cual prueba que ciertas constituciones atmosféricas favorecen su produccion. Tambien hay constituciones médicas (no las confundo con las atmosféricas) que dan márgen á erisipelas en número bastante crecido para atribuirlas un carácter epidémico. Notables son principalmente en los grandes hospitales. Entonces sucede que la mas ligera operacion, y hasta la picadura de una sanguijuela, da márgen ó mas bien pretesto para una erisipela. A veces un solo hospital de la poblacion presenta numerosos casos de erisipela, mientras que en los restantes no se multiplica la enfermedad en las mismas proporciones. Pero por lo comun, cuando reina la epidemia en uno de estos grandes establecimientos, se manifiesta mas ó menos en la poblacion; aunque sucede otras veces que no sale de las puertas de los hospitales, en cuyo caso parece tomar la erisipela un carácter endémico.

La opinion de que la erisipela es contagiosa, cuenta partidarios en Inglaterra, tales como Arnolt, Gibson, Bury, Lawrence, etc. Un hecho referido por M. Costallat parece favorable á esta opinion, combatida por una multitud de pareceres contrarios, y por la autoridad de Alibert, Rayer, Biett, Chomel, etc. Hé aquí la observacion que indico: «Una mujer que padecia una erisipela facial, recibió los primeros auxilios de mano de una amiga suya que la desenredó el cabello, y la enferma vino á morir al hospital de la Caridad. Pocos dias despues ocupó su compañera la misma cama, y murió tambien de igual dolencia. Otra tercera mujer, que le asistió en su casa y desenredó tambien el pelo, esperimentó los mismos síntomas aunque tuvo la dicha de sobrevivir. ¿Serán necesarios muchos hechos análogos, añade M. Costallat, para creer que la erisipela puede hacerse contagiosa? (1)»

Tambien he trasladado íntegra esta observacion para que todos puedan juzgar de ella y sepan á qué atenerse cuando la vean citada en los autores. En este caso, como en todas las cuestiones sobre la transmisibilidad de las enfermedades por contacto, no tienen los partidarios del contagio tan en consideracion como debieran las circunstancias higiénicas en que se hallan los individuos acometidos casi simultáneamente por la misma enfermedad. Una observacion mas exacta demostraria que estas circunstancias son comunmente iguales, y que por lo tanto no es de admirar hayan producido al mismo tiempo resultados idénticos en muchas personas. Ademas, cuando las tres amigas de la precedente observacion enfermaron, ¿reinaba en París alguna epidemia de erisipela?

La influencia de ciertas afecciones morales, por ejemplo la cólera, en la produccion de la erisipela se halla bien comprobada. La mujer de que habla

(1) *Thèse de la Faculté de Paris*, 1832.

Falopio es un ejemplo de ello; todos los dias que se encolerizaba eran señalados por una erisipela de la nariz, y estos dias fueron numerosos (1).

Las causas indirectas de esta especie de flegmasia no proceden solamente del sistema nervioso, porque en todo tiempo se ha designado al aparato digestivo como el órgano que contenia el gérmen de esta afeccion. Segun las teorías reinantes se ha esplicado esto de distinto modo, siendo unas veces la irritacion de dicho aparato la que se reflejaba en un punto del cutis, y otras las saburras, las que mezclándose con la sangre constituian la causa de la inflamacion erisipelatosa. Se han dado otras esplicaciones tambien acerca de este particular, que abandonaremos sin hacer en ello un gran sacrificio. Por último, queda el fenómeno del padecimiento del aparato digestivo, padecimiento que se ha observado con frecuencia durante la erisipela y antes de que aparezca, atribuyéndole á los alimentos groseros, á las carnes pasadas, á los pescados y almejas alterados, á las especias y licores espirituosos, y aunque todo esto puede muy bien entrar en el número de las causas de la erisipela, nada prueba que estos mismos modificadores dejen de producir con igual frecuencia otras enfermedades.

La dismenorrea y la amenorrea suelen acompañar á una erisipela que se manifiesta comunmente en la cara y por lo regular todos los meses. Semejantes observaciones han hecho que se admita una erisipela periódica. En la actualidad estoy asistiendo á una jóven artista que se encuentra en este caso; sus labios y nariz se van hipertrofiando considerablemente por el aflujo de sangre tantas veces repetido en la cara. Este mismo resultado se observa cuando se reproduce á menudo la erisipela en un punto cualquiera del cutis. En la persona de que acabo de hablar no fluye la menstruacion. M. Costallat ha conocido tambien á una mujer de treinta años, que durante cinco períodos menstruales padeció una erisipela en los piés, manifestándose las reglas cuando se verificaba la descamacion.

M. Rayer hace mencion de una erisipela intermitente, que se reproducia juntamente con una neuralgia de la cara; pero las demás observaciones de esta especie no son tan numerosas ni auténticas como era necesario para admitir este tipo. La erisipela ambulante ha pasado muchas veces por tal, y se ha tomado como interminencia lo que era solamente una emigracion del mal.

Síntomas, terminacion.—Es raro que la erisipela, tal como yo la considero en este sitio, no vaya precedida de algunos síntomas generales. Cuando estos faltan, debemos pronosticar que aquella tendrá poca estension, y esta circunstancia es tambien una prueba de que la enfermedad es habitual. Dichos síntomas son los que constituyen el grupo llamado por Hoffman *calentura erisipelatosa*, aun cuando por otra parte son análogos á los preludios de muchas enfermedades agudas, solo que predominan generalmente los síntomas gástricos, observándose la cefalalgia, amargor de la boca, suciedad de la lengua, náuseas, dolor epigástrico, estreñimiento, lasitud, malestar general y escalosfrios pasageros. En el punto del cutis que ha de ser invadido, en sus inmediaciones, se presentan igualmente otros fenómenos precursores; tales son una sensacion de ardor urente ó de entorpecimiento, ó bien la hinchazon dolorosa de los gan-

(1) *Opera omnia*, t. II, p. 109.

glios linfáticos del cuello, de la ingle ó del sobaco, segun hayan de ser acometidos la cabeza ó los miembros.

Al segundo dia de estos síntomas precursores, y mas rara vez al tercero, se presentan los que ya no dejan la menor duda sobre el carácter de la enfermedad. La hinchazon es mas marcada cuando la flegmasia ocupa los párpados y el escroto, y en todos los casos de erisipela pueden reconocerse sus límites menos por la vista que por el tacto, con el cual se nota un rodete que circunscribe el mal; la parte ofrece una rubicundez que tira algo al color amarillo y á veces lívido, y este color desaparece por la presion, reproduciéndose inmediatamente luego que esta cesa; hay sensaciones de calor ardiente y de escozor, que dan al dolor cierto carácter vivo y picante, por el cual se distingue del que ocasionan las demás inflamaciones.

Los síntomas van en aumento hasta el tercero ó cuarto dia, y luego que han llegado á su mayor desarrollo, permanecen *en tal estado* el mismo tiempo con poca diferencia.

Hallándose distendido el cutis y enfermo el cuerpo reticular; necesariamente deben modificarse las conexiones de la epidermis, de lo que resulta su aspecto reluciente, rugoso y despues su caida. Si se exhala alguna serosidad debajo de dicha membrana, entonces se levantan vejiguillas ó ampollas. Las vejigas se parecen á las de la erupcion, en cuyo caso se dice que es *miliar* la erisipela, y cuando hay formacion de ampollas se llama *flictenoide*. Las ampollas se multiplican á veces, se aproximan, se confunden unas con otras, y se rompen muy pronto. El humor que sueltan se seca, forma costras duras, primero amarillento-rojizas y despues oscuras, que tienen á veces muchas líneas de grueso.

Rara vez sigue la supuracion á esta flegmasia, ni tampoco la gangrena. Ordinariamente termina por resolucion, cuya terminacion puede pronosticarse cuando los síntomas, despues de adquirir toda su intensidad, no persisten mas allá del cuarto dia. El dolor, la rubicundez y el calor desaparecen poco á poco; la tumefaccion continúa mucho mas tiempo, y á veces tambien es pertinaz. En este caso puede sospecharse la existencia de una inflamacion del tejido celular subyacente, y temerse la secrecion de cierta cantidad de pus. Es necesario no confundir esas supuraciones ligeras, parciales y limitadas, que á veces se presentan sin accidente alguno en los párpados y debajo del tegumento de la cabeza, con la verdadera erisipela flemonosa, que siempre es una enfermedad muy grave.

Por lo mismo que la erisipela es una inflamacion superficial, debe tener mas movilidad que las otras, y tambien mas propension á mudar de sitio. Por eso es raro que la enfermedad concluya en el punto que acometió primeramente. La calentura que ha precedido al exantema, pone el cutis en las condiciones mas favorables para inflamarse; como que en todas partes está caliente, seca y dolorida. ¿Qué le falta pues para desenvolverse á la erisipela? Un aflujo algo mas considerable de sangre, y por eso, segun que esta se dirige en mayor abundancia sobre tal ó cual punto, la erisipela se marca mas en él. Entonces se la llama *ambulante* ó *errática*. En rigor, la afeccion erisipelatosa se estiende á todo el cutis; pero no en todas partes se manifiesta con ampollas ó con rubicundez marcada. Si los que quieren admitir una erisipela universal, la comprenden de este modo, podremos fácilmente convenir con ellos.

Cuando los fenómenos locales mas marcados desaparecen de pronto poco despues de su aparicion, sin reproducirse en otro punto, se dice que hay *delitescencia*. Este es un accidente malo cuando la erisipela es violenta; porque entonces se compromete alguna víscera ó alguna gran membrana interna. Esta es la forma *metastática*. Sin embargo, en tales casos no ha desaparecido por eso la erisipela, sino que se ha hecho *interna*, siendo siempre el mismo elemento patológico el que ejerce su influencia. No desechemos, pues, completamente las ideas de los antiguos, que admitian las erisipelas internas. Hipócrates hablaba con frecuencia de la erisipela de los pulmones, de la matriz, de la faringe, y estas ideas vuelven á tomarse en consideracion (1).

Por esta razon no solo no debe considerarse la erísipela como una enfermedad encerrada en el estrecho círculo de sus fenómenos locales, sino que es lícito suponer que no es únicamente propia ó especial del tegumento. Y por otra parte ¿quién se atreverá á fijar límites á una enfermedad, cuyas causas son bastante generales para acometer al mismo tiempo á un gran número de individuos como se ve en las epidemias de la misma?

Los síntomas generales que han anunciado la aparicion de la erisipela, forman igualmente su acompañamiento, manifestándose á medida que adelanta la inflamacion, y desapareciendo despues del primer septenario. Entre este y el segundo se completa la terminacion del mal, anunciada á veces por un sedimento en la orina, por la diarrea ó una hemorragia poco abundante.

En la descripcion de los síntomas he designado las formas de erisipela que han sido distinguidas con nombres particulares; pero los especialistas no se han parado aquí, porque no solo han admitido variedades para todas las regiones, sino que atendiendo á otras circunstancias, complicaciones ó epifenómenos han establecido las erisipelas *edematosas*, *biliosas*, *traumáticas*, *tifoideas*, *simples*, *de los viejos*, *de los niños*, etc. Muy pronto trataré particularmente de la flemonosa.

Anatomía patológica.—En sugetos que han fallecido de erisipela ha observado M. Louis que estaba el cutis duro, grueso y quebradizo (2). Segun MM. Chomel y Blache, se desprende con facilidad la epidermis en el punto afecto; la presion del dedo determina en ella un hundimiento mas ó menos notable, y un color oscuro sucede al rojo observado durante la vida. Segun Ribes las venillas del cutis se encuentran mas dilatadas que las arteriolas y los vasos linfáticos, de manera que hay flebitis con produccion de pus (3). Las investigaciones de M. Rayer no le han permitido observar estas lesiones, que, como él dice, solo pueden apreciarse en los vasos subcutáneos; porque los del cuerpo reticular y de las papilas, son demasiado ténues para descubrir en ellos la inflamacion. No es constante, dice Rayer, la alteracion de las venas subcutáneas, y el pus que contienen puede haber sido adsorbido, como sucedió en un enfermo cuya historia refiere este autor. Probablemente recayeron las observaciones de Ribes en sugetos que fallecieron á consecuencia de erisipelas que se habian estendido al tejido celular y no podrian esplicarse, suponiéndose una

(1) *Gazette médicale de Paris*, 1833, p. 17.
(2) *Thèse de concurs de M. Lepelletier: Traité de l'érysipèle, Paris* 1836.
(3) *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, t. VIII.

flebitis las mudanzas de lugar tan prontas y fáciles de las erisipelas ordinarias.

Blandin sienta en su curso de clínica una opinion sobre la erisipela traumática que tiene lugar aquí por hallarse fundada en la anatomía. Segun el catedrático mencionado, no es otra cosa la erisipela que una inflamacion combinada del cutis y de los vasos linfáticos de la parte afecta. La rubicundez del cutis sin angioleucitis no es mas que un eritema. La rubicundez producida por la insolacion es una simple cutitis y no una erisipela (asi lo creen todos los cirujanos). Es notable la erisipela traumática por el predominio del elemento linfático que la caracteriza, sucediendo lo contrario en la erisipela no traumática; la inflamacion erisipelatosa tiene su orígen en los vasos linfáticos del cutis y del tejido subcutáneo. Segun Blandin, ya ha empezado la erisipela cuando la rubefaccion se manifiesta, habiendo sido indicada localmente la invasion por el infarto de los ganglios á que se dirigen los vasos linfáticos de la parte que poco despues estará rubicunda, y generalmente por un malestar particular análogo al que se observa en el principio de las inflamaciones vasculares. Segun el mismo profesor, es debida á la angioleucitis la gravedad de la erisipela, de manera que cuando no se determina con prontitud por resolucion, se manifiestan accidentes tifoideos análogos á las de las otras inflamaciones vasculares. Se estiende la erisipela siguiendo las redes linfáticas del tegumento y del tejido celular subcutáneo; de modo que si es ambulante en su esencia, se debe á la propiedad que tienen de estenderse las inflamaciones vasculares, como que en esta dolencia hay afeccion vascular. La propagacion erisipelatosa es generalmente centrípeta, porque tal es el curso ordinario de la angioleucitis.

Hé aquí, por lo que concierne al tratamiento, cuáles son las ideas de Blandin. En un principio puede atacarse con ventaja la erisipela por medio de aplicaciones de sanguijuelas al cutis que se halla en relacion con los ganglios linfáticos infartados. Los antiflogísticos, aplicados de esta suerte á los ganglios, van dirigidos al elemento mas importante, á la cabeza, por decirlo asi, de las inflamaciones, á las cuales pueden detener en alguna manera el paso; mientras que las sanguijuelas aplicadas al punto del cutis que está encendido, solo se dirigen á la rubicundez cutánea, es decir al elemento menos importante de la enfermedad.

Diagnóstico.—Las pintas y los pequeños arcos del sarampion, junto con la estensa superficie que ocupa, le distinguen de la erisipela. La escarlata parcial con quien mas bien pudiera confundirse, presenta un color rojo de frambuesa y va con mucha frecuencia acompañada de dolor considerable de garganta, cuyos signos son característicos. El eritema se manifiesta en forma de *manchas* y es mas superficial; ademas, aunque algunas veces presenta elevaciones, nunca ofrece la estensa hinchazon de la erisipela ni produce flictenas. Muy preocupado seria necesario estar para confundir la erisipela con el pénfigo, el flemon, el forúnculo y el antrax.

Pronóstico.—El pronóstico es grave si al manifestarse la erisipela existe alguna otra enfermedad; pero en tal caso se debe á esta principalmente el peligro. Asi es que cuando una erisipela aparece en el primer período de la tisis, suele ser el presagio de una muerte próxima. Cuando complica una herida es

siempre grave, sobre todo si la lesion física se halla próxima al cerebro. Cuando no existen tales antecedentes, siempre se puede prometer la curacion; por lo menos asi lo prueban las observaciones de M. Louis. Puede la erisipela triunfar de otras enfermedades, por ejemplo del reumatismo y de varias afecciones antiguas del cutis. Bajo este punto de vista fue considerada en una tesis que sostuvo uno de nuestros compañeros, Sabatier, arrebatado á la ciencia por una muerte prematura.

Tratamiento.—Antes de comenzar la historia del tratamiento, conviene saber si la erisipela se termina con frecuencia favorablemente por los solos recursos del organismo. Asi sucede en efecto, y no solo está probado por los prácticos que ningun auxilio terapéutico emplean para combatir esta dolencia, sino tambien por las frecuentísimas curaciones observadas en épocas casi siempre idénticas y bajo la influencia de las medicaciones mas opuestas. Sin embargo, no deben inspirar estos hechos un fatalismo médico ridículo, ni conducir á un sistema absoluto de espectacion que podria dañar estraordinariamente, porque es cosa bien probada que algunas personas robustas y pletóricas han muerto á consecuencia de una erisipela, que si se hubiera moderado en su desenvolvimiento no hubiera podido dar márgen á accidentes mortales. Ya he hablado del tratamiento de Blandin. Pero la posibilidad de moderar el curso de una inflamacion y de calmar ciertos síntomas, ¿implica la posibilidad de detener completamente su evolucion? Sin duda alguna que no, y la esperiencia parece haber dado su fallo acerca de este asunto. Lógrase dejar pálido el cutis enrojecido por el aflujo de la sangre cuando se derrama esta con profusion, y aun puede disminuirse la hinchazon un poco; pero no por eso se detiene la afeccion erisipelatosa, hallándome muy convencido de que de dos enfermos que padezcan una erisipela *igualmente sencilla*, aquel que quede abandonado á las fuerzas del organismo, entrará por lo menos tan pronto en convalecencia como el que haya sufrido un tratamiento perturbador. Debo ademas añadir que la convalencia del que haya quedado entregado á sí propio será mas franca, y que podrá dedicarse antes á sus ocupaciones habituales, como que no tiene que recobrar unas fuerzas que ha conservado.

Los que deseen emprender una medicacion activa podrán elegir sus medios en la siguiente lista, que no obstante ser muy larga, todavía es incompleta. ¡Tan grande ha sido la fertilidad de los terapéuticos! Sangrías, sanguijuelas, escarificaciones, simples picaduras, ventosas escarificadas, tópicos emolientes y baños generales; esto por lo que toca al método llamado antiflogístico. Luego vienen los métodos repercusivos ó refrigerantes, y el método de derivacion, figurando el alcanfor, el linimento de Kentisch, el hierro candente de Larrey, los sinapismos, los vejigatorios de Dupuytren y otros medios. M. Velpeau cree que el mejor tópico debe ser la siguiente disolucion: sulfato de hierro, 2 onzas, y agua 2 libras. Segun dicho profesor, cuando este tópico se aplica en un principio sobre cada chapa erisipelatosa, disminuye la inflamacion en dos dias, en vez de dejarla persistir cuatro y aun mas. Por fin llegan el método ectrótito, el evacuante, las unturas mercuriales, la grasa, la compresion, las incisiones, etc.

El que haya estudiado bien la historia de la erisipela, sabrá lo que debe pensar respecto de los medios cuya accion es local; y si quisiere convencerse, por medio de guarismos, de la confianza que se debe conceder al mayor nú-

mero de agentes terapéuticos, basta dirigir una rápida ojeada á los resultados de la Clínica de M. Velpeau, publicados por M. Bassereau (1). De 89 casos de erisipela, ha combatido 9 M. Velpeau con el ungüento mercurial, 5 con la manteca simple, 12 con los eméticos y los purgantes, 18 con los vejigatorios, 14 con las evacuaciones sanguíneas, 7 con la cauterizacion, 2 con las incisiones y 22 con los emolientes. Pues bien, en los 89 casos no pudo detenerse el curso de una erisipela, ni aun retardarle de un modo perceptible.

Tales resultados son ciertamente favorables al *método espectante*; pero, lo repito, no deberán servir para anular completamente la terapéutica de la erisipela, porque los métodos *antiflogístico* y *evacuante* pueden tambien prestar grandes servicios. Las sangrías repetidas con frecuencia, que ha empleado M. Bouillaud, han producido en ciertos casos escelentes resultados. Tambien cree M. Rayer que conviene apresurarse á practicarlas, porque al principio de la erisipela es cuando obran favorablemente. Comparando este práctico las ventajas del emético con las de la sangría, da la preferencia á esta última, es decir que en su opinion el uso de ella puede ser mas general que el de los vomitivos.

El método *evacuante*, que admite como medios al tártaro estibiado, la ipecacuana y los purgantes, me ha sido útil para moderar los síntomas de muchas erisipelas muy graves del cuero cabelludo y de la cara. He dado principalmente la preferencia á la ipecacuana, y, sin hacer evacuacion alguna sanguínea, he logrado contener algunos síntomas cerebrales muy marcados. Las erisipelas de que hablo fueron curadas en el hospital de la Piedad cuando me hallaba interinamente encargado de asistir los enfermos de Sanson. Dichas erisipelas eran graves, porque tres de ellas se complicaron con abcesos subcutáneos que en poco tiempo se abrieron y curaron.

He visto usar todos los medios enérgicos de que dejo hecha mencion, he advertido los resultados de la cauterizacion por el fuego y el nitrato de plata, y he hecho por fin uso de la creosota pura, sin que ninguno de estos medios haya bastado á contener del todo la erisipela.

No solamente son inútiles los medios locales, sino que pudieran ser dañosos; asi es que no faltan algunos ejemplos de haber causado los repercusivos una metástasis peligrosa. Vale mas dejar la parte libre de todo tópico, espuesta á una temperatura moderada, y en la posicion mas favorable para el regreso de la sangre á los respectivos vasos.

En cuanto al régimen y á las bebidas, preciso es conformarse á las reglas dietéticas de las enfermedades agudas. Cuando la sed es viva, se templa por medio de bebidas ligeramente aciduladas. Siempre debe mantenerse libre el vientre, y de aquí la necesidad de usar las lavativas con frecuencia, sobre todo cuando la erisipela reside en la cabeza.

Como las unturas con el ungüento mercurial y la manteca han llamado particularmente la atencion de los prácticos, terminaré este artículo con un pasage de la obra de M. Rayer relativo á dichos tópicos. « Si por efecto de estas unciones, dice M. Rayer, se resuelven siempre las erisipelas simples, las que son flemosas terminan á veces por supuracion. En las erisipelas de la cara he

(1) *Journal hebdomadaire de médecine.* París, 1834, t. III.

hecho untar muchas veces uno de los lados con manteca y el otro con ungüento mercurial, como tambien se ha untado en ocasiones una de las mejillas con la primera ó con el segundo dejando abandonada á sí misma la inflamacion en el otro carrillo, y no por eso ha cedido mas pronto la enfermedad en un lado que en el otro. Estas medicaciones tópicas, añade M. Rayer, tienen menos eficacia de la que creen los que las han recomendado especialmente.»

§ 3.—*Zona.*

Se da el nombre de *zona* ó *zoster* á una inflamacion del cutis caracterizada por muchos grupos de vejiguillas aglomeradas en forma de tira semicircular que ciñe una parte del tronco.

Causas.—La misma oscuridad que reina en cuanto á la causa productora de la erisipela, existe tambien respecto de la de esta enfermedad. Se ha reconocido el influjo del verano y principalmente del otoño. Sin embargo, Geoffroy ha visto caer enfermos de ella á un gran número de individuos en el mes de marzo de 1778. Las zonas presentan recaidas tan frecuentes como la erisipela, hallándose probado igualmente que es afeccion hereditaria. No es contagiosa ni epidémica. Se ha presentado como una prueba de su naturaleza epidémica la indicada observacion de Geoffroy, en la que se dice haber sido acometidas de esta afeccion muchas personas en el citado mes de marzo de 1778, asi como otros muchos casos de la misma erupcion limitados á un solo hospital; pero Geoffroy observa tambien que las enfermedades que reinaron *principalmente* en dicha época, fueron afecciones catarrales de cabeza y pecho. Por otra parte, si la zona hubiera sido realmente epidémica, hubiera salido de las paredes del hospital. Durante el tiempo en que M. Velpeau era cirujano de la administracion central, le he visto asistir á muchos deshollinadores, que al parecer procedian todos de la misma casa. Alibert admite una zona crónica. Debe ser rara, pues M. Rayer no la ha observado nunca.

Síntomas, curso, terminaciones.—La erupcion de la zona es por lo comun discreta. Puede presentarse en todas las regiones del cuerpo, aunque se observa con mayor frecuencia en el tronco. La aparicion de la zona va precedida á veces de los mismos síntomas generales que anuncian la erisipela. Es mas comun que falten estos prodromos, anunciando tan solo la enfermedad la picazon, una comezon viva, un calor urente y dolores agudos en la parte que ha de ocupar la zona. Se habia admitido, en vista de algunos hechos, que esta afeccion aparece mucho mas á menudo en el lado derecho del cuerpo que en el izquierdo. M. Rayer, que opinaba de esta manera en la primera edicion de su obra, ha observado en otra serie de hechos, que de cincuenta y tres zonas solo treinta y siete se presentaron en el lado derecho. Esta es una nueva prueba de la necesidad de fundar nuestros cálculos en crecido número de observaciones si deseamos obtener resultados estadísticos satisfactorios.

La zona se manifiesta principalmente en el tronco y por lo tanto preferiré estos casos para hacer su descripcion. Las paredes del abdómen la presentan con mayor frecuencia que las del pecho. Se anuncia la enfermedad por unas manchas irregulares, de color rojo bastante vivo, que en unos casos se manifiestan en ambos lados de la cintura para unirse despues por otras intermedias,

y en otros, empezando en uno de los puntos de la línea media, se dirigen hácia afuera para terminar en el raquis. No creo que se haya observado ningun caso en que la zona formase un círculo completo. Sobre estas manchas aparecen muy pronto unas pequeñas vejiguillas blancas, como plateadas, transparentes, que en el espacio de tres ó cuatro dias adquieren el volúmen de un guisante. Las manchas se ponen cada vez mas encarnadas, y la rubicundez se estiende algunas líneas mas allá de la circunferencia de estos grupos de vejigas; pasados cinco ó seis dias, el líquido que contienen varia al parecer de naturaleza y aun puede tomar el aspecto de un verdadero pus si la inflamacion se hace intensa. Cuando las vejiguillas se rompen espontáneamente desde el segundo al cuarto dia, fluye una serosidad clara é inodora; la epidermis se seca y se cubre de pequeñas costras oscuras ó amarillentas, comunmente laminosas y á veces prominentes. Hay vejiguillas que al parecer abortan, se aplanan y marchitan despues de absorberse el líquido que contienen. La aparicion de los diferentes grupos vejigosos no es simultánea, porque cuando las primerae vejiguillas se secan, se presentan otras en sus intervalos. Desde el octavo al vigésimo dia se caen comunmente todas las costras y desaparecen las vejiguillas de la zona *discreta*. Entonces ya no queda otra cosa que algunas manchas de color rojo mas ó menos subido que se borran poco á poco.

Cuando la zona es confluente é intensa, la terminacion no es tan pronta, la piel se ulcera debajo de las costras y la cicatrizacion se verifica con cierta lentitud. En la parte posterior del tronco, ya sea por efecto de la inflamacion, ya por la compresion que produce el decúbito prolongado, el cutis que está en contacto con las vejiguillas sufre una modificacion superficial formándose escaras que no siempre ocupan todo el dermis y cuya caida suele tardar mas ó menos tiempo. Las cicatrices de estas úlceras son indelebles como las de la quemadura de tercer grado. Los síntomas generales suelen por lo comun disminuir de intensidad, y aun á veces cesar completamente. Un dolor local mas ó menos agudo persiste hasta el fin de la enfermedad, y en algunos casos tambien se prolonga muchas semanas despues de desaparecer la inflamacion. Los ganglios linfáticos inmediatos al sitio de la afeccion se hinchan á menudo, y á veces coincide la zona con alguna otra afeccion aguda de las vísceras que corresponden á la pared esplánica donde se encuentra. Su coincidencia con la pleuresía puede ser grave, porque pudiera suceder que se descuidase esta última atribuyendo á la erupcion el dolor pungitivo de la parte.

Es cosa que se observa con bastante frecuencia la neuralgia de la region ocupada por la zona. Asi es que en el pecho sufren los nervios intercostales; en el abdómen los lumbares y en la zona del miembro inferior el crural, el ciático, etc. Segun M. Rayer, la afeccion del estómago y del conducto intestinal, es la que coincide mas frecuentemente con la enfermedad de que se trata.

Anatomía patológica.—La anatomía patológica de las vesículas que constituyen esta afeccion casi puede hacerse en el vivo. Independientemente de la serosidad que contienen, se observa en el mayor número de ellas, segun M. Rayer, una falsa membrana muy adherida á la superficie de la red vascular del cutis; esta red, cuyo color es rojo vivo, presenta á veces pequeños puntos de color violado, y la cantidad del líquido que sale de ellas en algunos casos es muy escasa. Se ha observado que los vasos que penetran en las areolas del der-

mis, están muy inyectados en los puntos que corresponden á aquellos en que se han desenvuelto las vesículas.

Cuando estas son purulentas, la seudo-membrana es menos aparente, ó tal vez no existe. Las vejiguillas que han sido acometidas de gangrena ó seguidas de escoriaciones, presentan disposiciones diversas: el cutis está reblandecido y destruido mas ó menos profundamente en los puntos escoriados. Por lo comun no se distinguen ya las fibras areolares del dermis, y en algunos casos el tegumento desaparece en una estension bastante considerable. El tejido celular presenta únicamente rubicundez é inflamacion en ciertos puntos.

Diagnóstico.—El herpes flictenoide no puede confundirse con la zona, porque ocupa diferentes regiones á un tiempo, y no se presenta jamás en forma de tira semicircular. Tambien se distingue esta afeccion de las demás variedades del herpes, porque las vejiguillas de los herpes son menos voluminosas, y nunca van seguidas de escoriaciones profundas (Rayer). Me parece difícil confundir la zona con la erisipela: los grupos de vejiguillas de la primera son distintos, y están mas separados entre sí por intervalos en que el cutis se conserva sano, lo cual no sucede en la erisipela.

Pronóstico.—La zona nunca es enfermedad grave: en los viejos pueden seguirse á ella algunas escaras ó úlceras gangrenosas, que sin embargo deben llamar la atencion del cirujano.

A veces sirve la zona de crisis en algunas enfermedades graves, y ademas ella misma puede ser tambien modificada por otras afecciones concomitantes.

Tratamiento.—En esta enfermedad, como en la erisipela, se han aconsejado los métodos antiflogístico y evacuante; pero en la zona debe darse casi siempre la preferencia al método espectante. La sangría, que puede estar indicada en ciertas complicaciones, debe economizarse en los viejos. En esta edad es preferible el método evacuante, y lo mismo en todos los demás períodos de la vida, porque la complicacion gástrica es mas frecuente que la inflamatoria.

No hay duda que los tópicos emolientes y los opiados calman los dolores, pero impiden que se sequen las vejiguillas, y favorecen las escoriaciones. En as erupciones confluentes la epidermis desprendida deja descubierto el cutis, en cuyo caso es necesario preservarlo del roce por los medios que suelen emplearse en tales circunstancias. Es inútil decir que debe obligarse á los viejos á que se acuesten sobre el lado sano, para impedir las escoriaciones. Tambien se han empleado otros medios locales mas enérgicos: se han aplicado sanguijuelas á esa especie de guirnalda erisipelatosa, se han cortado y quemado las vejiguillas, y yo he visto emplear la cauterizacion á M. Velpeau en los deshollinadores de que se ha hecho mencion. Quedé sorprendido de la prontitud con que el nitrato de plata hizo desaparecer el mal; al dia siguiente de la cauterizacion la zona no existia.

§ 4.—*Divieso ó forúnculo.*

La parte mas sólida del cutis, el dermis, se halla agujereado por varias areolas en que penetran pequeñas prolongaciones del tejido celular subcutáneo: (1)

(1) Véase la fig. 124 que representa los elementos del cutis y de un modo muy claro las areolas, de que se habla ahora.

cuando estas se inflaman, se hinchan ó abultan con dificultad por la resistencia que el dermis las opone, resultando de aquí una especie de estrangulacion y una gangrena de los conos celulares. Cuando uno solo de estos se halla inflamado, se le da el nombre de *forúnculo*, *clavo* ó *divieso*, y si reside en los párpados se le denomina *orzuelo*. La inflamacion de un grupo de estos conos celulares es lo que se llama *antrax*. En estas inflamaciones forunculosas hay gangrena, pero por causa anatómica, por estrangulacion, mientras que en los tumores gangrenosos de que pronto nos ocuparemos, es principalmente producida la mortificacion por una causa deletérea. No es decir esto que sea una inflamacion franca la forunculosa, y que todos sus efectos se espliquen por la anatomía, porque en la historia que voy á trazar daré á conocer que no es esta mi opinion. Hay una, cuyo autor citaré pronto, que atribuye la materia gris, ó sea la raiz á un producto secretorio. Esta opinion es contraria á la teoría de la estrangulacion, y por lo tanto á los desbridamientos. Pero como quiera que sea, siempre el desbridamiento constituirá un escelente medio de abreviar la duracion del mal, y sobre todo los dolores que ocasiona.

Causas.—Las predisposiciones al forúnculo son análogas á las de las inflamaciones erisipelatosas; asi es que las indisposiciones de las vias digestivas, ocasionadas y sostenidas por alimentos de mala calidad, constituyen una de las causas que mas particularmente se han notado en la historia del forúnculo. Las pomadas irritantes, el desaseo, los baños sulfurosos, mercuriales y alcalinos; los vejigatorios, el sedal y ciertas erupciones, como por ejemplo las viruelas, pueden favorecer el desarrollo de los diviesos. Muchas veces se presentan no obstante, sin que su aparicion pueda atribuirse á la menor causa. A veces constituyen el último fenómeno de una enfermedad interna, *su crisis*. Los diviesos, cuya causa no puede conocerse, se manifiestan principalmente en las personas pletóricas y en la primavera; los demás se presentan en todas las edades y en todos los temperamentos.

Síntomas, curso y terminaciones.—Las nalgas, los muslos, la espalda, las axilas, la nuca y las paredes abdominales, son los puntos en que se manifiestan con preferencia. Rara vez se presenta un solo divieso; otros le siguen muy de cerca, manifestándose en crecido número, de manera, dice Boyer (1), que algunas veces son tantos los diviesos, que con dificultad encuentran los enfermos un punto en que apoyarse. Su tamaño varía, siendo raro que escedan del de un huevo de paloma. Ha observado tambien Boyer que era mas considerable su volúmen cuando están sólos, en cuyo caso dice que pueden igualar á un huevo. Entonces parece que se ha concentrado la causa en un solo punto; pero yo me encuentro inclinado á creer que en tales circunstancias hay un antrax no un simple forúnculo, ó si se quiere, este divieso, será el que algunos patólogos han llamado *antracoide*. Cuando los diviesos son numerosos, hay siempre uno que escede en volúmen á los demás. Para que les preceda fiebre, es preciso que los diviesos sean en gran número y de mucho volúmen. Su presencia puede ocasionar el infarto de los ganglios inmediatos, como se observa en el cuello, en los sobacos y en las ingles. Tambien puede turbar el ejercicio de importantes funciones: asi es que un forúnculo voluminoso desenvuelto entre el ano y el

(1) *Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 44.

escroto, ha hecho muchas veces dolorosa y difícil la evacuacion de la orina. El tumor formado por el divieso es duro, caliente y de figura cónica; su base es mas profunda que el nivel del cutis, y su vértice sobresale muy poco de este, porque en aquel punto es donde mas resiste el dermis. La rubicundez es viva ó tira al color violado, y se ha comparado el dolor con el que produciria una barrena que penetrase en las carnes. Pero necesariamente debe modificarse este dolor segun la sensibilidad del enfermo y de la parte afecta; asi es que Boyer asegura que los forúnculos de las paredes abdominales son los mas dolorosos.

Antes del octavo dia, se eleva el vértice del cono formando punta, se reblandece y perfora, saliendo un humor sero-sanguinolento y quedando descubierta la estremidad de la raiz. Este cuerpo no es mas que el pequeño manojo celular del dermis en estado de mortificacion, el cual es blanquecino, está impregnado de pus, y se elimina comunmente desde el décimo al duodécimo dia. Debo añadir que no todos los patólogos consideran la raiz como una porcion mortificada del tejido celular; algunos hay, por ejemplo M. Gendrin, que admiten en este cuerpo blanquecino la misma composicion que tienen las falsas membranas, de suerte que en su dictámen mas bien es un tejido de nueva formacion que uno mortificado. La primera perforacion del cutis, deja una aberturilla que parece hecha con un estilete muy fino; pero despues de la espulsion de la raiz, presenta el tumor una cavidad cilíndrica con su boca esterior abierta. Entonces ya ha cesado el dolor, se retrae el cutis sobre sí mismo, la cavidad desaparece, y la curacion deja un huequecito, en cuyo fondo se advierte una pequeña cicatriz irregular que adquiere muy pronto el color del tegumento. Algunos forúnculos he observado que en vez de presentar el vértice puntiagudo de costumbre, presentaban por el contrario en el mismo sitio una grande vesícula llena de serosidad turbia.

Diagnóstico.—Los caracteres que acabo de señalar al forúnculo y los que veremos en el antrax, establecen bastante bien su diagnóstico. ¿Puede confundirse el verdadero divieso con los pequeños abcesos metastáticos que se forman en el cutis y al mismo tiempo invaden los parénquimas? En este último caso hay síntomas generales de flebitis que evitan la equivocacion. Ademas los abcesos metastáticos son aplanados, no tienen raiz, y su curso es enteramente diverso. Si con atencion se lee lo que dejo dicho de la pústula maligna, me parece muy difícil que pueda confundirse con el forúnculo.

Pronóstico.—La erupcion foruncular solo puede ser grave cuando se reproduce con frecuencia en los viejos ó en personas muy debilitadas: asi es que casi nunca debe inspirar temor, y que muchas veces sirve de crisis á graves dolencias.

Tratamiento.—Puede intentarse hacer abortar los forúnculos por medio de la incision, pero no aconsejo la cauterizacion con la piedra infernal; sin embargo únicamente debe practicarse aquella, cuando el dolor es muy vivo y muy voluminoso el divieso. Los baños tibios, los tópicos emolientes y un parche de diaquilon en el último período, son los medios que generalmente se usan.

Está probado que los forúnculos se reproducen y suceden muchas veces con una tenacidad notable: entonces es necesario recurrir á los vomitivos y á los purgantes, llenando esta doble indicacion con la ipecacuana y las píldoras de Belleste. M. Rayer cita á M. Fosbzoke, quien ha recomendado grandes

dosis de ácido sulfúrico convenientemente dilatado en agua, como medio muy eficaz para precaver el dolor y las nuevas erupciones. Gradualmente ha ido aumentando este práctico la dosis del ácido hasta *seis dracmas* por dia (1). Algunas veces se obstinan los diviesos en reproducirse, no obstante el uso de estos medios, y solo es posible desterrarlos definitivamente á beneficio de una variacion de régimen capaz, de modificar la constitucion.

§ 5.—*Antrax.*

Hemos visto que el divieso es una erupcion muy *discreta*, cuyos elementos anatómicos son los conos celulares del dermis. En el antrax *hay confluencia* de ellos, no siendo otra cosa que grupos de diviesos; resultando de aquí analogías y diferencias fáciles de prever y que tendré cuidado de caracterizar.

Causas.—El antrax se manifiesta generalmente solo, al contrario de lo que sucede en el divieso; este acomete casi lo mismo, á todas las edades, mientras que el antrax se observa rara vez en los niños, siendo mucho mas frecuente en el adulto y sobre todo en los infelices que se ven agobiados por la edad, las enfermedades y la miseria. El verano y la primavera son mas fértiles en antrax que el otoño y el invierno. En cuanto á las restantes influencias directas ó indirectas, no repetiré en este sitio lo que dejo dicho sobre la erisipela y el divieso. El antrax elige las mismas regiones favorables al desarrollo del divieso; aunque en los viejos casi siempre le he observado en la espalda.

Síntomas, curso, y terminaciones.—Con mas frecuencia que en el forúnculo precede la calentura al antrax, y cuando es voluminoso va acompañado de movimiento febril. Algunas veces empieza por un tumorcillo, una especie de nudo del cutis que está muy lejos de indicar el volúmen que mas adelante puede adquirir, y en otros casos puede igualmente advertirse su principio por un tumor de base ancha. Cuando es pepueño simula primero un forúnculo, cuyo vértice es blando y se abre como el del divieso. Cuando el antrax aparece bajo la segunda forma, son rápidos y grandes sus progresos. En ocho ó diez dias puede adquirir hasta diez pulgadas de diámetro, sobresale poco pero su base se estiende bajo el tejido celular subcutáneo; conserva su dureza por mucho iempo, y su reblandecimiento anuncia haberse verificado la mortificacion. La rubicundez es muy subida, y en los viejos llega el cutis á ponerse violado y negruzco. El calor se nota principalmente en el centro, donde es acre y urente. El dolor es mas fuerte y se prolonga mas tiempo que el del divieso; es sobre todo tensivo y disminuye cuando por fin se agujerea el tegumento. Estas soluciones de continuidad se verifican en muchos puntos, y entonces parece que dicha membrana está acribillada, saliendo por los agujeros un poco de pus sanguinolento y algunas pequeñas porciones de tejido celular gangrenado. En vez de ulcerarse los tegumentos en muchos puntos muy circunscritos se pueden gangrenar en toda la estension del tumor, y entonces se advierte que el tejido celular subcutáneo se halla en igual estado y exhala olor fétido. Los estragos de la dolencia suelen estenderse en superficie y profundidad, de manera que

(1) *Traité des maladies de la peau*, t. II, p. 267.

los tegumentos se despegan hasta mucha distancia, quedan descubiertas las aponeurosis y aun los músculos, y es por último necesaria una inflamacion bastante intensa y una larga supuracion para que se verifique la eliminacion de estos tejidos. Durante mucho tiempo conserva la cicatriz un color oscuro, presentándose deprimida, desigual y á veces con adherencias ó bridas que no solo pueden ocasionar deformidades, sino tambien dificultad en ciertos movimientos.

No siempre se manifiesta el antrax con tan graves caracteres. Hallándose ulcerado el cutis solamente en algunos puntos, se puede conservar; entonces las bocas ó aberturas se ensanchan un poco, dejando pasar las raices, y despues de ellas un pus mas ó menos sanguinolento, porque siempre se han interesado algunos pequeños vasos. Por fin se manifiesta la inflamacion de buena calidad, vuelve el cutis á adherirse y quedan algunas cicatrices, que si bien permanecen mucho tiempo encarnadas, no son deformes. No deberá causar estrañeza que el antrax se complique con algunos forúnculos: suelen estos anunciarle y muchas veces le rodean á manera de satélites.

Hé aquí las complicaciones que deben temerse, y que es necesario tener en cuenta para formar el pronóstico del antrax: 1.° la disnea cuando el antrax reside en el cuello, y algunos accidentes por parte de la laringe y de la tráquea; 2.° una pleuresía cuando tiene su asiento en las paredes torácicas; 3.° una peritonitis producida de pronto cuando reside en las del abdómen.

Diagnóstico.—Lo que dejo dicho acerca del divieso, y lo espuesto al hablar de la pústula maligna y del carbunco, me dispensan de establecer un *diagnóstico diferencial.*

Pronóstico.—Cuando el tumor presenta grandes dimensiones y recae en un anciano, es grave el pronóstico; pero siendo pequeño y la persona que le padece jóven y bien constituida, nada hay que temer fuera de las complicaciones que antes he notado.

Tratamiento.—Como la reaccion es mas fuerte en el antrax que en el divieso, está indicada la dieta, y en cuanto á lo demás del tratamiento se obrará como en los forúnculos graves. No debe olvidarse que en los ancianos hay que economizar las fuerzas, de manera que las sangrías generales y locales, así como los baños generales, que con tanta ventaja se emplean en los jóvenes, facilitan por el contrario en los ancianos el desenvolvimiento de una estensa gangrena. Muchas veces la aplicacion del agua muy fria, continuada por largo tiempo, calma notablemente el dolor; pero tambien es necesario advertir que se trata de un sedativo de primer órden y que es de temer una mortificacion estensa. El desbridamiento, y el *desbridamiento múltiple*, hé aquí el mejor medio de apresurar la aparicion de una flegmasia de buena naturaleza. Pero su poder no llega hasta el punto de provocar un aborto completo del antrax, como parecen creerlo ciertos cirujanos. Este medio acelera el curso de la enfermedad, le hace mas regular y calma los dolores, lo cual es ya mucho. Cuando un medio quirúrgico goza de cierto valor, conviene no exagerarle por temor de que se desacredite entre los hombres ilustrados; por eso son dignas de censura las personas que sostienen que se calma el dolor en el momento mismo de la incision y como por encanto.

Hé aquí el procedimiento que he visto ejecutar muchas veces á Dupuytren

para desbridar estos tumores. Primeramente hacia una incision como si se tratase de abrir un abceso, siguiendo uno de los diámetros del tumor y prolongándola por uno y otro lado algo mas allá de su circunferencia. Despues de dividido el tumor de esta manera en dos, introducia Dupuytren el bisturí de plano por debajo de los labios de la herida recien hecha, sacando la punta mas allá del paraje correspondiente de la circunferencia, y enderezando entonces el filo y dirigiendo la punta hácia arriba, cortaba de esta manera desde la circunferencia al centro. Entonces resultaba una incision en forma de T, pero repitiendo lo mismo en el otro labio de la primera herida, venia el tumor á quedar dividido crucialmente. Para que el desbridamiento sea completo, es necesario que las incisiones escedan los límites del mal, no solamente pasando mas allá de la circunferencia, como ya he dicho, sino tambien penetrando á mayor profundidad que la base.

ARTICULO II.

GANGRENA DEL TEGUMENTO.

Al hablar de la contusion, de las heridas contusas, de la quemadura, de la congelacion, de la gangrena en general, de la erisipela, y de la pústula maligna, se ha hablado igualmente de la gangrena del tegumento; pero todavía quedan algunas observaciones que presentar sobre esta dolencia cuando afecta mas especialmente el dermis. Este es la parte mas sólida del tegumento, pero tambien la que goza de menos vitalidad, porque los elementos anatómicos que le trasmiten y aseguran la vida, no hacen mas que atravesarle para distribuirse por sus superficies esterna é interna. ¿Seria llevar demasiado adelante la analogía si se le comparase con un hueso plano que recibe su principal nutricion de las membranas que visten sus dos superficies? ¿No pudiera el dermis, á causa de su solidez, considerarse como el esqueleto? Los agentes que debiliten ó destruyan los vasillos que serpean por sus capas esterna é interna pueden considerarse como causas de gangrena del tegumento. Esta gangrena se conoceria de un modo imperfecto si únicamente la considerásemos en el estado que comprende todo el espesor de dicha membrana en una estension mas ó menos considerable, porque á veces procede de distinta manera. Asi es que en el tercer grado de la quemadura y en el correspondiente de la congelacion, el dermis muchas veces no está mas que descubierto ó desnudo. Con los ácidos ó los álcalis concentrados puede producirse la mortificacion del tegumento en diferentes grados de su espesor. Cuando se aplica un cauterio, cuando se deja permanecer muy poco tiempo la potasa ó se emplea un pequeñísimo fragmento de ella, solo queda destruido lo que se llama cuerpo mucoso del tegumento, resultando una pérdida de sustancia en que no puede caber un cuerpo estraño, y cuya tendencia á la cicatrizacion es muy marcada.

En las enfermedades graves que afectan á muchos órganos importantes y aun á todo el organismo, se ve las mas veces que la muerte penetra todo el grueso del tegumento en aquellos sitios en que se halla este comprimido entre las estremidades de los huesos y los puntos donde se apoya el cuerpo. Estas gangrenas son las mas frecuentes; pero tambien sucede, aunque rara vez, que en semejantes casos solo se presentan gangrenados los tegumentos en una

parte de su grueso, es decir, que solo está comprometida una capa mas ó menos delgada. Las hojas mas superficiales se transforman siempre en escaras secas que suceden á las pústulas; estas costras no se separan de las partes subyacentes por el pus como se verifica respecto de las demás costras ordinarias cutáneas, sino que se las ve unidas al dermis por medio de unos filamentos de color gris amarillento, húmedos y bastante resistentes. Alrededor de estas diversas escaras, se descubre la rubicundez especial de las partes que van á ser acometidas por la gangrena.

Cuando la mortificacion del tegumento se verifica por capas, comenzando por la que está debajo de la epidermis, presenta circunstancias notables al hacerse su diseccion. Es sabido, que el dermis está sembrado de pequeñas cavidades cónicas, cuyos ápices corresponden á la epidermis; pues bien, dichas pérdidas de sustancia del tegumento, hacen que esta membrana parezca acribillada, y cuánto mas ha destruido la gangrena sus hojas, mas grandes aparecen los agujeros. Córtese el tegumento por hojas paralelas á la superficie con un buen bisturí, y se verá, que cuanto mas profundos sean estos cortes, mas grandes serán los agujeros del dermis, como que iremos aproximándonos á la base de aquellas cavidades cónicas. De este modo caminan la mayor parte de las gangrenas, cuyas causas obran sobre la capa mas superficial del tegumento.

La anatomía esplica en estos casos la rapidez con que algunas úlceras aumentan su estension cuando han llegado á destruir la primera capa del dermis. A medida que una úlcera camina hácia la cara interna de este, su resistencia es menor, porque su tejido está menos apretado; falta aquella testura fibrosa en que la ulceracion se ceba poco á poco, y sus celdillas son por decirlo asi, pérdidas de sustancia debidas á la ulceracion.

Estoy inclinado á creer, que la mayor parte de las úlceras del tegumento no son mas que gangrenas que podrian referirse á esta categoría. Es una observacion importante la de que el tegumento no queda esencialmente destruido porque una de sus láminas esternas sea acometida de la mortificacion. No sucede lo mismo en la gangrena que camina en sentido contrario é invade primero las capas profundas donde se encuentran las raices de los conductos que llevan la vida á los tegumentos. Una vez destruidas ó interceptadas estas vias, es muy de temer que sobrevenga la muerte de la membrana. La existencia de esta se halla comprometida tambien cuando el tejido celular subcutáneo está gangrenado ó esperimenta una abundante supuracion, sobre todo, si esta es difusa. Asi se ve en las erisipelas graves, despues de las grandes contusiones y á consecuencia de ciertos abcesos.

La estension de la gangrena del tegumento que camina de dentro á fuera, permanece á veces ignorada por bastante tiempo, y sus progresos sorprenden al cirujano luego que puede reconocerlos. Si la causa ha caminado desde la epidermis á la superficie interna ó profunda, es mas fácil calcular el curso y gravedad de la afeccion, porque, digámoslo asi, todo pasa esteriormente. Cuando el tegumento es acometido por su cara profunda, se marchita, se arruga, y su consistencia disminuye antes de que aparezca la variacion de color, separándose la epidermis con poca diferencia como en el cadáver. He podido reconocer los caracteres de esta gangrena en la enferma de que se ha hablado en el artículo *Contusion del cutis.*

Esta membrana sufre mejor las compresiones que obran sobre su cara esterna, porque lo repito, el dermis es en ella mas tupido : cuando la compresion obra en sentido contrario, determina la gangrena con mucha mas rapidez. De manera, que está bien probado, que la fuerza de espansion de ciertos tumores subcutáneos que ocasiona la gangrena del tegumento, no seria bastante poderosa para producir este efecto, ó se verificaria mucho mas tarde si aquella obrase en direccion contraria. Véase en algunos casos de amputacion de la pierna con qué facilidad la cresta de la tibia causa la mortificacion de los tegumentos que la cubren. Es verdad que esto solo sucede cuando se ha disecado mucho el tegumento; pero tampoco es menos cierto, que si la misma presion obrase en direccion contraria, sobre aquel denudado tegumento como viene dicho, no produciria un efecto tan pronto.

M. Fontan me participó una observacion de gangrena del tegumento que no puede ser mas notable. Se trata de un enfermo que algunos dias despues de la inmersion de los piés en agua corriente, fue acometido de una gangrena de casi toda esta membrana. Ya se entiende que el enfermo murió inmediatamente. Las demás partes correspondientes á la historia de la gangrena del tegumento, se refieren de tal manera á lo que se ha dicho al tratar de ella en general que me parece inútil repetirlo en este sitio.

ARTICULO III.

ÚLCERAS CUTÁNEAS.

Causas.—En las inflamaciones del tejido celular subcutáneo es raro que si tiene lugar la supuracion deje de gangrenarse alguna pequeña parte de dicho tejido; pero en las inflamaciones francas, si el pus ha sido evacuado á tiempo, las mallas del tejido que estaban separadas se contraen sobre sí mismas; las que han sufrido alguna ligera pérdida de sustancia, se restablecen á favor de la linfa plástica; la bolsa en fin que contenia el pus desaparece, y el tegumento que formaba sus paredes anteriores, se deprime de manera, que elevándose el fondo, resultan estas partes contiguas y se restablece por último su continuidad. Pero es necesario para esto, que una pérdida de sustancia bastante grande del tejido celular, no se agregue á la obliteracion ó destruccion de los vasos que llevan la vida al tegumento como sucede cuando la inflamacion ha sido franca, cuando ha sido escesiva, y sobre todo indolente, cuando ha permanecido el pus demasiado tiempo en los tejidos, y por último, cuando no se ha segregado la linfa plástica. Tambien si forman el fondo de un abceso una aponeurosis, un hueso, una glándula ó los ganglios linfáticos, hay riesgo de que se verifique la ulceracion del tegumento.

Síntomas y diagnóstico.—Se reconoce esta úlcera por su poca estension, por el color oscuro y violado que presenta el tegumento de las inmediaciones, el cual tambien aparece muchas veces cortado con irregularidad. La cara interna de este tegumento se encuentra tapizada de una membrana análoga á las mucosas, que despues de cubrir toda la porcion de tegumento libre se repliega cuando principia la adherencia para ir á tapizar el fondo de la úlcera. Finalmente, hace esta membrana lo propio que la que viste la cara interna del prepucio que se dobla sobre sí misma para cubrir el glande. Constituye un nuevo aparato que debe necesariamente producir una secrecion particular, medio se-

rosa y medio mucosa. Los movimientos de las partes donde estas úlceras existen, y el tocarlas demasiado, las sostienen y son causa de que duren muchísimo tiempo en las regiones cuyos movimientos son estensos.

Estas úlceras han sido tambien llamadas fistulosas, porque seguramente constituyen un principio de fístulas, y aun las hay que se prolongan en un punto y presentan una especie de ramificaciones, que muy bien podrian hacerlas pasar por fístulas verdaderas. Ademas hay tambien fístulas que pueden tomarse por simples úlceras cutáneas, y asi es que en la parte posterior del periné, cuando la pérdida de sustancia dista poco del ano en paraje donde no se manifiestan generalmente las úlceras y en que el estilete no puede seguir el trayecto por ser tortuoso, hay riesgo de incurrir en equivocaciones. Evítanse estas, teniendo en consideracion la naturaleza y la cantidad del humor producido, y repitiendo á menudo la esploracion con estiletes de diversos diámetros, á los que se darán diferentes corvaduras. (Véase lo que he dicho al hablar de las fístulas en general).

Tratamiento.—Antes de emprender el tratamiento, es preciso asegurarse de la naturaleza del fondo sobre que la úlcera descansa. En vano se aplicarian remedios al tegumento si este cubriese un hueso, una aponeurosis ó una glándula alterados, porque no solo se ha de modificar ó destruir el tegumento, sino que tambien es preciso variar el fondo cuando no está formado por elementos favorables á una buena cicatrizacion.

La compresion por sí sola, ha dado á veces buenos resultados cuando no estaba el tegumento muy adelgazado ni desprendido en grande estension. Estas disposiciones se pueden reconocer con el auxilio del estilete y por el aspecto mismo del tegumento que se presenta muy moreno por lo comun. Pero este medio debe siempre ensayarse cuando reside la úlcera en una region habitualmente descubierta; porque como la curacion obtenida sin nueva pérdida de sustancia lleva consigo una cicatriz menos estensa, deberá ser siempre preferida, sobre todo por el bello sexo que tanto cuida de que el tegumento se mantenga íntegro y terso. No solo obra la compresion poniendo al tegumento en relacion mas inmediata y fijándole en ella, sino que ademas estimula la úlcera y suele determinar una inflamacion adhesiva. Se acelera y asegura esta inflamacion por el uso de los medios irritantes, siendo entre ellos el mas conveniente el nitrato de plata, disuelto ó en cilindro, que se pasa ligeramente por encima de la falsa membrana, y en cuanto es posible por todos sus puntos.

Cuando el tegumento se presenta desnudo hasta mucha distancia, cuando ofrece una delgadez considerable y en áquellas regiones en que la mayor ó menor deformidad no ofrece inconveniente alguno, donde ademas es generalmente poco vivo por sí mismo, por ejemplo en los miembros inferiores, vale mas efectuar su escision. A este fin se formarán primeramente cuatro colgajos que se cortarán por su base capa por capa, de manera que resulte un bisel á espensas de la cara externa, es decir, que la seccion se dirija hácia dentro hasta el punto donde el tegumento esta adherido con los tejidos subyacentes y por el lado de la epidermis se cortará el dermis en mayor estension.

Cuando en realidad no depende la úlcera mas que de un vicio local, es decir, de una falta de conexion del tegumento con las partes subyacentes, siempre proporciona esta operacion una curacion completa.

Hay complicacion cuando se hallan desnudos un hueso, una aponeurosis ú otro cualquier órgano: entonces no solo se trata de una úlcera cutánea, sino de otra enfermedad que requiere una terapéutica diferente, de que no debe tratarse en este sitio.

CAPITULO IV.

LESIONES ORGÁNICAS DEL TEGUMENTO.

Puede sufrir el tegumento todas las degeneraciones, observándose en él los tubérculos y el cáncer. No creo necesario describir aparte los tubérculos, que pueden estar aislados ó reunidos en grupo: basta lo que he dicho con motivo de los tubérculos en general. Pero añadiré algunas palabras respecto á los cánceres del tegumento, los cuales pueden exigir un tratamiento quirúrgico importante.

ARTICULO PRIMERO.

CÁNCERES DEL TEGUMENTO Y ÚLCERAS CANCEROSAS.

Generalmente se les ha dado el nombre de *noli me tangere*. A pesar de este nombre, y para decirlo de paso, son los que con mas ventaja se han tocado; quiero con esto decir, que en su tratamiento ha sido mas eficaz la cirujía que en el de los restantes cánceres. Esto indica por sí solo, que en el tegumento el escirro es mas frecuente que el encefaloide, y que pueden confundirse con el cáncer del tegumento lesiones que no son tan malignas como el cáncer. Consisten al principio en tubérculos únicos ó múltiples que se desenvuelven en el espesor del tegumento, presentan dolores lancinantes y se transforman en úlceras; ó bien son primitivamente unas ulceraciones de naturaleza indeterminada, ó simples escoriaciones que, irritadas con frecuencia, adquieren los caracteres cancerosos. Por último, tambien los *nœvi* suelen transformarse en cánceres cutáneos.

Causas.—La etiología del cáncer del tegumento es tan oscura como la de todos los otros cánceres. Se han visto los tubérculos cancerosos de esta membrana desenvolverse bajo la influencia de una irritacion local prolongada; pero es lo mas comun que se desconozca la causa. Rara vez se manifiestan antes de la época de la pubertad; suelen presentarse de los cuarenta á setenta años; se han visto algunos hereditarios, y se ha reconocido la influencia que tienen en su produccion las causas morales.

Sitios.—Por lo comun se manifiesta el cáncer del tegumento alrededor de las diferentes aberturas naturales, como en la boca, los labios, los párpados, las inmediaciones del ano, el prepucio, etc. Sin embargo, puede presentarse en todas las demás regiones, si bien es la cara su sitio predilecto.

Diversas formas.—El cáncer cutáneo es probablemente el que se presenta con mayor variedad de formas. En el principio del cáncer mas comun que se ha llamado vulgar, parece que solamente se halla engrosado el dermis; pero tarda poco el tumor en prolongarse mas, y entonces ofrece una estructura análoga á la del tocino: es un escirro. Con auxilio de la lente, se distingue la materia lar-

dácea, atravesada por unas líneas blancas semejantes á las del fibro-cartílago. Los tumores presentan, cuando se les descubre por completo, una superficie apezonada. Despues de un ligero reblandecimiento sale de ellos una materia blanquecina cuando se comprimen. No siempre están formados estos tumores por tejido escirroso; tambien se descubre en ellos una materia cerebriforme.

Tambien se ha encontrado materia negra en ciertos tumores del tegumento, y cuando presentan punzadas se les considera como cánceres melanáceos, Alibert cree que la reincidencia de esta forma del cáncer del tegumento, es mucho mas fácil que la de las otras; pero no hay semejante cosa.

Se han observado algunos tumores globulosos, rojizos ó violados, semejantes á las bayas del casis, que han recibido la denominacion de *cánceres globulosos* (1).

Si en vez de tomar esta forma, está el tumor aplastado, constituye el cáncer *mollusciforme*. Varian las dimensiones de este entre las de un realito y las de un duro; constituyen sus caracteres exteriores mas fáciles de advertir ciertas arrugas circulares y concéntricas en la superficie de los pequeños ó medianos, y ciertos surcos regulares en los de un volúmen mas considerable; la diseccion, por último, manifiesta un tejido muy duro, que parece formado por un engrosamiento considerable del elemento fibroso del tegumento.

Síntomas.—Si bien es cierto que algunos cánceres del tegumento han permanecido por largo tiempo en una notable indolencia, sucede generalmente que tardan poco en manifestarse los dolores característicos de la afeccion cancerosa, sobreviniendo muy pronto las punzadas y la erosion de un tejido naturalmente muy denso, cuya dilatacion morbosa es difícil. En efecto, el dermis se presta poco á las acumulaciones de los productos morbosos, cualquiera que sea su naturaleza, y por eso no se observan en este tejido los tumores cerebriformes que tanto tiempo permanecen indolentes.

Cuando el cáncer va á pasar al estado ulceroso, se esperimenta en él una comezon viva que obliga al enfermo á irritarle con los dedos, siguiéndose de aquí tumefaccion, lividez y agudos dolores; la base del tumor se estiende; sobreviene la ulceracion bajo la forma de grietas; despréndese la epidermis; se exhala una serosidad amarillenta y sanguinolenta; hay reblandecimiento de la punta del tumor y queda formada la verdadera úlcera cancerosa. Suele presentarse esta con la superficie fungosa y desigual, los bordes duros y torcidos hácia afuera, y con frecuencia pequeños ramos venosos dan un color azulado al tegumento de las inmediaciones. Cuando la úlcera se espone al aire, tarda poco en cubrirse de una costra pardusca. En este grado es muy dolorosa; le parece al enfermo que le punzan con agujas candentes; si se halla abandonada á sí misma ó se la irrita con tópicos intempestivos, se hace corrosiva y destruye las partes á mucha distancia: á esta forma es á la que principalmente han llamado *noli me tangere* ó *úlcera cancerosa*.

De la superficie ulcerada sobresalen á veces unos pequeños mamelones; en cuyo caso es la úlcera múltiple, y no interesa solamente el tegumento, sino que coinciden con los de esta membrana otros tumores subcutáneos. Dichos mamelones, que suelen adquirir el volúmen de una nuez, constituyen la úlce-

(1) Véase la observacion de Alibert, *Nosologie naturelle*, t. I.

ra *muriforme*, la cual se halla cubierta de una costra gruesa y prominente, que cuando se redondea un poco toma el aspecto de unos pequeños cuernecillos, y cuando cae adquiere la úlcera los caracteres que indiqué al principio.

La úlcera *fungiforme* presenta en su superficie unos mamelones en cuyo cuello se ve una dilatacion que les comunica el aspecto de ciertos hongos. Cuando este carácter es bien manifiesto, se dice que el cáncer es pediculado. Ademas toma el cáncer otras formas segun los puntos del tegumento en que se presenta, como veremos al hablar de las enfermedades de la cara, del escroto, etc.

Diagnóstico.—Casi no puede confundirse el cáncer del tegumento con la elefantiasis de los griegos ni con la sifílide tuberculosa, afecciones de las cuales una es indolente y la otra se modifica ventajosamente y con prontitud sin mas que el uso de los baños, al paso que el cáncer va, antes ó despues, acompañado casi siempre de dolores especiales. Las verrugas nunca se ulceran espontáneamente, y á mas de esto casi siempre son múltiples é indolentes. Hay un tumor subcutáneo que se ha denominado neuroma, y que describiré en uno de los capítulos inmediatos, cuyo tumor pudiera confundirse con el cáncer del tegumento; pero la descripcion que me propongo presentar esclarecerá el diagnóstico diferencial.

Tumores epidérmicos.—Cancróides.—El *diagnóstico diferencial* del cáncer del tegumento y de los tumores que acabo de indicar ofrece dificultades y una verdadera importancia; pero no las dificultades y la importancia del que distingue claramente el verdadero cáncer cutáneo del *cáncer epidérmico*, acerca del cual MM. Mayor, Müller, Lebert (1), Sedillot, etc., han emprendido notables trabajos. Se comprende la importancia que tendria distinguir bien esta alteracion del cáncer para esplicar ciertos triunfos de la medicina operatoria, mas feliz cuando obre sobre el tegumento, especialmente el de la cara, que cuando ejerce su accion en otra parte para alentarla y esclarecer el pronóstico. Segun los autores que acabo de citar, el *cáncer epidérmico* tiene una estructura distinta y contiene células que no son como las del verdadero cáncer, por ejemplo, el encefaloide ó el escirro. Sus células son enteramente parecidas á las que la epidermis presenta normalmente, por lo que se la llama *cáncer epidérmico*. Pero no se crea que esta afeccion tenga la benignidad de los tumores formados tambien por células epidérmicas, como las verrugas, las vegetaciones venéreas, las producciones córneas; el *cáncer epidérmico* ó los *concroides*, como dice M. Lebert, es mucho mas maligno, se ulcera con frecuencia, se estiende, se destruye y reincide.

Hé aquí ademas los caracteres de los tumores epidérmicos: son poco voluminosos, duros y desiguales como el escirro; su superficie se presenta frecuentemente ulcerada, en cuyo caso puede ofrecer cierto número de eminencias filamentosas, que á simple vista parecen papilas hipertrofiadas. El microscopio no descubre en estos tumores los elementos habituales del cáncer; cierto es que contienen células, pero son en general mucho mas pequeñas, menos granulosas y de consiguiente mas claras; el núcleo especialmente es mucho menos voluminoso que el de las células cancerosas, y está en general desprovisto de

(1) *Traité pratique des maladies cancéreuses.* París 1851, p. 594.

nucleolo. Por otra parte estas células son uniformes, y presentan el aspecto que Herle y los anatómicos modernos reconocian á las de la epidermis normal. Parece pues que la epidermis y sus células se han formado en demasiada abundancia. Se ven ademas con el auxilio del microscopio, en las prolongaciones de que hemos hablado los caracteres de las papilas hipertrofiadas, sobre los cuales ha establecido M. Mayor dos variedades de cáncer, una epidérmica simple, y la otra epidérmica y papilar.

¿Es necesario separar completamente estos tumores epidérmicos del verdadero cáncer? ¿Debemos considerar como tumores epidérmicos los del tegumento, en especial de la cara, que se dejan destruir para siempre por el cáustico ó el bisturí, y no se reproducen ni en el mismo punto ni en ningun otro? La solucion de esta cuestion tiene un grande interés científico y práctico, pero es dificilísima. En el estado actual de la ciencia, si consultamos la microscopia, vemos que, segun los trabajos de MM. Vogel y Sedillot, las afecciones de naturaleza cancerosa tienen un elemento especial, la célula cancerosa, y que los tejidos morbosos, desprovistos de este elemento, son de naturaleza diferente. Pero entre los micrógrafos hay divergencias. M. Mandl no excluye un tumor de la clase de los cánceres por solo no ofrecer el microscopio las células características. Cree que este tejido morboso puede tener en el primer período de su evolucion células como las de la epidermis en su estado normal, si bien al cabo de mas ó menos tiempo sobreviene una transformacion, una especie de liquefaccion, y entonces se depositan en el núcleo de la célula moléculas grasientas y forman nucleolos. Asi pues los tumores llamados epitelicles epidérmicos, los *cancroides*, son por lo comun de naturaleza cancerosa; pero el tejido no ha sufrido aun las transformaciones que dan á la célula sus caracteres especiales, y que al mismo tiempo comunican á la enfermedad un carácter de gravedad mayor.

«Semejante divergencia, dice M. Michon, entre hombres igualmente competentes nos impone una reserva suma relativamente á las conclusiones que se quieran sacar acerca de la naturaleza de los productos llamados generalmente cánceres. Por otra parte, reconociendo los resultados curiosos suministrados por la aplicacion del microscopio al estudio del cáncer, al mismo tiempo que preveemos que estos resultados tendrán tal vez un dia mucha importancia, debemos confesar que este género de investigacion deja aun mucho que desear para servir de base á una clasificacion anatomo-patológica. Las diferencias entre las células normales y las anormales, no son fáciles de percibir en todos los casos, y cuando se trata de tomar un partido sobre la naturaleza de una enfermedad asesorándose con caracteres que estrivan en milésimas partes de diez-milésimas partes de milímetro de diámetro, es prudente no resolver nada sino despues de mas largos y mas numerosos estudios que los que se han hecho hasta hoy. Por último, ¿cómo demostraremos en el estado actual de la ciencia que un tejido para ser canceroso, debe necesariamente presentar células especiales?

«Por otra parte, el clínico no debe perder de vista que los caracteres que versan sobre la marcha, los síntomas y las indicaciones terapéuticas, entran en primera línea en la determinacion de la naturaleza de las enfermedades. Los tumores cancroides se ulceran como los escirrosos, se cubren de costras como

estos, no ofrecen en los síntomas locales y caracteres físicos nada que les diferencie de una manera concluyente, y reinciden lo mismo que el cáncer, y reclaman el mismo tratamiento. En todo esto hallo suficientes razones para colocarlos en la clase de los cánceres y comprenderlos en la descripcion de los escirros cutáneos (1).»

Así pues la observacion microscópica habia indicado que debia establecerse una distincion entre los diversos tumores que se han llamado cánceres del tegumento, para separar cierto número de ellos menos graves, para formar una clase nueva, una clase de tumores benignos del tegumento, y se ve, por confesion de M. Michon, que se ha ocupado especialmente de este objeto, lo que el microscopio ha podido dar hasta ahora para mejorar la práctica, no mas que algunas remotas esperanzas.

Pronóstico.—Puede decirse que los cánceres del tegumento son generalmente menos graves que los restantes, y que su estirpacion no va con tanta frecuencia seguida de reincidencia, sobre todo cuando no es múltiple. Segun Alibert, el mas grave de todos es el cáncer melanáceo del tegumento, y tambien el que ofrece mas frecuentes reincidencias; pero no se olvide lo que dejo dicho al ocuparme de la melanosis en general. He advertido que este color negro de la degeneracion era un accidente que carece de significacion importante bajo el punto de vista del pronóstico.

Tratamiento.—La estirpacion del cáncer del tegumento es el medio mas seguro, mejor y mas pronto que puede emplearse en concepto de todos los prácticos, habiendo muchos hechos que hablan en su favor. Deberá el práctico decidirse á estirpar mas bien este cáncer que los otros, porque, nunca hay grande sacrificio que hacer en un principio, puesto que jamás se trata de separar un órgano entero, y no son tan temibles los resultados de la operacion. Entiéndase que hablo de los cánceres del tegumento, reducidos á ciertos límites; porque los que han estendido á grande distancia sus estragos entran en distinta categoría. Cuando hay muchos tubérculos cancerosos diseminados por las superficies cutáneas, se les puede estirpar igualmente en diferentes pero próximas sesiones. Dice M. Rayer (2) que cuando no puede lograrse la reunion de una herida procedente de la estirpacion de un *tubérculo* canceroso, en vez de curarla, como las que deben supurar, deberá cauterizarse. Pero yo no hallo cosa que pueda impedir la reunion de una herida hecha por una operacion destinada á separar un solo tubérculo; siempre hay suficiente tegumento para que la reunion se verifique, y en caso de faltar, será esta una prueba de que el tubérculo habia sido enorme, y entonces ofreceria peligro la cauterizacion por cuanto recaia en una superficie traumática estensa.

Los procedimientos que deben seguirse para estirpar los cánceres del tegumento son análogos á los que daré á conocer cuando hable de las operaciones que requieren los cánceres de la cara: entonces describiré tales procedimientos.

Se ha propuesto igualmente destruir el cáncer por medio de los cáusticos, y estos medios han gozado principalmente de cierta boga para la curacion de

(1) Michon, *Du cancer cutané*, tesis de oposicion. París, 1848. Véase lo que llevo dicho sobre el cáncer en general y los tumores fibro-plásticos.

(2) *Traité des maladies de la peau*, t. II, p. 267.

los cánceres del tegumento, porque se cree generalmente que sus límites son mas reducidos y mejor marcados. Es necesario reconocer, en primer lugar, que por medio de los cáusticos se han obtenido algunas curaciones tan bien comprobadas como las que se alcanzan mediante el hierro; pero si se analizan los hechos de esta naturaleza, tardará poco en advertirse que se trataba principalmente de cánceres costrosos, corrosivos y blandos, de los que suceden á los *nævi materni*, ó bien de ciertas úlceras degeneradas. Por último, si se consulta con cuidado la observacion, responderá esta que los cáusticos han fallado cuando se ha hecho uso de ellos en cánceres cuya base y bordes estaban duros y escirrosos. Ya he dado á entender que la cauterizacion presenta algunos peligros cuando se ejecuta sobre estensas superficies, peligros que no solamente son debidos á la considerable irritacion que entonces produce, sino tambien á la absorcion de ciertos principios contenidos en algunos cáusticos acreditados, por ejemplo aquellos en cuya composicion entra el arsénico.

A la pasta arsenical simple se ha sustituido en Alemania un compuesto que propuso Hellmand, y que ha sido aprobado por MM. Rust, Klage, Chelius y Heyfelder: se incorporan los polvos de Rousselot, á la dosis de grano y medio, en un ungüento cuya fórmula es la siguiente:

Bálsamo del Perú. . . .	áá 20 granos.
Estracto de cicuta. . . .	
Acetato de plomo. . . .	un escrúpulo.
Láudano.	medio escrúpulo.
Cerato.	una onza.

El azoato de mercurio, empleado diariamente en casi todas las úlceras, el iodo y la creosata, han sido tambien preconizados contra esta enfermedad, porque todos, cosa notable, produjeron al principio tales resultados que hicieron concebir algunas esperanzas desvanecidas por último. Como siempre sucede, en casos semejantes solo advirtieron y ensalzaron los primeros resultados aquellos que por primera vez hicieron uso de estos medios y se consideraron sus inventores.

Ya es inútil insistir en los antiflogísticos locales ni en la compresion, medios que pueden modificar el infarto cuando todavía no es canceroso, pero cuya ineficacia se halla reconocida para el tratamiento radical del verdadero cáncer.

Hay casos de cánceres del tegumento en que se han empleado interiormente los narcóticos bajo todas sus formas, sin que los órganos digestivos sufran la menor molestia. Sin embargo, no pudiendo curar el mal, es á lo menos preciso calmar los dolores, á cuyo fin debe imitarse á Rayer y aplicar pequeñas dosis de acetato de morfina á la superficie de las úlceras cancerosas del tegumento.

SECCION SEGUNDA.

ENFERMEDADES DEL TEJIDO CELULAR.

ANATOMIA.

El tejido celular se considera como el elemenlo orgánico general y generador, está en todas ó casi en todas partes y es el que suministra los materiales de las producciones normales ó anormales. No siempre se halla en la dis-

posicion que su principal nombre indica, pues no siempre representa células; tiene á veces la forma de pequeñas fibras, de laminillas ó de red, y hasta algunas veces es un cuerpo mucoso ó glutinoso, mas bien que un tejido. Varían estos estados segun la edad del individuo, del órgano, las relaciones del tejido, sus funciones y sus alteraciones. Generalmente abunda el tejido celular alrededor de los grandes órganos y en los puntos en que se efectúan grandes ó frecuentes movimientos, y se halla con profusion en la region inguinal, en el sobaco, en la pantorrilla, en la mano y en la órbita. En los puntos en que los movimientos son muy marcados, el tejido celular es flojo, como en los párpados y el escroto. Teniendo por objeto envolver lor órganos y formar tabiques que los separen, el tejido celular debe ser muy abundante, en igualdad de circunstancias, en las regiones en que los órganos son numerosos como en la region cervical. Los órganos de una region no se tocan todos ni en todos los puntos; están separados por espacios, que en general, afectan la forma triangular; las regiones y las cavidades comunican entre sí por aberturas que afectan con frecuencia la forma circular; estos espacios y aberturas están llenos de tejido celular. De consiguiente, este tejido es continuo de un órgano á otro, de una region á otra. Estas diversas disposiciones del tejido celular, se pueden observar en el cuello, pues casi todos los músculos de esta region limitan espacios triangulares desde el mayor que tiene por cuerdas principales el esterno-mastoideo, el trapecio, hasta el que está formado hácia adelante y hácia atrás por los dos escalenos. Tambien se ven en el cuello las aberturas que hacen comunicar esta region con el cuello y el pecho.

Lo que no debe olvidar el operador, es que en estos espacios, en estas aberturas, se encuentran siempre con el tejido celular, vasos ó nervios importantes. Se dice que el tejido celular que va de un órgano á otro, de una region ó cavidad á otra, es conductor de los productos morbosos y que facilita el paso del pus, por ejemplo, de la pelvis al muslo. Estando en todas partes en el trayecto que recorre el pus, debe tener un importantísimo papel en la emigracion de este humor; asi, se le halla en la arcada crural, en el canal inguinal y en la escotadura esciática que atraviesan los abcesos por congestion. Pero si en estos espacios, si en estos trayectos, no hubiese tejido celular, pasaria el pus mas fácilmente de una region á otra. Sobre todo, cuando el tejido celular no es bastante abundante ó cuando estas mallas son muy anchas, el pus fluye con facilidad. Al contrario cuando el tejido celular se condensa, en lugar de facilitar la marcha de los humores, les opone una barrera. Veamos este tejido en la línea mediana del tronco, por ejemplo, delante de las espinas vertebrales, veámosle en ciertas articulaciones, allí donde es adherente al dermis, adherente á los dos planos fibrosos; asi, si observamos las equímosis del tronco, nos convenceremos de que la sangre, cuando ha llegado á la línea mediana, en lugar de franquearla, de pasar al otro lado, se estiende, se derrama fuera sobre una ancha superficie; si seguimos la marcha de la sangre en las equímosis próximas á una grande articulacion, podremos quedar convencidos de que la sangre infiltrada en la seccion superior del miembro, en lugar de franquear la articulacion para ir á derramarse en la seccion inferior, sube, por el contrario hácia el lado del tronco. Esto, como se comprende fácilmente, no es absoluto.

En la tierna edad los humores mórbidos ó normales están detenidos por el

tejido celular que está condensado en una infinidad de regiones. Si la infiltracion urinaria es tan rara durante los primeros años de la vida, si despues de la talla en el niño, los buenos resultados son tan frecuentes, es porque en esta edad el tejido celular es protector y opone una barrera á la orina. Pero despues de haber exagerado los malos oficios del tejido celular, es necesario guardarse de una exageracion contraria, y considerarle, á la manera de Borden y de Bichart, como una especie de *atmósfera* de los órganos; una cubierta protectora que detiene la accion mórbida y la impide estenderse del uno al otro. Si un órgano queda sano á pesar de la vecindad de un órgano enfermo, consiste en su organizacion, que, dándole una accion fisiológica propia é independiente, le permite esta independencia y este aislamiento respectivamente á la enfermedad. Lo que hay mas verdadero, lo que la observacion nos enseña, es que el tejido celular se deja invadir fácilmente por todas las enfermedades y sobre todo por las flegmasias, por lo cual lo he tenido siempre presente cuando he tratado de las enfermedades que son objeto de las otras secciones. En rigor, podriamos dispensarnos de consagrarle una seccion aparte en un libro de cirujía. Mas he debido referir á él algunas lesiones que en otra parte hubieran estado menos bien colocadas para estudiarlas; tales como el enfisema, el edema y el flemon.

Muchas han sido las discusiones sobre la estructura del tejido celular. No las reproduciré aquí; me limitaré únicamente á señalar los hechos mas incontestables que se citan respecto á esta parte de la histologia.

El tejido celular, en el estado de láminas delgadas, es incoloro; tiene un aspecto blanquecino cuando estas láminas son menos delgadas, y despues de su distension es medio trasparente. Algunos se han preguntado si las células estaban enteramente cerradas; ó si tenian aberturas que las hacian comunicar entre sí. Nosotros, cirujanos, responderemos que el aire, en el enfisema, pasa de una célula á otra, que la *serosidad*, en el *edema*, hace lo mismo, y que las *equimosis* nos presentan el mismo fenómeno. Tambien se han preguntado si era un verdadero tejido, ó si era mas bien una materia amorfa, mucosa; las células serian determinadas entonces por los líquidos inyectados en esta masa que se deja fácilmente penetrar, las fibrillas resultarian de las tracciones del anatómico. Lo que hay de mas probable, y lo que para mí es mas cierto es, que lo que se llama *tejido celular*, como ya lo he dicho, varia segun los órganos y las regiones; asi, en el escroto se le ve en el estado de tejido incontestable, formar células que pueden vaciarse cuando están llenas de serosidad, pero que se pueden encontrar cuando esta serosidad no existe. En el embrion, y alrededor de las fibras musculares profundas, al contrario, el tejido parece que no existe; es una masa mucosa. Se hace en seguida seroso y despues fibroso. Puede tambien, en un grado adelantado de organizacion ser adiposo.

Debo aquí decir algunas palabras acerca de este estado adiposo, pues en esta obra no tendrá ninguna seccion destinada á él como tipo aparte. Este tejido celular adiposo se compone de células que contienen grasa. Están completamente cerradas, puesto que sometidas á un grado moderado de calor, se ve liquidificarse la grasa en esta especie de vesículas sin verterse al esterior. El tipo del tejido celular en el estado grasiento, se halla bajo el tegumento. Está destinado á llenar los vacíos subcutáneos. Si bien he considerado esta forma del tejido celular como un estado avanzado de organizacion, se observa sin

embargo que donde la grasa abunda, la supuracion es ordinariamente saniosa y la mortificacion frecuente, y las reparaciones mas lentas, ya por adhesion inmediata, ya despues de la produccion de retoños. Ciertas operaciones son mucho mas arriesgadas en los sugetos obesos, la de la talla por ejemplo. El enflaquecimiento, la licuacion ó la absorcion de la grasa en ciertas regiones pueden retardar singularmente la curacion de algunas soluciones de continuidad, de algunas pérdidas de sustancia. En el sobaco ó en la márgen del ano, cuando se ha vaciado un abceso, la reunion de sus paredes es algunas veces difícil y hasta imposible. Quien ha de llenar la cavidad es el tejido celular grasiento, y de consiguiente es menester al efecto que el enfermo recobre la gordura que le hizo perder la dolencia.

Hay una forma de tejido celular que puede considerarse como accidental, y es el aumento considerable de una ó mas células, las cuales constituyen entonces las llamadas *bolsas serosas* y *mucosas*. Esta especie de órganos merece por su importancia estudiarse aparte en su anatomía y patologia, y de ellos me ocuparé en la seccion siguiente.

CAPITULO PRIMERO.

LESIONES FISICAS DEL TEJIDO CELULAR.

No debo describir ahora ni las heridas, ni los cuerpos estraños, pues de ello hemos tenido necesariamente que tratar al hablar de las lesiones quirúrgicas que pueden observarse en todos los puntos del organismo. Pero hay un accidente de las soluciones de continuidad que tiene bastante importancia para estudiarse aparte, y es el enfisema, y como el sitio especial de esta lesion es el tejido celular, prefiero tratar de este accidente en este capítulo, bajo el nombre de *enfisema traumático*.

ARTICULO PRIMERO.

ENFISEMA TRAUMÁTICO.

El enfisema traumático es un tumor elástico mas ó menos estenso, no perfectamente limitado, formado por la infiltracion de gases en el tejido celular, despues de una herida ó rotura que se halla, en general, en la membrana tegumentaria esterna ó interna.

Causas.—Las lesiones físicas que mas comunmente producen el enfisema son: las heridas ó roturas en un punto de las vias respiratorias ó cavidades que comunican con ellas. El enfisema es, pues, un accidente bastante comun que se observa despues de las heridas de los pulmones, los bronquios, la tráquea, la laringe, la membrana mucosa faringea ó bucal, las fosas nasales, los senos maxilares ó frontales. Durante la inspiracion, el aire penetra en el pulmon como de ordinario; pero por la estirpacion, una parte de este aire pasa por la boca y la nariz y otra atraviesa la solucion de continuidad de las vias aeríferas, penetra en las aréolas del tejido celular próximo y se infiltra seguidamente. Tal es el mecanismo del enfisema por lesion del pulmon.

El enfisema es frecuente á consecuencia de la fractura de las costillas, porque los fragmentos desgarran á la vez las pleuras y el tejido pulmonar. Este

accidente se ha observado tambien en mujeres recien paridas y en niños afectados de romadizo. Luis refiere en las *Memoires de l'Academie de chirurgie* algunas observaciones muy curiosas de enfisemas sobrevenidos en medio de golpes de tos convulsivos provocados por la presencia de cuerpos estraños en las vias aeríferas. Habia habido violentos esfuerzos de espiracion destinados á espeler el aire que no podia salir con la suficiente prontitud, ya á consecuencia de la constriccion de la glotis, ya de la obstruccion de la tráquea, distension desmesurada de las vesículas pulmonales, las cuales cedieron y esperimentaron un desgarro por el cual se infiltró el aire en el tejido celular propio de los pulmones, despues en el del mediastino y el corazon, y por último en el del resto del cuerpo.

Se han observado, sin estar dañado el pulmon, y permaneciendo ilesa hasta la pleura misma perietal, heridas de las paredes del tórax y del sobaco con enfisema.

El enfisema es producido algunas veces por contusiones, por fracturas, por la distension del tejido celular al intentar reducir una luxacion. En todas las obras se cita el hecho observado por Desault con motivo de la reduccion de la luxacion del hombro. M. Velpeau vió desenvolverse un enfisema general á consecuencia de una luxacion complicada del pié. El mecanismo de este enfisema no es fácil de determinar. Se ignora ademas enteramente cual es la naturaleza del fluido aeriforme que distiende las mallas del tejido celular. Este enfisema no es casi nunca considerable. La perforacion, ya sea traumática, ya espontánea, del tubo digestivo, puede presentarse seguida del paso de los gases de este aparato al tejido celular y producir un tumor algunas veces muy estenso. Se ha visto, á consecuencia de una perforacion del cólon, un enfisema del tejido celular sub-peritoneal que se estendia hasta el muslo correspondiente.

Debo decir una palabra del enfisema de los mendigos y de los quintos. En una herida pequeña practicada en el tegumento, introducen un fuelle, con el cual arrojan dentro del tejido celular sub-cutáneo cierta cantidad de aire, y de este modo producen en una region aparente del cuerpo tumores y deformidades pasajeras. Las iglesias estaban en otro tiempo cercadas de desgraciados que ponian en evidencia males verdaderos ó fingidos, haciéndose notar entre ellos los que tenian el talento de producir la hinchazon de las diferentes partes de su cuerpo. Se les veia presentarse con la cara, el cuello, los brazos y las piernas, horriblemente desfigurados por enfisemas voluntarios. Fabricio de Hilden habla de un niño que lo paseaban de una á otra ciudad, mostrándolo como un fenómeno curioso por el escesivo volúmen de su cabeza. Sus desnaturalizados padres introducian diariamente un poco de aire por una abertura practicada en el vértice de la cabeza de este desgraciado. Los individuos que quieren librarse de quintas y los presos que desean pasar á la enfermería, se abren un agujero en la cara interna de la mejilla con un alfiler, y despues, cerrando la boca y la nariz, hacen violentos esfuerzos de espiracion. El aire distiende la mejilla, penetra por la pequeña herida de su cara interna, se infiltra en el tejido celular sub-mucoso, despues en el de la mejilla, del rostro y del cuello, y ocasiona de este modo un tumor mas ó menos considerable. Ocasion tuvo de descubrir esta artimaña, Murat, antiguo cirujano de la cárcel de Bicetra.

Síntomas.—El tumor del enfisema es mas ó menos estenso, blando, reni-tente, elástico; tiene por principal carácter hacer nacer debajo de los dedos al tocarlo, una sensacion particular, patognomónica, que no se parece á nin-guna otra, bastando haberla percibido una sola vez para reconocer al instante la frecuencia de un fluido aeriforme infiltrado bajo el tegumento. Para formar-se una idea de esta sensacion no hay mas que tocar una vez un animal hincha-do de las carnecerías, ó recordar la sensacion que hace esperimentar la nieve cuando la aplastamos, ó el pergamino muy fino al arrugarlo con los dedos.

Si la causa del enfisema es incesante, el aire no queda aprisionado esclusi-vamente en las células que ocupaba en un principio, sino que pasa de una célula á otra, siguiendo en esta evolucion la misma ley que rige en la esten-sion de los equímosis. Sin embargo, en el enfisema, el peso no ejerce influencia en el sentido segun el cual se estiende el aire, y la enfermedad hace rápidos progresos en las regiones notables por la flojedad del tejido celular, como el cuello, los párpados, el escroto y las paredes torácicas. El aire que se halla en el tejido celular subcutáneo se dirige mas bien por el lado de la flexion que por el de la estension, se introduce en la vaina de los vasos y de los nervios, y queda detenido por las aponeurosis y los planos musculares.

El enfisema es parcial ó general. Este último es una complicacion de las heridas que interesan las vias aeríferas. La tumefaccion se estiende seguida-mente desde el pecho al cuello, á la cara, á los párpados, al escroto, á los miembros inferiores, y por último á las mismas estremidades torácicas. La palma de las manos, la planta de los piés y el tegumento del cráneo, son las únicas partes que se libran de la hinchazon general, lo que se debe á las sóli-das y estrechas adherencias que unen los tegumentos de estas regiones con las aponeurosis subyacentes. Sin embargo, debemos recordar el niño de que habla Fabricio, el cual tenia un enfisema del tejido celular que se hallaba debajo de los tegumentos de la cabeza. Pero en esta pobre víctima el aire habia penetra-do á la fuerza.

Cuando el enfisema es considerable, el cuello se halla al nivel de la cara; los párpados y los labios se hinchan de tal modo, que no pueden abrirse los ojos ni la boca; los pechos del hombre se vuelven tan voluminosos como los de la mujer; el escroto es monstruoso; los miembros son como cilindros, de igual diámetro en toda su estension, interrumpido solo por profundos repliegues al nivel de las articulaciones. Se ha visto á la capa del tejido celular infiltrado adquirir hasta 2 decímetros y aun mas sobre el pecho y el cuello. La infiltra-cion no tarda entonces en estenderse mas allá del tejido celular subcutáneo. El aire se insinúa debajo de las aponeurosis y de las membranas serosas y mucosas, sigue los intersticios musculares del tronco y de los miembros, pene-tra hasta en las vísceras, el hígado, los pulmones y el corazon, y llega hasta el globo del ojo.

El tegumento conserva su color natural, si bien su distension estremada le hace parecer pálido y reluciente. En algunos casos partículares presenta man-chas equimósicas mas ó menos oscuras ó lívidas, pero su temperatura no se baja ni se eleva. Ningun dolor se percibe en las partes hinchadas, las cuales son insensibles á la presion; los dedos se hunden fácilmente en el tumor; pero desde que su presion cesa, los tejidos se rehacen lentamente, y la depresion

va desapareciendo poco á poco. Fricciones debidamente dirigidas alteran la forma del tumor separando el aire contenido en las aréolas del tejido celular; este tránsito del fluido elástico comunica á los dedos que lo provocan la sensacion de crepitacion característica de que hemos ya hablado, y la percusion produce un sonido tanto mas claro y timpánico, cuanto mas gruesa es la capa de aire infiltrado.

Si el enfisema es limitado y la tumefaccion poco considerable, no hay accidentes graves; pero una infiltracion general puede ocasionar grandes perturbaciones á la circulacion y respiracion, en cuyo caso el pulso es frecuente, pequeño, insensible; los movimientos respiratorios se ejecutan con una dificultad suma, la ansiedad es incesante y las actitudes insólitas. Algunos enfermos se sientan con el cuerpo inclinado hácia adelante; otros se ponen de rodillas; otros se apoyan contra las manos. La deglucion es imposible; la circulacion y la respiracion se detienen poco á poco, y los enfermos sucumben, ya en un estado comatoso, ya entre convulsiones. Pero en el mayor número de casos la enfermedad se detiene por sí misma ó es conjurada por el facultativo. ¿Hay absorcion del aire? ¿Pasa este al estado gaseoso en el torrente de la circulacion, para ser luego espelido por la superficie del pulmon ó de los tegumentos? ¿Se combina íntimamente con los fluidos ó con los sólidos en los cuales se halla colocado? Se ignora. Se sabe solo que desaparece con mas prontitud que la sangre y los demás líquidos.

Diagnóstico.—El diagnóstico del enfisema no es difícil cuando la infiltracion es superficial. La sensacion particular que se esperimenta apoyando los dedos contra una region enfisematosa, es una señal en cierto modo patognomónica que no permite vacilacion ni duda. Debemos sin embargo ponernos en guardia contra una causa de error que resulta de que las mismas circunstancias en que nace el enfisema, pueden ocasionar tambien otras lesiones, como por ejemplo, las fracturas ó la infiltracion sanguínea á consecuencia de contusiones. En ambos casos hay una crepitacion mas ó menos sensible. (Véase lo que llevo dicho en mi *Prolegómeno* sobre las distintas crepitaciones). A mas de las diferencias reales entre las diferentes especies de crepitacion, se recordará que el aire infiltrado puede ser espelido de una célula á otra. Es, pues, fácil variar la forma y el sitio del tumor enfisematoso y por consiguiente el lugar de esta sensacion particular, de la crepitacion enfisematosa. Se destinguirá el enfisema de la inflamacion de las vainas tendinosas sinoviales, tomando en consideracion el sitio exactamente circunscrito y bien determinado de la crepitacion que se desenvuelve en esta última afeccion.

En los casos de enfisema profundo, los accidentes que determina pueden confundirse con los de varias afecciones, y con frecuencia solo la autopsia revela la naturaleza de la lesion.

Pronóstico.—El enfisema, siendo parcial y no muy estenso, no es un accidente muy grave, pero es gravísimo siendo general. He manifestado de qué modo perecia el enfermo cuando la causa era incesante; he hecho ver que moria asfixiado. Puede sin embargo sobrevivir, aunque haya llegado el enfisema al mas alto grado, con tal que cese de penetrar el aire en el tejido celular. Cayó un individuo desde una altura de 15 piés, y se puso enfisematoso de tal manera que en todas partes el tejido celular tenia de 7 á 8 pulgadas de

grueso, y el tegumento del cuello se hallaba al nivel de la barba. A pesar de los mas graves accidentes, no se consintió que se practicasen escarificaciones. Por espacio de cuatro dias se creyó que el herido iba á morir; pero empezó á reanimarse, y á las siete semanas su salud se hallaba completamente restablecida (1).

He dicho ya que el enfisema parcial ofrece pocos peligros. No debe decirse otro tanto si los gases se hallan infiltrados y viciados, como se observa en el enfisema por gangrena, á consecuencia de ciertas heridas ó roturas. Pero en este caso quien constituye el peligro es mas bien la naturaleza de la enfermedad principal que el enfisema. Al ocuparme de las soluciones de continuidad en general, hablé ya de la inocuidad del aire en las mallas del tejido celular sano ó destrozado por una violencia esterior, no renovándose este aire incesantemente.

Tratamiento.—El tratamiento es inútil cuando el manantial del gas está agotado y el tumor es poco considerable. Pero si el aire continúa pasando por entre las areolas del tejido celular, deberemos cuanto antes oponernos á su paso. Esto es una especie de tratamiento profiláctico. Entonces es preciso, á nivel del punto donde se halla la solucion de continuidad interior de los conductos aeríferos, abrir al aire una salida, una via que le conduzca directamente al esterior. Se hace una incision en los tegumentos si están intactos; si ya tienen una herida, se regulariza esta, y luego, despues de haberla hecho suficientemente grande para que su fondo alcance al punto en que están interesadas las vías aeríferas, se mantendrán separados sus bordes. Será algunas veces necesario interponer entre los labios de la herida, una cánula que la tenga abierta hasta la superficie del tegumento, ó que sirva al aire de conducto esterior. Sobre todo, es necesario emplear un conductor cuando la porcion del árbol aerífero dividido está espuesta á movimientos estensos, como se ve en la region cervical. En efecto, el enfisema complica mas frecuentemente las heridas accidentales del cuello que las que resultan de las operaciones hechas con intencion de abrir la tráquea, porque en las operaciones, por medio de una cánula nos esforzamos en mantener libre la comunicacion de este conducto con la atmósfera.

Si el aire infiltrado produce accidentes, deberá provocarse su salida haciendo una ó mas escarificaciones en las partes mas distendidas y arrojándole hácia las heridas por medio de prescoces metódicas. La profundidad de las incisiones será proporcional á la del enfisema. Las incisiones múltiples de 1 á 2 centímetros son preferibles á las grandes incisiones simples. El aire sale silbando por la herida y las partes próximas se abaten. La evacuacion del fluido elástico produce algunas veces un alivio tan pronunciado, que muchos enfermos solicitan con instancia las incisiones; se habla tambien de algunos individuos que se las han practicado á sí mismos. Durante uno, dos ó tres dias, los gases se escapan, al cabo de este tiempo las heridas no les permiten salir. Y no siempre es porque hayan sido espelidos por completo, sino porque el tejido celular que forma los labios de las heridas, se inflama, se infiltra de linfa plástica y pierde su permeabilidad. No deberiamos pues contentarnos con

(1) *Journal de médecine et de chirurgie*, 1778, t. I, p. 431.

las primeras escarificaciones, es necesario hacerlas en muchos tiempos y renovarlas hasta que los accidentes hayan cesado por completo,

---

CAPITULO II.

LESIONES VITALES.

No me ocuparé aquí mas que del flemon, cuyo tratamiento quirúrgico tiene tanta importancia, y del edema, que desempeña un gran papel en el diagnóstico de la patologia esterna.

ARTICULO PRIMERO.

FLEMON.

No es otra cosa que la inflamacion del tejido celular: puede ser simple y franco, ó bien *difuso*.

§ I.—*Flemon simple.*

El flemon es el estado inflamatorio en su mayor grado de franqueza, es la inflamacion mas esquisita como los antiguos decian.

Causas.—El flemon simple, tipo de todas las flegmasias, reconoce por causas el mayor número de las que dejo indicadas al tratar de la inflamacion en general. Sin embargo, conviene advertir que el tumor francamente inflamatorio de que ahora nos ocupamos, afecta con predileccion á las personas jóvenes y robustas, á las que presentan los atributos del llamado temperamento sanguíneo. Esta flegmasia, esencialmente aguda, puede indudablemente manifestarse en casi todos los puntos de la economía, pues apenas hay parte en que el tejido celular deje de estar representado; pero se la observa mas bien con todos sus caracteres donde este elemento orgánico existe con profusion, como sucede en la axila, en el cuello, en las mamas de las mujeres, en las inmediaciones del ano, en las ingles y en los miembros. Hay algunas causas que necesariamente producen de pronto la inflamacion del tejido celular, y dan márgen á un flemon mas ó menos considerable: tales son los cuerpos estraños que siempre irritan al tejido celular deje lo suficiente para producir este efecto, aunque si bien hay algunos ejemplos de cuerpos estraños que no han determinado la supuracion. Las heridas, sobre todo las ocasionadas por armas de fuego, las picaduras, las fracturas con esquirlas, la compresion de un nervio y de un vaso importantes y una quemadura profunda, hé aquí las causas mas activas del flemon.

Tambien hay algunos flemones llamados espontáneos, ó por causa interna, que se manifiestan bajo la influencia de una causa ocasional insignificante al parecer. Esta inflamacion ofrece algunos caracteres particulares, y generalmente va precedida de fenómenos febriles, mientras que el verdadero flemon, es decir, la inflamacion esquisita de los antiguos, reconoce una causa directa relacionada comunmente con la estension de la flegmasia, la cual va algunas veces seguida de fenómenos generales, siendo en tal caso la reaccion local quien

se generaliza, bien por qué la constitucion es irritable ó porque la causa es muy activa.

Síntomas.—El tumor francamente inflamatorio es mas ó menos voluminoso, circunscrito, duro, renitente, de un color rojo subido sobre todo en el centro, cuyo color no desaparece por medio de la presion. El dolor es agudo, con latidos ó pulsaciones, y la parte parece mas pesada. El calor, que es intenso, no presenta sin embargo el carácter mordicante propio del de la erisipela, aunque se aumenta y toma este último carácter á medida que la inflamacion camina hácia el tegumento. Algunas veces el calor es simplemente halituoso como el de todo el cuerpo, sucediendo asi cuando la flegmasia es profunda y apenas han empezado los síntomas generales.

Estas circunstancias de forma, de color y de calor, deben variar segun los puntos del tejido celular interesado, y su manifestacion debe efectuarse en épocas diversas. Ya hemos visto los caracteres que presentan los diviesos, los cuales no son otra cosa mas que la inflamacion de los conos celulares del tegumento. La del tejido subcutáneo presenta otros del todo diferentes, porque este elemento anatómico se estiende formando láminas mas ó menos flojas, y nada hay aquí que contenga la inflamacion, la cual digámoslo así, está en su libertad, verificándose su desarrollo fácilmente; entonces la base del tumor se estiende, y el ápice es menos puntiagudo. En las vainas de los tendones y de los músculos se propaga la inflamacion con mucha rapidez siguiendo el eje de estos órganos, pero se halla detenida en la direccion opuesta. Debajo de las grandes aponeurosis de los miembros, tambien está como encarcelada, pero se estiende igualmente en una direccion determinada, y produce asi grandes estragos: véase lo que sucede en el muslo cuando se ha formado algun foco inflamatorio entre su grande aponeurosis y los huesos.

Sin embargo, no se debe exagerar la influencia que puede tener en la inflamacion el sitio donde reside. Es verdad que, en igualdad de circunstancias, una inflamacion del tejido celular profundo, es siempre mas grave que un flemon superficial; pero si la causa es directa, esterna, y la constitucion se halla en buen estado, entonces, cualquiera que sea la profundidad del flemon, manifestará su tendencia á dos cosas: 1.° á la limitacion del foco, y 2.° á encaminarse hácia la superficie cutánea, mientras que la inflamacion mas superficial, la del tejido celular que viste interiormente el tegumento, presenta una tendencia muy diversa cuando es producida por el influjo de causas indirectas, internas ó deletéreas. Tómese por ejemplo el flemon difuso, el cual puede limitarse al tejido celular subcutáneo y sin embargo producir estragos que acarreen la muerte, al paso que un flemon profundo por causa esterna, con frecuencia queda limitado y termina felizmente. Ya he emitido esta idea y todavía la reproduciré. Repito, pues, que hay inflamaciones esencialmente difusas que ofrecen mas ó menos este carácter en todos los puntos donde aparecen, y otras esencialmente circunscritas á pesar de las circunstancias orgánicas mas favorables para su difusion. Estas últimas van acompañadas de produccion de linfa plástica y las otras están privadas de ella.

Curso.—El curso del flemon es á veces rápido, puesto que puede venir á supurar, que es su terminacion mas comun, en cinco dias y á veces en menos, sobre todo cuando la inflamacion es muy viva é invade alguna region en que el

tejido celular se combina con uno adiposo abundante. El sesto y octavo dia son en los que mas comunmente se verifica la supuracion; pero si existen circunstancias opuestas á las que acabo de señalar, no se efectúa esta hasta los quince ó veinte dias, y, como fácilmente se conoce, el flemon camina con mayor lentitud cuando debe terminar por induracion.

Terminacion.—He dicho que la supuracion era el resultado mas frecuente de una inflamacion llamada flemonosa. Ya se comprende que rara vez debe verificarse la delitescencia, sobre todo cuando la causa es esterna, pero podrá efectuarse en el caso de un flemon espontáneo, en cuyo caso no deberemos perder de vista el estado de las vísceras, porque se necesita una causa muy eficaz para que una inflamacion flemonosa pueda estinguirse con tal prontitud. El cirujano deberá esforzarse para luchar contra esta terminacion, y aun conviene que se procure restablecer la inflamacion en el punto donde habia aparecido primeramente, valiéndose para ello de los vejigatorios.

La gangrena es siempre de temer cuando los planos fibrosos impiden la espansion inflamatoria, cuando la inflamacion está inmediata á ciertos conductos escretorios, y cuando los tejidos se hallan en contacto con humores escrementicios. Una constitucion débil y ciertas circunstancias higiénicas, favorecen especialmente la accion de estas causas.

Una gangrena limitada no es accidente temible. Acelera muchas veces la terminacion del mal, puesto que destruye los tejidos que deben dar salida al pus. Con razon deberá temerse que se estienda, como la que se manifiesta á consecuencia del flemon ocasionado por alguna fractura conminuta. La gangrena de este género constituye un accidente de los mas graves.

La resolucion, que es el modo mas favorable de terminar el mal, se verifica cuando la inflamacion no ha sido muy intensa y reside en una region donde el tejido adiposo es poco abundante. La disminucion de los síntomas que mas caracterizan esta flegmasia indica que la parte vuelve á su estado normal. El calor se estingue, el color va disminuyendo y acaba por desaparecer, los tejidos se aflojan, la exaltacion de la sensibilidad es menor, y bien pronto vuelve todo á su estado normal, órgano y funciones. Si el tejido celular subcutáneo ha sido invadido, hay descamacion de la epidermis. Siempre dudaré de esta terminacion cuando el tejido celular haya estado completa y *realmente* inflamado.

Diagnóstico.—El diagnóstico del flemon quedará completo recordando lo que se ha dicho acerca de la erisipela. La naturaleza del calor, la rubicundez que no desaparece por la presion, una renitencia marcada y por último su base mas ó menos profunda, servirán para distinguirle de la inflamacion del tegumento. Pero adviértase, para no conceder demasiada confianza á estos caracteres considerados aisladamente, que la erisipela puede coexistir con una inflamacion mas ó menos estensa del tejido celular, y no se olvide que el flemon va á su vez acompañado en muchos casos de una inflamacion de los tegumentos, y aun es raro que en su último período no se presenten estos inflamados.

Pronóstico.—El pronóstico del flemon no es grave cuando la inflamacion es superficial, limitada y de causa esterna; pero no sucede asi cuando la inflamacion invade el tejido celular profundo, si está sometida á la influencia de

alguna causa interna ó general, y si su posicion compromete algun órgano cuyas funciones sean de alta importancia.

Anatomía patológica.—El tejido celular inflamado está bañado por mayor cantidad de sangre, y aun parece hallarse combinado con esta y con los líquidos que de ella manan, los cuales están medio solidificados. Sus mallas se presentan entonces mas apretadas, el tejido se rompe con facilidad, es mas divisible, y por consiguiente se parece mas, bajo este aspecto, al del embrion. Cuando se corta un flemon que se halla en su apogeo, presenta la incision una superficie roja que ofrece alguna analogía con el tejido del bazo, y al poco tiempo mana de ella sangre mezclada con gotas de pus, que bien pronto se reunen para formar el abceso.

Tratamiento.—Una inflamacion tan franca como la que nos ocupa, debe combatirse victoriosamente con las sangrías. Sin embargo, tambien es aquí preciso reconocer que el flemon mas franco, el que hubiese sido producido por un cuerpo estraño, cuya estraccion se hubiera efectuado en el instante mismo de su introduccion, no se podria siempre y necesariamente refrenar con el tratamiento antiflogístico mas completo y mejor seguido.

Debe abrirse la vena siempre que la persona sea fuerte, jóven, y cuando la inflamacion haya invadido una grande estension de tejido. Las emisiones sanguíneas locales, por muy numerosas que sean, solo muy rara vez proporcionan la resolucion: al contrario, aceleran en mi concepto la formacion del pus, con la diferencia de que por este medio será el abceso mas limitado y mas superficial, lo cual es ya una gran ventaja.

Los fomentos continuados por largo tiempo, las cataplasmas emolientes grandes, gruesas y aplicadas sin ningun intermedio, calman los dolores y favorecen evidentemente la resolucion, que siempre debe desearse, ó producen el efecto menos temible, á saber, la supuracion. Lo que he dicho en el artículo de la inflamacion acerca de los otros medios locales y del tratamiento antiflogístico indirecto, me dispensa ahora de volver á tratar de este asunto.

§ 2.—*Flemon difuso.—Erisipela flemonosa.*

En la erisipela que he descrito parece diseminada la causa por la capa mas superficial del tegumento; porque en ella ha obrado primeramente, ó á lo menos sobre ella ha ejercido con particularidad sus efectos. Cuando desde allí se estiende al tejido celular subcutáneo, hay, segun ciertos autores, *erisipela flemonosa*, y cuando el tegumento se afecta consecutivamente á la inflamacion del tejido celular, hay un *flemon erisipelatoso*. Así una como otra de estas inflamaciones han sido llamadas por Dupuytren *flemon difuso* y descritas á un tiempo.

Causas.—Puede manifestarse esta enfermedad bajo la influencia de causas generales ó indirectas. Cuando el flemon sucede á la erisipela, parece que no habiendo podido saciarse en el tegumento la causa productora, se estiende hasta el tejido celular. Sin embargo, el tegumento no ha sufrido ninguna solucion de continuidad, conserva por lo comun su propiedad aisladora, y la erisipela se propaga con menos frecuencia á los otros tejidos. Es por lo tanto la existencia de una herida condicion favorable á la invasion del te-

jido celular; las picaduras hechas con la lanceta en el pié ó en la flexura del brazo, las heridas contusas, sobre todo las producidas por armas de fuego, y algunas veces una escoriacion insignificante, suelen complicarse con una erisipela flemonosa. Aquí se ven las ventajas de las *pinzas finas* para la reunion de las heridas. Las pinzas finas no taladran el tegumento, al paso que las enteras lo dividen y facilitan de este modo el paso de la inflamacion del tegumento al tejido celular. Pero el flemon difuso es sobre todo de temer cuando la herida ha sido envenenada de un modo cualquiera. Efectivamente la impregnacion de materiales pútridos, la falta de limpieza de los instrumentos, una cura hecha con piezas de apósito sucias, el roce de los vestidos sobre una herida descuidada, su esposicion al sol, etc., son otras tantas circunstancias que favorecen el desenvolvimiento de esta terrible dolencia. Sin embargo, por sí solas no hubieran llegado á producirla, porque se requiere en la economía una causa erisipelatosa (permítaseme esta espresion). Como la solucion de continuidad del tegumento ha destruido su facultad aisladora, todo aquello que *envenena* la herida, constituye una causa mas, y esto es lo único que hay. Pero las mismas heridas igualmente descuidadas nunca darian semejante resultado en un sugeto completamente sano. Dirigiendo yo interinamente un servicio quirúrgico en el hôtel-Dieu de París, ví sucumbir de resultas de una erisipela flemonosa á un aleman que se habia caido, recibiendo el golpe en una rodilla. Al lado esterno de la rótula se hizo una herida contusa, ó por mejor decir una desolladura, que no tenia cuatro líneas de estension, de manera que apenas llegó á dividirse el tegumento. Sin embargo, sobrevino una hinchazon edematosa de la rodilla y de todo el muslo, y dispuse una grande aplicacion de sanguijuelas; al dia siguiente ya subia la supuracion hasta la nalga, y á pesar de que se hicieron muchas y grandes incisiones, sobrevino la muerte con mucha rapidez. Pues bien, la membrana mucosa del estómago de este hombre se encontró reblandecida, difluente, y las otras túnicas muy adelgazadas. Esta afeccion visceral era indudablemente muy antigua, y por este motivo se convirtió sin duda en un accidente mortal, una caida que no hubiera debido tener resultado grave.

Síntomas.—Habla Dupuytren de los síntomas precusores de la erisipela flemonosa, que presentan un carácter intermitente hasta el punto de haberse confundido en ocasiones con la fiebre de este tipo. Entre los fenómenos sintomáticos generales se advierten principalmente los que revelan el padecimiento del aparato digestivo, los cuales suelen persistir todo el tiempo que dura la enfermedad. Su transformacion en fenómenos adinámicos y atáxicos es constante cuando ha de tener la dolencia un éxito funesto, y por desgracia este es el caso mas comun, sobre todo en los viejos y en las personas estenuadas.

Es muy útil estudiar con esmero los síntomas locales que pueden dar á conocer la enfermedad con la mayor prontitud posible. Cuando se halla el tegumento primitivamente afectado, fija en la parte su atencion el cirujano, y reconoce mas pronto el mal; pero si tiene este su orígen en el tejido celular, acontece en ocasiones que la rubicundez del tegumento no se presenta sino cuando la enfermedad ha hecho ya grandes progresos. Hé aquí lo que se observa por lo comun en la parte afecta: rubicundez que en lugar de presentarse de un modo uniforme, parece serpeante, un poco de edema y resulta en el tegumento, si se le comprime con el dedo, una ligera señal en que desaparece la

rubicundez para manifestarse de nuevo aunque con lentitud. Ya el enfermo habia sentido en la parte pesadez, prurito y una incomodidad como de contusion profunda. La rubicundez va haciéndose mas considerable; es intensa en el centro, y sin embargo en la circunferencia puede no ser mas que sonrosada ó presentarse pálida. No pasa mucho tiempo sin que el tegumento deje de poderse deprimir, manifestándose renitente: entonces es ardiente el calor; el dolor, pungitivo; se levantan por intervalos algunas flictenas y se manifiestan con violencia los fenómenos inflamatorios generales. Segun M. Patissier (1) este es el *primer grado* de la erisipela flemonosa.

En el *segundo grado* se estiende la inflamacion á las partes inmediatas y la hinchazon es mas considerable; hay dolores mas vivos, tirantez y sensacion de estrangulacion, que se refieren á la parte enferma. Se hacen mas notables los síntomas correspondientes al aparato digestivo, combinados con los del sistema nervioso, sobre todo los últimos. Anúnciase esta nueva escena por un fuerte escalofrio, y luego sigue una remision engañosa para los prácticos poco ejercitados; pero si desde el principio se ha notado pastosidad, luego resistencia y por último nuevamente la pastosidad, el pus está ya formado. Esta segunda pastosidad, que de buena gana llamaria yo *edema de regreso*, es en *este grado* de la enfermedad que nos ocupa, el signo mas característico de la supuracion, porque como el pus se halla diseminado en numerosas células que tienen comunicacion entre sí, la fluctuacion se percibe dificilmente: por eso si el cirujano no se determinase á hacer uso del bisturí hasta que la fluctuacion fuese manifiesta, llegaria siempre demasiado tarde.

En el *tercer grado* se presenta ya el tegumento levantado por una gran cantidad de pus, adelgazado, despegado y mortificado algunas veces. Esta mortificacion puede ser muy notable, manifestándose por escaras fáciles de reconocer, ó bien los tegumentos parecerán marchitarse, aunque no puede haber certeza de su muerte mientras no sobrevenga la putrefaccion. En este grado se percibe al tacto la fluctuacion de materias líquidas, en medio de las cuales se advierten unas especies de nudosidades resistentes que no son mas que copos de tejido celular en estado de mortificacion. A veces se observa antes de manifestarse la fluctuacion, una crepitacion parecida á la del enfisema. En este grado se manifiestan principalmente los síntomas generales adinámicos y de reabsorcion que han sido causa de que se dé á esta enfermedad el nombre de *erisipela gangrenosa*. El abceso, abierto espontáneamente ó por el cirujano, da salida á una gran cantidad de pus de mal olor y á algunas porciones de tejido celular, de lo que se tratará muy pronto. Despues de la evacuacion de esta materia queda muy reducido el volúmen de miembro enfermo, y parece haberse demacrado por causa de una dolencia muy antigua.

Si es cosa bien probada que la mayor parte de las afecciones erisipelatosas simples pueden terminar felizmente, sea cual fuere el método curativo que se emplee, y con mayor facilidad aun cuando se las abandona á los esfuerzos de la naturaleza, no está menos probado que siempre es grave esta enfermedad, y las mas veces mortal, cuando ataca al tejido celular, sean cuales fueren los medios que se empleen para combatirla, y este resultado funesto, seria mucho

(1) *De l'érisipele phlegmoneux*, tesis de la Facultad de Paris, 1815, en 8.°

mas frecuente aun si se abandonase á sí misma. Resulta, pues, que la erisipela simple y la flemonosa, ofrecen dos ejemplos que acreditan la conveniencia de que el práctico sepa en ciertos casos mantenerse en inaccion, mientras que en otros comprometeria la vida del paciente si anduviese en contemporizaciones.

Las erisipelas flemonosas, cuya feliz terminacion es debida á los solos esfuerzos de la naturaleza, son aquellas que, presentándose en los miembros superiores ó en la cara, han sido limitadas por cierta cantidad de linfa plástica. Si el tejido celular se hubiese interesado realmente por esta especie de inflamacion difusa que apenas conoce límites, es dudoso que la naturaleza bastase á efectuar la curacion por sí sola. Ademas, cualquiera que sea la especie de inflamacion que el tejido celular sufra, al mismo tiempo que el tegumento, si es aguda, no terminará nunca sin supuracion, sean cuales fueren los agentes terapéuticos que se la opongan. Esta es para mí una de las verdades mejor demostradas de la cirujía. Por medio de un tratamiento bien dirigido se limitará la supuracion; se la hará mas abundante y tal vez de mejor naturaleza; pero impedir la formacion del pus, es cosa que me parece imposible.

Anatomía patológica.—En el cadáver se presenta el tegumento de la region enferma marchito, muy pálido en ciertos puntos, negruzco en los demás, enteramente despegado, ó adherido por pequeños tractus que se rompen con facilidad. Su diseccion deja ver algunos colgajos de tejido celular como macerados en el pus. Cogiéndolos con las pinzas, se resisten al principio, pero luego se desprenden, habiéndose visto algunos de una longitud considerable, por ejemplo, de medio pié. Cuando se los somete á un chorro de agua, se desprende el pus, y entonces presentan un aspecto tomentoso que les da cierta semejanza con las membranas del huevo humano. Mas adelante, solo aparece la trama celular cubierta de una falsa membrana, que se desprende y deja descubiertos unos filamentos muy quebradizos, los cuales acaban por fundirse, en cuyo caso solo se encuentran debajo del tegumento las cubiertas fibrosas: entre estas aponeurosis y el tegumento, hay una sanies gris ó negruzca que llena todo el espacio ocupado antes por el tejido celular.

Cuando la inflamacion erisipelatosa se comunica desde el tejido celular subcutáneo á las aponeurosis, ó bien penetra en el tejido celular intermuscular y profundo por las aberturas destinadas al paso de los vasos, son todavía mucho mas considerables los estragos, porque los huesos mismos pueden hallarse denudados y herida de muerte su lámina esterna. Imposible es concebir *á priori* con cuánta rapidez pueden producirse todos estos desórdenes. En casos de esta gravedad se ha visto á las venas llenarse de pus; pero es raro que estos vasos, ni aun los de otro órden, puedan seguirse hasta el tegumento.

He supuesto hasta ahora que la inflamacion habia llegado á su último término. Cuando al principio se practica una incision en los tejidos, sale por ella abundante serosidad lactescente. Entonces el pus es escaso, tardando algunos dias en aumentarse su cantidad: á veces sale de la incision una materia blanca como leche, y los tejidos ofrecen la consistencia del tocino, de manera que cuando se comprime la parte apenas se logra dar salida á un poco de pus. El tejido celular, dice Dupuytren, se halla entonces supurado, y estas palabras equivalen á estas otras: herido de muerte (*Leçons orales*). Tambien se han visto algunas veces en las vísceras abcesos análogos á esos que se llaman me-

tastáticos. Por último, se han observado algunas enfermedades del aparato digestivo; pero estas lesiones viscerales están muy lejos de ser constantes.

Diagnóstico.—El diagnóstico de esta enfermedad solo es difícil al principio; pero bien podrá evitarse el error teniendo presentes los caracteres que he hecho resaltar al esponer los síntomas. Se presentó á la consulta del hospital de la Piedad un tambor de la guardia nacional que, al volverse en la cama, recibió un golpe contra la pared inmediata, en la punta del codo. Al siguiente dia se declaró en aquel sitio (sin que el tegumento estuviese dividido) una inflamacion que se estendió á la region posterior del antebrazo. Le aconsejé que se quedase en el hospital, y como se opusiese, le advertí los peligros que corria despreciando mis consejos; dos dias despues vino á pedirme lo que antes rehusó, y pudo comprobarse la vasta supuracion que habia predicho, porque practiqué en el antebrazo grandes incisiones, dando salida á una abundante cantidad de pus. El tegumento estaban despegado en grande estension; sin embargo logré salvar el brazo y la vida del enfermo. La prontitud de esta inflamacion á consecuencia de un golpe tan ligero, y la marcada pastosidad en los puntos inmediatos, son las dos circunstancias que me sirvieron para diagnosticar un erisipela flemonosa. Cuando se trate de la flebitis y de las enfermedades del sistema linfático, se verán los caracteres que las distinguen de esta erisipela.

Pronóstico.—Decir que es grave el *pronóstico* de la afeccion que nos ocupa, no es mas que repetir lo que ya he dicho muchas veces.

Tratamiento.—He dado ya á entender que la terapéutica de esta dolencia debia ser pronta y enérgica. Los antiflogísticos, auxiliados por los tópicos emolientes, son de mucha utilidad al principio del mal y en su primer grado. En los niños y en los adultos vigorosos puede hacerse uso de la sangría general, y las sanguijuelas en crecido número, aplicadas al punto enfermo, moderan la inflamacion. He advertido que por este medio, en vez de precaverse la supuracion, se la determinaba; pero que era entonces mas superficial y menos extensa, lo que constituye una importante ventaja. Resultado análogo se obtiene por medio de la compresion. En este grado primero ha conseguido Sanson muy buenos efectos de las incisiones profundas y repetidas. Sin embargo, las sangrías, como los demás medios indirectos, no deberán continuarse si la enfermedad progresa. Se ha elogiado el uso del vejigatorio sobre el centro mismo del mal, y, segun dice M. Partissier, ha reportado de él muy buenos efectos Petit de Lyon. Dice Delpech (1) que ha visto emplear con buen resultado este medio al cirujano del Hotel-Dieu (Dupuytren), y se muestra muy partidario suyo. Se ha dicho del vejigatorio que aceleraba la aparicion de la gangrena; pero á esto responde Patissier con guarismos, resultando de ellos que entre cuarenta casos tratados de esta manera, solo una vez existia la gangrena, y eso porque una calentura adinámica complicaba la afeccion local. Dupuytren (2) se defiende de la preferencia que se le ha supuesto por este medio, y dice haber obtenido tan diferentes efectos, que no se atreveria á aconsejarle.

La compresion es el medio á que apela M. Velpeau con mayor frecuencia, y he tenido ocasion de observar en sus salas dos casos muy favorables á este

(1) *Precis des maladies chirurgicales.*
(2) *Leçons orales de clinique chirurgicale.*

método. Refiérese uno de ellos á un músico ambulante, de cosa de cincuenta años, que tenia un flemon erisipelatoso estendido por todo el brazo. Para mi es evidente que la compresion salvó á este enfermo. Pero si la supuracion no causó esos grandes estragos que acostumbra en el mayor número de estos flemones, no por eso dejó de manifestarse en ciertos puntos que siempre eran mas limitados cada vez que se renovaba la compresion. Finalmente, se abrieron unos abcesos comunes y el enfermo se curó por completo. A mi entender puso la compresion límites al mal en este caso, haciendo lo que la naturaleza se hubiera negado probablemente á ejecutar dejándola entregada á sí misma.

Cuando el mal llega al *segundo grado*, seria imprudente perder tiempo empleando los medios indirectos. Estos no pueden ser mas que accesorios, y la accion quirúrgica se halla imperiosamente reclamada. Practicar largas incisiones en muchos puntos del tegumento y desbridar las aponeurosis, si debajo de ellas se hubiese acumulado pus, he aquí la indicacion capital.

En el *tercer grado*, en vez de ser útiles los antiflogísticos y demás medios, serian perjudiciales. Entonces, despues de practicadas las incisiones y de haber dado salida á las materias que forman aquel gran tumor, es necesario recurrir á los tónicos tanto esterior como interiormente. Ya he hablado de estas incisiones en el artículo *Abceso*.

Debe fundarse el tratamiento general en los mismos principios que he indicado al ocuparme de la erisipela, porque es preciso tener presente que lo que se aplica á la parte no obra sobre la causa del mal. La convalecencia es larga, como no puede menos, atendidos los destrozos que produce semejante dolencia. Para que una estension tan grande del tegumento establezca sus relaciones con los tejidos subyacentes y para que las cicatrices se consoliden, es necesario tiempo y cuidados muy minuciosos por parte del práctico. Las contra-aberturas practicadas con oportunidad, y una compresion secundaria bien ejecutada, vacían ciertos senos, impiden ó cierran algunas fístulas y restablecen por último la integridad de la parte. El régimen corroborante, pero que no irrite, secundará los medios quirúrgicos.

ARTICULO II.

EDEMA.

Se llama *edema* un tumor cuyos límites no son muy distintos, y que está formado por una infiltracion de una cantidad mas ó menos considerable de serosidad en las mallas del tejido celular. Cuando la infiltracion se estiende á casi toda la superficie del cuerpo, se llama *anasarca*.

Causas.—La infiltracion serosa se observa comunmente en el tejido celular subcutáneo, pero tambien algunas veces en el mismo tejido que dobla las mucosas y las serosas. No está tampoco exenta de ella el tejido celular que entra en la trama de los parénquimas. Las regiones en que el tejido celular se halla desprovisto de grasa, son las que presentan el edema con mas frecuencia y con caracteres mas pronunciados: tales son los párpados y el escroto.

El edema esencial es muy raro. El que debe ocuparnos, el que es sintomá-

tico de lesiones físicas vitales ú orgánicas, es mucho mas frecuente. Las lesiones físicas que mas comunmente se complican con el edema, son las contusiones, las luxaciones y las fracturas graves. Las lesiones vitales con que se le observa especialmente son la angioleucita, el flemon y la erisipela. Hablando de la erisipela flemonosa, indiqué el valor del edema en el diagnóstico, y manifesté todo lo que respecto de la supuracion podia enseñarnos el que yo llamo *edema de regreso*.

En general, cuando el edema se refiere á una causa física, á una causa local, el tumor no toma el desarrollo que se nota en otras circunstancias.

Las lesiones orgánicas que se complican mas frecuentemente con el edema, son las que atacan los órganos que mas directamente obran en la circulacion, ó las que, por decirlo asi, son accesorias. En primera línea colocaremos las enfermedades del corazon y de los vasos, y á ellas seguirán las del hígado y del bazo.

Hay lesiones orgánicas que siendo en un principio independientes de los órganos de la circulacion, acaban por volver esta difícil, y producen indirectamente el edema. Tales son los tumores que comprimen, desenvolviéndose, vasos importantes é impiden el regreso de la sangre. Se ven efectivamente tumores de la fosa ilíaca y cánceres del útero que comprimen las principales venas de la pelvis, y producen el edema de los miembros inferiores. Igual efecto puede producir el embarazo. El edema se observa tambien en las estremidades inferiores de los individuos, cuya profesion les obliga á permanecer mucho tiempo en pié, con las piernas en el agua, etc.

La supresion ó la disminucion, ya sea de la transpiracion, ya de la secrecion de la orina, puede ocasionar el edema. En este caso, la economía se carga de un esceso de serosidad que no hallando una via de escrecion suficiente, se acumula en el tejido celular. Las infiltraciones observadas en el curso de la nefritis albuminosa (enfermedad de Bright) á consecuencia del sarampion y de la escarlatina cuando se han espuesto los enfermos al frio, se producen de este modo. Lo mismo digo de la supresion brusca de la transpiracion ó de algun flujo habitual y de la repercusion de ciertos exantemas en los individuos pletóricos.

La alteracion y el empobrecimiento de la sangre, disponen el edema, porque se aumentan las proporciones de serosidad. Las lesiones orgánicas viscerales, las supuraciones abundantes y prolongadas, las fiebres de mal carácter, las hemorragias, la clorosis y el cáncer, se hallan en el mismo caso. La misma variedad de edema acompaña la convalecencia de las enfermedades graves. Los viejos y los individuos cuya constitucion está debilitada á consecuencia de una alimentacion insuficiente, prolongadas vigilias, fatigas escesivas y toda especie de privaciones, ofrecen frecuentemente esta infiltracion.

Síntomas.—El tumor formado por el edema es pálido, de un color blanco opaco; es pastoso y suave al tacto; su temperatura es ordinariamente menos elevada que la de las partes circunstantes. Las arrugas del tegumento desaparecen, y la hinchazon produce una deformidad tanto mayor, cuanto que es desigual, y se pronuncia mas en los puntos en que los tegumentos están unidos á las partes subyacentes por un tejido celular flojo y laminoso. El dedo que comprime una parte edematosa, deja una huella que no desaparece sino pasado algun tiempo. Se puede fácilmente espeler el líquido del lugar que ocupaba y ha-

cerle variar de puesto por medio de una compresion metódica. La posicion de las partes, tiene mucha influencia sobre el líquido infiltrado, pues la serosidad tiende incesantemente á invadir las partes mas declives, por cuya razon son los miembros inferiores los mas frecuentemente edematosos.

Acabo de describir el edema pasivo, el que se refiere á una causa general ó se manifiesta en regiones bastante distantes de la lesion orgánica que le origina. Casos hay en que el edema toma formas agudas, por cuyo motivo se le da el nombre de *edema caliente ó activo*. En esta variedad la serosidad infiltrada está mezclada con sangre ó pus. El tegumento presenta un matiz rosáceo y un ligero calor; la presion es entonces dolorosa; se perciben latidos en la parte infartada, y hay por último algunas veces agitacion, calentura y una reaccion general. Se ve pues, que la inflamacion no es independiente de la produccion de esta variedad de edema que es una verdadera hidro-flegmasia.

En el mayor número de casos el edema local, que procede de una dificultad pasagera en la circulacion venosa, desaparece en breve. El edema de los miembros inferiores en los convalecientes, desaparece por la noche para reproducirse durante el dia cuando el enfermo ha estado mucho tiempo en pié. Estas alternativas se observan hasta que las partes han recobrado su tono. Despues de una fractura conminuta ó un flemon difuso de los miembros inferiores, el edema tarda mas en curarse, siendo menester para conseguirlo que se hallen en via de curacion la inflamacion y la fractura.

Cuando la causa del edema se refiere á alguna lesion profunda y persistente, produce á la larga el adelgazamiento del tegumento, y soluciones de continuidad por las cuales fluye una cantidad de serosidad mas ó menos considerable. Estas aberturas se cierran en seguida, y la hinchazon reaparece. En algunos casos se han observado evacuaciones sucesivas realizadas de la manera indicada. Sucede tambien, que invaden las partes edematosas graves, tales como erisipelas ó gangrena. Estos accidentes se hallan ordinariamente determinados por un simple rasguño, por una punzada, por la presion prolongada de algun cuerpo duro. La simple aplicacion de la parte enferma á la cama, ha bastado algunas veces para producir estas funestas complicaciones.

» Cuando se resquebrajan los tejidos edematosos, fluye de la superficie de la hendidura una serosidad abundante que parece esprimida de una esponja. El tejido celular es pálido, y se descompone en láminas y fibras que limitan cavidades incompletas abiertas las unas en las otras y llenas de líquido. A esta comunicacion de las areolas se debe el flujo por una sola abertura de una cantidad de serosidad muy considerable. En algunos casos llena las células una especie de gelatina transparente. Los vasos y nervios que atraviesan el tejido celular edematoso, son fáciles de seguir y parecen aislados en medio del líquido. Se encuentran tambien los odrecillos ó pellejitos grasientos intactos y sin infiltracion. Cuando esta es antigua y considerable, el tegumento humedecido por la serosidad, parece que se ha descompuesto y reducido á tejido celular. En algunas puntas se forman hendiduras, especie de grietas, á cuyo nivel no se halla la epidermis interrumpida, sino simplemente distendida y adelgazada, de suerte, que se vuelve transparente. Mientras la distension de los tegumentos no es muy considerable, presentan un color cada vez mas blanco y opaco, volviéndose relucientes cuando se adelgazan mucho y presentan grietas ó ras-

gaduras. La serosidad es en general transparente, limpia como el agua ó ligeramente amarillenta (1). »

Diagnóstico.—El diagnóstico no es difícil, pues ningun tumor presenta la blandura pastosa y el conjunto de caracteres propios del edema. Solo es difícil determinar si la alteracion es esencial ó secundaria, y decidir entonces á qué lesion primitiva se refiere. Solo estudiando las distintas lesiones puede completarse esta parte del diagnóstico.

Pronóstico.—El edema por sí solo, especialmente el subcutáneo, no es grave. Su gravedad depende de las alteraciones á que se refiere y de su sitio. El edema de la glotis, por ejemplo, cualquiera que sea su causa, es siempre grave.

Cuando el edema es reciente, es menos grave que cuando es antiguo. Desenvolviéndose en un sujeto jóven de mediana edad, es mas susceptible de curacion que en un viejo. Si sobreviene al terminar las enfermedades, es poco temible, y muchos le consideran como una crisis feliz. Pero en las enfermedades crónicas, como la tisis y el cáncer uterino, el edema es de muy mal agüero.

Tratamiento.—Dos indicaciones se presentan : 1.° combatir la enfermedad bajo cuya influencia se ha desarrollado el edema; 2.° favorecer la reabsorcion ó la evacuacion del líquido derramado.

Basta algunas veces la primera indicacion para conseguir la resolucion completa y definitiva del edema. La abertura de un abceso profundo, la ablacion de un tumor que comprime las venas, la curacion de la flebitis, la evacuacion del líquido del enfisema, etc., pueden bastar. La infiltracion persiste despues de restablecida la salud general, cuando á ella sucede la debilidad local de las partes.

Sucede que la enfermedad que obra como causa no puede ser combatida de una manera eficaz. Asi sucede, por ejemplo, cuando el edema depende de la obliteracion del tronco venoso principal de un miembro. No le queda al cirujano mas recurso que provocar la transpiracion y favorecer el establecimiento de uaa circulacion colateral empleando todos los medios propios para escitar los capilares del tegumento y atraer la sangre á los vasos superficiales.

Para llenar esta segunda inclinacion, es preciso dar á la parte enferma una posicion elevada y favorable al curso de la sangre venosa y de la linfa. No hay quien no conozca y comprenda las ventajas de esta posicion.

La compresion tiene tambien ventajas. Algunas veces es hasta superior á la posicion, porque no exige que el enfermo guarde una actitud incómoda y con frecuencia incompatible con su misma posicion. Se ejerce la compresion por medio de vendas metódicamente aplicadas, ó bien con aparatos especiales, como las botinas ó medias de terliz, de pellejo de perro ó de goma elástica volcanizada de M. Gariel. Es necesario que estos aparatos esten bien aplicados, que compriman con cierta dulzura y con uniformidad. Si forman arrugas ó pliegues, determinan la irritacion, inflaman y hasta dividen los tejidos, dando lugar á escaras y ulceraciones. Siendo aplicados metódica y hábilmente, puede la compresion prestar grandes servicios, sobre todo, cuando el edema es idiopático, cuando proviene de la debilidad de la edad ó cuando sigue á las fractu

(1) *Compendium de chirurgie.* París, 1845, t. II, p. 46.

ras de los miembros inferiores ó bien á torceduras que han durado mucho tiempo.

Se unen ordinariamente tanto á la posicion como á la compresion medios accesorios que la ayudan, por ejemplo, las fricciones con una franela, ya seca, ya impregnada de vapor de benjuí é humedecida con un linimento resolutivo. Se envuelve la parte con lienzos empapados en un cocimiento de quina ó de vino bueno que se hace cocer con pétalos de rosas. Las infusiones aromáticas, el aguardiente alcanforado, los chorros sulfurosos, los baños de sangre de buey, de orujo, y sobre todo, la insolacion, tienen en ocasiones ventajas incontestables, pero no pueden emplearse cuando el tegumenio está muy adelgazado.

Algunos remedios generales, como las bebidas aperitivas, los laxantes suaves, pueden administrarse al mismo tiempo que el tratamiento local. Se prescriben con ventaja los preparados ferruginosos, la quina y otros varios medicamentos tónicos, cuando está debilitada la constitucion.

Si el edema se rebela á los medios que acabo de indicar, si su estension y su desenvolvimiento son tales que de ellos resulta una estremada incomodidad, dolores y opresion, deberemos ponernos en el caso de dar á los líquidos infiltrados una pronta y fácil salida. Para llenar esta indicacion, se ha propuesto destruir el epidermis con cáusticos ó vejigatorios; este es un mal medio que ha sido abandonado con justicia, lo mismo que las incisiones con el bisturí, porque estos medios esponen como el cauterio y los vesicatorios á las erisipelas ó á la gangrena. Es preferible practicar simples picaduras con la lanceta en las partes mas hinchadas. La serosidad se derrama por estas picaduras, y este flujo tiene lugar en tanto que la inflamacion no ha vuelto impermeables los tejidos separados por la lanceta, lo cual se verifica á las veinte y cuatro ó treinta y seis horas. No es bueno hacer á la vez muchas picaduras, porque cuando la evacuacion es muy considerable y muy súbita, el enfermo cae en un estado de colapso que puede ser seguido de una pronta muerte. He aquí otro de los casos en que es muy aplicable el principio de las operaciones en varios tiempos.

CAPITULO III.

LESIONES ORGÁNICAS DEL TEJIDO CELULAR.

El tejido celular desempeña un papel en todas las lesiones orgánicas porque se halla diseminado por todas partes, pero casi siempre está afectado de una manera secundaria. En los puntos donde está tan completamente aislado como es posible, se encuentra una degeneracion, que al parecer le pertenece primitivamente y que conviene describir aquí; esta degeneracion se manifiesta bajo la forma de pequeños tumores duros y enquistados.

ARTICULO PRIMERO.

TUMORES ESCIRROSOS ENQUISTADOS.

Dupuytren ha descrito mejor que ningun otro estas especies de tumores. Sus ideas y muchas de sus observaciones se encuentran en una tesis sostenida

en París por el doctor Jaumes, el 30 de diciembre de 1828. Antes del cirujano del *Hôtel-Dieu*, se referia muy generalmente este tumor á una enfermedad de los cordones nerviosos, y se le habia dado el nombre de *nevroma*, cuya historia bosquejaron ya algunos autores, por ejemplo Marco Antonio Petit, en su *Discurso sobre el dolor*; Cheselden (1); Champer (2); Chaussier, en su *Tabla sinóptica de la neuralgia*, y principalmente M. Descot (3).

Anatomía patológica.—Se presentan los tumores que nos ocupan bajo la forma de granos de trigo ó de café, ó de guisante; aunque redondeados las mas veces, otras son lenticulares y aplastados; nunca adquieren mayor volúmen que el de una judía; su esterior es liso y opaco, y presentan bastante dureza. Cuando se los deja caer desde cierta altura sobre una superficie igual y resistente, botan como los cuerpos elásticos. Su tejido es homogéneo, de un blanco sucio, sin vestigio de cavidades ni de tabiques, sin disposicion lineal, de una consistencia fibrosa, fibro-cartilaginosa ó cartilaginosa. Si se clava la uña en ellos se advierte un ligero crujido, y por último, se halla rodeado este tejido de una cubierta opaca, densa y fibro-celular, verdadero quiste que se opone á su desenvolvimiento.

Estos tumores ocupan esclusivamente el tejido celular subcutáneo, sobre todo el de los miembros, y con predileccion el de los inferiores. Las partes de los miembros en que se observan con mayor frecuencia, son tambien aquellas en que están los huesos casi subcutáneos; como en la cara interna de la tibia, en la circunferencia de las rodillas, sobre el gran trocánter y alrededor de la muñeca. Sin embargo, se han visto en el tejido celular adiposo de las mamas. Yo he observado uno en la planta del pié que coincidia con otro en el antebrazo, habiendo sido este quien me facilitó el diagnóstico de una enfermedad dudosa de la planta del pié que impedia al enfermo servirse de él. Muchos médicos que habian sido consultados, no pudieron reconocer la causa del mal, y yo tardé ocho dias en conseguirlo. Marjolin vió uno en el escroto, y Chaussier otro en el dorso, hallándose sano el tejido celular que rodeaba estos tumores. Tambien el tegumento que los cubre está sano en los mas de los casos, sin adherencias ni alteracion de su calor; pero á veces aparece alterado, de color de violeta y muy adherido á su superficie, de manera que les comunica cierta inmovilidad. Ni en su espesor ni en su superficie, se advierte filamento alguno nervioso, siendo completamente independientes de estos órganos. En efecto, ha encontrado algunas veces M. Velpeau estos tumores en los cadáveres, y adquirido certeza, por una diseccion minuciosa, de que no tenian relacion con los nervios.

Causas.—Las mujeres están mucho mas sujetas que los hombres á padecer esta dolencia; y desde los treinta y cinco á los sesenta años, con mayor frecuencia que en la juventud y la vejez.

La mayor parte de las enfermas atribuyen la aparicion de estos tumores á golpes y caidas sobre la parte en que residen. En algunos casos parecen haber sido ocasionados por picaduras. El individuo de quien se hace mencion en *Edimburgh medical and surgical Journal*, vol. XI, es un ejemplo de ello.

(1) *Anatom. th.*, edit., p. 136.
(2) *Demonst. anatom. pathol.*, lib. I, p. 11.
(3) *Dissertation sur les affections locales des nerfs*; Paris, 1825.

Segun resulta de una observacion consignada por M. Descot en su obra, que le fue comunicada por Beclard, un tumor de esta naturaleza se manifestó bajo la influencia de una afeccion reumática, y, lo que todavía es mas notable, desapareció tan pronto como el individuo se sustrajo de las causas que produjeron el reumatismo. Son muy oscuras las causas ocasionales de estos tumores, y en el mayor número de casos no se sabe á qué atribuir su aparicion.

Síntomas.—Generalmente sienten dolor los enfermos en la parte afectada, mucho antes de advertir aumento alguno de volúmen. Al principio presentan el tamaño de un grano de mijo; crecen poco á poco, aumentando al mismo tiempo de intensidad los dolores, y no transcurre mucho tiempo sin que se manifiesten punzadas á consecuencia del mas leve roce ó la menor compresion sobre el punto del tegumento que lo cubre. Al cabo de cierto tiempo, por lo comun largo, se perciben debajo de los tegumentos, que suelen elevar. Entonces son muy fáciles de reconocer; aparecen por lo comun movibles, duros, y la menor presion que se ejerza sobre ellos es insoportable; el tegumento conserva su color natural en el mayor número de casos. Generalmente se manifiestan los dolores por accesiones, siendo agudos y lancinantes como los del cáncer; los que resultan de su compresion se parecen á un choque eléctrico, estendiéndose en forma de rayos hasta puntos distantes del tumor que es el centro de que proceden; pero entonces tienen su asiento en la inmediacion de un tronco nervioso bastante considerable y obran sobre él mecánicamente. En el enfermo de quien habla Beclard, existia el tumor debajo del tegumento que cubre la vena y nervios safenos internos, y el dolor que resultaba de su compresion era parecido á un choque eléctrico. Otras veces son continuos los dolores ó dejan poco descanso á los enfermos, que no duermen, y su salud se altera con rapidez, observándose ademas que cuando los tumores existen en los miembros inferiores, dificultan y hasta impiden la progresion: ya he hablado de este inconveniente. Hay sugetos irritables que, durante los parasismos, sufren verdaderos espasmos convulsivos. En muchos casos permanecen indolentes estos tumores, aun á la compresion, por espacio de largos años. Esto sucedió á la mujer á quien hace referencia una observacion recogida por Will Wood, la cual tenia uno hacia diez y siete años sin que la causase incomodidad. En otro caso, únicamente era el tumor doloroso á la compresion.

Curso.—El curso lento y crónico de estos tumores se esplica por su dureza, y la naturaleza de su quiste. Finalmente, la tendencia de estos tumorcillos al reblandecimiento, pasado un tiempo mas ó menos largo, es una nueva prueba de su naturaleza cancerosa. Dice Dupuytren que cuando han degenerado, se reproduce la enfermedad en los ganglios linfáticos inmediatos si se les estirpa; este autor separó uno, que ya estaba reblandecido, de la parte superior del brazo, y al poco tiempo se infartaron las glándulas linfáticas de la axila, reproduciéndose el mal.

Diagnóstico.—Se han confundido muchas veces los dolores producidos por tumores escirrosos enquistados, todavía invisibles á causa de su pequeñez, con los que ocasionan las afecciones reumáticas ó las neuralgias, y se ha atormentado en vano á los enfermos con aplicaciones de sanguijuelas, vejigatorios ambulantes y otros medios mas enérgicos aun.

En las neuralgias son vivos los dolores; se estienden á lo largo del nervio que se presume afectado; se manifiestan generalmente por accesiones, cada hora, cada dia, ó cada semana; no los exaspera la compresion, etc. Los dolores debidos á un tumor escirroso enquistado, no siempre se manifiestan por accesiones; algunas veces son continuos; no siempre se estienden en todas las direcciones, y la compresion les hace insufribles, siendo esta necesaria á veces para que el enfermo se aperciba de su existencia. Cuando los dolores existen, nunca dejan pasar un intervalo de muchas horas sin atormentar á los enfermos.

El nombre de *gangliones* que se les ha dado, pudiera ser causa de que se confundiesen con los tumores que se desarrollan en la vaina de los tendones, por lo regular en las muñecas, á los que se ha llamado de la misma manera; pero la indolencia de estos últimos, el sitio que ocupan, su movilidad durante la contraccion de los músculos, su inmovilidad debajo del tegumento y la existencia de una cavidad tapizada por una membrana sinovial y llena de un líquido semejante al que lubrifica las articulaciones, són caractares mas que suficientes para no caer en este error.

En fin, mas fácil seria confundir los tumores enquistados de naturaleza escirrosa con los que afectan el tejido nervioso, y se han llamado *neuromas*. Sin embargo, estos tienen una cavidad llena de cierta sustancia mas ó menos líquida, al paso que los otros no presentan cavidad alguna ni tabiques; los neuromas son susceptibles de adquirir un volúmen bastante considerable, mientras que los tumores escirrosos enquistados se desarrollan poco; los primeros son frecuentes en los grandes troncos nerviosos, al paso que los segundos son siempre subcutáneos y se presentan lejos de los nervios gruesos; por último, los neuromas se manifiestan comunmente en gran número.

Tratamiento.—La estirpacion es el único medio de dejar á los enfermos libres de estos tumores con mas seguridad, mas prontitud y menos dolor. Para verificarla bastará hacer una incision longitudinal en el sitio que ocupan; despues de descubrir el tumor se le coge con una erina doble, se saca y levanta al nivel del tegumento, y con un bisturí se le desprende del tejido celular que le une á las partes inmediatas; hecho esto, deben aproximarse inmediatamente los bordes de la herida, y se mantienen en contacto por alguno de los diversos medios espuestos en los *Prolegómenos*.

En algunos casos se ha hecho uso de los cáusticos; pero, como lo advierte Dupuytren, aceleran el reblandecimiento, sin destruir completamente la enfermedad.

Una observacion referida por M. Descot, y comunicada por el profesor Marjolin, parece autorizar el uso de los narcóticos aplicados al tumor en los individuos á quienes la sola idea de un instrumento cortante ocasiona convulsiones. Se trata de una mujer, que padecia uno de estos tumores en la parte interna de la rodilla y no habia querido nunca decidirse á permitir ninguna operacion á pesar de la intensidad de los dolores que sufria. Los narcóticos, aplicados largo tiempo al sitio que aquel ocupaba, los calmaron de suerte que no volvieron á manifestarse. Cuando el tegumento que cubre el tumor se manifiesta azulado y adherido, es preciso estirparlo juntamente con él.

SECCION TERCERA.

ENFERMEDADES DE LAS BOLSAS SEROSAS.—CAVIDADES CERRADAS SUB-CUTANEAS.

ANATOMIA.

El tejido celular, que es muy apretado cuando participa de la estructura del dermis, va apareciendo mas flojo á medida que se le examina en las capas mas profundas; primeramente toma el aspecto filamentoso; á mayor profundidad se manifiesta la forma celular, y hay algunos puntos en que estas células, que pueden considerarse como pequeñas membranas serosas en estado rudimentario, adquieren definitivamente los caracteres de dichas membranas: entonces constituyen cavidades cerradas que se han llamado bolsas *mucosas* ó *mucilaginosas*, pero á las cuales conviene mas el nombre de *bolsas serosas*, por ser análoga su estructura á la de estas membranas. Aun seria preferible, porque asi no se prejuzgaria la naturaleza de los órganos que nos ocupan, darles el nombre de *cavidades cerradas subcutáneas*. He puesto á la cabeza estas dos últimas denominaciones para adaptarme á la costumbre, é indicar al mismo tiempo la analogía de estas cavidades con otras de que hemos hablado ya. Por lo demás me serviré indistintamente de ambas denominaciones. Indicaré en un cuadro primeramente el sitio de las cavidades cerradas que se desenvuelven normalmente, y luego las que se forman de un modo accidental.

Beclard definia estas cavidades de la siguiente manera: pequeños sacos serosos, de paredes delgadas, por lo comun vesiculares, redondos y multiloculares en su interior, que contienen un líquido untuoso, cuyos sacos se encuentran en todos aquellos puntos donde el tegumento cubre partes que ejecutan frecuentes movimientos, y que están destinados á facilitar el deslizamiento de esta membrana. Por esta definicion se advierte que Beclard hablaba principalmente de las cavidades cerradas subcutáneas. Tambien las hay que tienen relacion con los tendones y los músculos; pero de ellas hablaremos en otro sitio. Ya se comprende que si, á causa de ciertos hábitos profesionales ó de otro género, se halla sometida una parte del tegumento á movimientos considerables y repetidos, se formarán con frecuencia en ella cavidades cerradas: asi es que se observan en las elevaciones anormales que ocasionan las deformidades de los piés y del raquis, y en ciertas eminencias naturales que, en algunas profesiones particulares, se encuentran sometidas á rudas y frecuentes frotaciones. Por lo demás, hé aquí un cuadro que representa el sitio donde acostumbran hallarse las cavidades normales y anormales.

CUADRO QUE REPRESENTA EL SITIO EN QUE EXISTEN LAS BOLSAS SEROSAS Ó CAVIDADES SUB-CUTÁNEAS, NORMALES Y ANORMALES.

NORMALES.	ANORMALES.
En la cabeza y en el cuello.	*En el tronco.*
Hácia el ángulo de la mandíbula inferior,	Hácia la apófisis espinosa de la sétima vértebra cervical.
Hácia el borde inferior de la sínfisis de la barba.	Hácia el vértice de las gibosidades.
Hácia el ángulo del cartílago tiroides.	Hácia la cara esterna del músculo gran dorsal.
	Hácia la region lumbar.
	Hácia los lados de la espina dorsal.
	Hácia la parte anterior del esternon en los carpinteros.
En los miembros superiores.	*En los miembros superiores.*
Hácia el acromion.	Hácia la parte posterior del cúbito izquierdo.
Hácia el epitrocleo y epicondilo.	Hácia la cara posterior del segundo hueso metacarpiano derecho.
Hácia el olecranon.	Hácia la cara posterior del quinto hueso metacarpiano derecho.
Hácia la apófisis estiloides del radio y del cúbito.	} En los operarios de las fábricas de papel pintado.
Hácia las caras dorsales y palmares de las articulaciones metacarpo-falangianas.	
Hácia la cara dorsal de las articulaciones de los dedos.	
En los miembros inferiores.	*En los miembros inferiores.*
Hácia la espina ilíaca ántero-superior.	Hácia la cara esterna del muslo.
Hácia el gran trocánter.	Hácia la cara anterior del muslo.
Hácia el isquion.	Hácia la cara dorsal del escafoides.
Hácia la mitad inferior y el ángulo superior esterno de la rótula.	Hácia la cara plantar del escafoides.
Hácia cada tuberosidad condiliana del fémur.	Hácia la articulacion tarso-metarsiana.
Hácia la tuberosidad de la tibia.	Hácia la elevacion que forman los piés torcidos.
Hácia los maleolos interno y esterno.	Hácia la cara interna de la cabeza del primer hueso metatarsiano.
Hácia el calcáneo.	Hácia la cara esterna de la estremidad posterior del quinto hueso metatarsiano.
Hácia la cara dorsal de las articulaciones de los dedos del pié.	Hácia la cara esterna de la estremidad anterior del mismo.
Hácia la cara plantar de la cabeza de los huesos metatarsianos primero y quinto.	Hácia el muñon de los amputados.

Los cirujanos que mejor han estudiado estos órganos particulares son Beclard, MM. Velpeau, Lenoir, Cruveilhier y Padieu, cuya tesis me ha sido muy útil para formar este cuadro. Cuando se hizo la primera edicion de la presente obra, no se conocian tantas bolsas mucosas: entonces predije que se descubririan en mayor número, y asi se advierte comparando el antiguo cuadro con el que acabo de presentar. Tambien manifesté que se hallarian del mismo modo algunas bolsas realmente submucosas, por ejemplo, á la entrada de la vagina en el espesor de los labios genitales. He adquirido casi una seguridad de que ciertos quistes de la vulva no son mas que unas bolsas submucosas accidentales, que se manifiestan principalmente en las mujeres de edad de 30 años poco

mas ó menos, y en las que han abusado del coito. Tengo noticia de hechos relativos á algunas mujeres, notables por sus frecuentes relaciones sexuales, que presentan estas especies de quistes. La existencia y el tratamiento particular de las cavidades cerradas, se indicarán mejor cuando trate de las enfermedades de las partes genitales de la mujer. Ahora debo únicamente dar á conocer las dolencias de las bolsas serosas subcutáneas.

CAPITULO PRIMERO.

LESIONES FISICAS DE LAS BOLSAS SEROSAS.

Las lesiones físicas de estos órganos se reducen á las heridas y á las contusiones, que no reclaman prolija descripcion y que voy á reunir en un solo artículo. Por lo que toca á los cuerpos estraños, como no se diferencian de las bolsas serosas de los tendones y se observan mas comunmente en estas últimas cavidades, hablaré de ellos al ocuparme de las enfermedades de los tendones y de las cavidades cerradas que les corresponden. Ademas ya he indicado cuáles son estos cuerpos particulares y su orígen, al hablar de los quistes.

ARTICULO PRIMERO.

HERIDAS POR INCISION, POR PICADURA Y POR ROTURA SUB-CUTÁNEA DE LAS BOLSAS SEROSAS.

Las heridas por instrumentos cortantes y punzantes nada ofrecen de particular cuando las bolsas no se hallan de antemano atacadas de inflamacion, de derrame, etc.

En las heridas de la rodilla que corresponden á la rótula, se advierte que la solucion de continuidad cuando llega hasta el hueso, se reune con la misma prontitud que si no existiesen bolsas mucosas, sin embargo de que una de ellas ha sido dividida. Participando estos sacos de la naturaleza de las membranas serosas, se comprende con cuánta facilidad puede desenvolverse la inflamacion adhesiva cuando la irritacion no ha sido considerable.

Las contusiones dan márgen á fenómenos mucho mas variados; determinan un derrame mas ó menos considerable de sangre en estas especies de sacos, introduciendo en ellos por decirlo asi el gérmen de una multitud de enfermedades. He indicado, al tratar de la *contusion*, las diversas transformaciones que la sangre sufre cuando se halla estravasada y se acumula en un punto. Si se adoptan las ideas de J. Hunter acerca de las transformaciones de la sangre, ideas fecundadas por MM. Velpeau, Andral, Cruveilhier, etc., no causará admiracion saber que la mayor parte de los tumores que vagamente se han llamado *lupias ó lobanillos* se han reputado como de orígen debido á un derrame sanguíneo en una bolsa mucosa, á consecuencia de una contusion. El *higroma* y los *cuerpos estraños* de las bolsas mucosas, no son, en concepto de M. Velpeau, mas que tumores formados por la sangre modificada. Véase, vuelvo á repetir, lo que dejo dicho acerca de la contusion en general y lo concerniente á los quistes, en la tercera seccion del primer libro.

CAPITULO II.

LESIONES VITALES DE LAS BOLSAS SEROSAS.

Las lesiones vitales conocidas son las inflamaciones, de las cuales diré tan solo algunas palabras, considerando los abcesos y las otras colecciones de las bolsas serosas como consecuencias de la inflamacion.

ARTICULO PRIMERO.

INFLAMACION Y DERRAME DE LAS BOLSAS SEROSAS.

§ 1.—*Inflamacion.*

La inflamacion presenta aquí iguales caracteres y da los mismos resultados que en las membranas serosas; es debida á las contusiones y á los roces, y puede tambien ser espontánea ó comunicada por alguna enfermedad inmediata. La compresion del calzado produce callos en el punto del tegumento que corresponde á las bolsas mucosas de los piés. Estos callos aumentan de espesor y de dureza constituyendo un cuerpo intermedio que viene á ser causa incesante de inflamacion. Su estirpacion, hecha sin método, puede facilitar el desarrollo de la flegmasia, sobre todo si despues de la operacion no se ha guardado quietud. Las observaciones de M. Cloquet prueban cuanto acabo de decir. En algunos casos la inflamacion producida de esta suerte ofrece graves consecuencias. Se ha observado que la sola puncion de una grande bolsa que correspondia al ángulo inferior del omóplato ocasionó violentos accidentes. Los productos de la inflamacion de las bolsas mucosas son tan diversos como los de la inflamacion de los sacos orgánicos que con ellas tienen analogía. Estos productos pueden ser, ó la serosidad con mas ó menos color, y este es el verdadero higroma, ó un humor untuoso y turbio que presenta algunos de los caracteres del pus, ó finalmente un pus laudable.

La inflamacion crónica de las bolsas serosas es mas comun que la inflamacion aguda, y produce serosidad á veces clara y transparente; de aquí pues el nombre de higroma. Entonces es por lo comun esencial y, por decirlo asi, primitivamente crónica, ó bien sucede la cronicidad á una inflamacion aguda al principio, con produccion de falsas membranas que tapizan lo interior del saco, como se observa en las pleuras. En este caso están como forradas las paredes y van engrosándose mas cada vez, resultando de aquí tumores muy duros, y es menos fácil de reconocer el líquido que se halla en el centro, porque cuanto mas gruesa es la bolsa de una coleccion, mas difícilmente se nota la fluctuacion del líquido.

Bajo la influencia de esta flegmasia crónica deben formarse algunos productos desconocidos todavía; porque la historia patológica de estas bolsas apenas se halla bosquejada, lo que me fuerza á limitarme á dos artículos en el presente capítulo. Las degeneraciones escirrosas, tuberculosas y otras, se reconocerán sin duda mas adelante, y entonces será preciso llenar con nuevos artículos el hueco que ahora me limito á señalar.

El tratamiento de la inflamacion de estos órganos se encuentra sometido á las indicaciones generales establecidas ya al empezar la seccion de las lesiones vitales, cuando he hablado de la inflamacion en general.

§ 2.—*Derrames.*

Derrames purulentos.—Esta coleccion purulenta se confundió antes de ahora con ciertos abcesos frios ó linfáticos, como dicen algunos patólogos; pero la posicion de las bolsas mucosas en los puntos que manifesté en el cuadro al empezar este capítulo, facilitará mucho el diagnóstico. Hay, sin embargo, algunas colecciones purulentas que ofrecen la mayor analogía con las que nos ocupan, y son las que resultan de una transformacion de la sangre en pus. Mucha parte de los abcesos frios pertenecen á esta categoría, principalmente los que sobrevienen en los individuos que presentan algunos síntomas de escorbuto. El mismo orígen pueden tener los abcesos de las bolsas mucosas, pudiendo tambien ser debidos á la transformacion purulenta de la sangre. Pero la mayor parte de los abcesos frios, sobre todo los que se manifiestan en los escorbúticos, carecen de una bolsa organizada bien sólida, mientras que las colecciones de las bolsas mucosas se hallan perfectamente limitadas por el saco que constituye el mismo órgano.

Sin embargo, en cierto período del abceso de estas bolsas, despues de un golpe, de una compresion muy fuerte y continuada largo tiempo, ó bajo la influencia de un sabañon inmediato, en estas circunstancias, digo, acontece que la bolsa orgánica sufre un reblandecimiento y despues una solucion de continuidad á cuyo favor sale el pus. Pero este no siempre tiene salida de igual manera ni por el mismo punto de la bolsa, y en el pié suele efectuarse la solucion de continuidad alrededor de un callo; así acontece al nivel de la articulacion de los dedos primero y último con los huesos metatarsianos correspondientes, teniendo muchas veces salida la coleccion por el punto mas declive. Brodie y M. J. Cloquet hablan de la abertura de estos abcesos en el tejido celular inmediato; es decir, que en tales casos habria tenido paso el líquido desde la bolsa serosa al tejido celular, resultando de aquí un flemon que puede tomar el carácter del que se ha llamado difuso.

Todavía hay un resultado mas grave de que me he ocupado ya: la ulceracion de la bolsa en el punto correspondiente á una membrana sinovial, la ulceracion consecutiva de esta y la introduccion del líquido morboso en la articulacion. Pero á mi juicio suponen estos dos efectos una enfermedad anterior de la articulacion, y es necesario buscar ocasion de observar estos hechos para apreciarlos mejor de lo que se han apreciado hasta el dia.

La abertura esterior del abceso puede persistir largo tiempo, estenderse y adquirir una forma ulcerosa que conserva de un modo indefinido. esto es lo que se observa en el pié. Al principio de mi práctica la he visto en el talon, y no sabiendo casi nada respecto de la existencia ni de las enfermedades de las bolsas mucosas, hallaba grandes dificultades para darme razon de la naturaleza de estas especies de úlceras, cuyos bordes son muy duros, cortados perpendicularmente, desprendidos en mucha estension, y que por otra parte suministran muy poco pus. Ahora me doy razon satisfactoria de estos fenómenos; sin

embargo, el tratamiento que empleé fue conveniente, aunque se me ocultasen las principales circunstancias de la enfermedad. Corté los bordes desprendidos, y la cicatrizacion se verificó siempre, si bien es verdad que transcurrió bastante tiempo antes de conseguirla.

Derrame seroso.—Higroma.—No es otra cosa que la hidropesía de estas bolsas, la cual se observa principalmente en la rodilla y el olecranon; en este caso último hay dificultad y hasta imposibilidad de doblar el antebrazo, aunque no sea considerable el volúmen del tumor. Varía el tamaño de este entre el de una nuez y el de una naranja, siendo la bolsa serosa de la rótula la que forma por lo comun el tumor mas voluminoso. M. Huguier (1) observó uno que se habia desarrollado en nueve dias y que tenia nueve dedos de arriba abajo y cuatro transversalmente; se apoyaba en el recto anterior del muslo, en la rótula, en el tendon sub-rotuliano, y en la parte superior y anterior de la tibia. En el mismo sitio vió Camper uno del tamaño de la cabeza de un feto. El líquido que tales cavidades encierran es como el que dejé indicado al hablar de los quistes serosos; no es realmente otra cosa que serosidad, cuando la secrecion se verifica pronta y abundantemente. En las circunstancias opuestas es untuoso, forma hebra y presenta un color cetrino. La serosidad suele hallarse contenida en muchos alvéolos celulares, siendo en tal caso lenta y difícil su evacuacion. Como ya he dicho, pueden estas cavidades cerradas contener algunos cuerpos estraños que suelen mezclarse con la serosidad. Consisten dichos cuerpos en coágulos cuya materia colorante ha desaparecido, y adquieren el aspecto de granos de arroz mal cocido, volviéndose algunas veces cartilaginosos.

Causas.—Una multitud de hechos son favorables á la opinion que considera á las contusiones como la principal causa de estas hidropesías: Camper, citado por Olivier (2), ha observado que la frecuencia de estos tumores en la parte anterior de la rodilla del caballo, resulta de que muchas veces se echan estos animales como los rumiantes, de manera que las herraduras de las patas de atrás van á chocar incesantemente y á contundir esta parte de las patas de delante. Igual observacion ha hecho Mosnier.

Hay algunas causas llamadas internas que pueden determinar estos derrames. Sucede como con el hidrocele, entre cuyas variedades hay muchas que pueden reconocer por causa una contusion, pero que sin embargo seria imposible hacerlas depender todas de una causa esterna.

Diferencias.—Entre el higroma de causa esterna y el de causa interna hay algunas diferencias que es bueno conocer. Generalmente el de causa esterna se desenvuelve con lentitud, y por lo comun no adquiere mucho volúmen, permaneciendo estacionario hasta que transcurre un gran número de años. El higroma de causa interna aparece algunas veces repentinamente y se desenvuelve con la misma rapidez, si bien es raro que adquiera tanto volúmen como el otro. Pero lo que caracteriza al higroma de causa interna es su desaparicion, tan repentina á veces como su aparicion, y su desenvolvimiento, que se verifica desde una bolsa serosa á una sinovial, ó á otra bolsa serosa mas ó menos inmediata y hasta á una articulacion. Se le ha visto tomar la forma metastática,

(1) *Bulletin de la Societé de chirurgie* t. I, p. 5.
(2) *Dictionnaire de médecine* en 30 volúmenes, nueva edicion

y alternar otras veces con vómitos viscosos. Hechos de esta naturaleza han sido citados por MM. Cloquet, Anselin y Ollivier.

Síntomas.—Varían en razon de la causa. Efectivamente, un higroma puede desenvolverse con rapidez á consecuencia de una violencia esterior (esto es raro), pero sobre todo en virtud de una metastasis, ó bien lentamente cuando es provocado por irritaciones sordas y repetidas. En el primer caso se presenta con algunos caracteres inflamatorios, constituyendo el *higroma agudo*, y en el segundo constituye el *higroma crónico*. Hé aquí los caracteres del higroma agudo: un tumor fluctuante, bien circunscrito, redondeado y que rara vez escede del tamaño de una nuez. Su sitio, la rapidez de su evolucion, la fluctuacion manifiesta antes del tiempo necesario para que se forme el pus, y por último la falta de esa especie de crepitacion que determina la compresion de los coágulos sanguíneos, permiten establecer el diagnóstico. Por desgracia es raro que el higroma agudo presente este carácter de sencillez. Generalmente las partes próximas se hallan mas ó menos acometidas por la inflamacion, presentándose el tegumento dolorido y rubicundo, y el tejido celular infartado. Esta tumefaccion disminuye en parte el relieve del tumor, que entonces toma muchos de los caracteres del flemon difuso incipiente. Si todavía es posible en este caso descubrir la existencia del derrame seroso, será en atencion á las siguientes particularidades. El tumor permanece siempre prominente en el punto que corresponde á la bolsa serosa.—Este punto es asiento de una fluctuacion manifiesta, habiendo esta fluctuacion empezado á percibirse treinta y seis ó cuarenta y ocho horas despues del accidente. Pero es preciso que llegue el cirujano al empezar el tumor; porque si no le esplora hasta el cuarto ó quinto dia, es casi siempre imposible establecer un buen diagnóstico.

Las consideraciones del sitio, sus límites exactos, y sobre todo la fluctuacion, indican bien que se trata de un tumor, de una bolsa serosa en la cual se halla un humor encerrado; pero, ¿cuál es este humor? ¿es serosidad ó pus? Solo la puncion con el bisturí puede completar el diagnóstico, cuya puncion podrá hacerse sin temor porque constituye el primer tiempo de la operacion aplicable á estos tumores en ambas hipótesis.

Los caracteres del higroma crónico son mas fáciles de apreciar, porque este tumor no se halla oculto por el infarto inflamatorio de las partes inmediatas: figura, sitio, fluctuacion, falta de inflamacion, todo revela su naturaleza, y aun en ocasiones puede percibirse cierta semitransparencia que disipa todas las dudas. Falta este último carácter cuando la bolsa es antigua; cuando sus paredes muy espesas han tomado el carácter fibroso, no advirtiéndose tampoco entonces la fluctuacion; pero como el tratamiento es igual, ofrece menos importancia el error.

Terminaciones.—Generalmente se termina el higroma por resolucion; siendo los dependientes de una causa interna los que casi siempre presentan esta terminacion, la cual suele efectuarse con gran rapidez luego que ha cesado la accion de la causa. Puede persistir el higroma durante un tiempo indefinido cuando ha cesado la inflamacion productora, y aun seria fenómeno mas frecuente esta larga duracion del derrame de las bolsas serosas, si por la elevacion que el tumor forma no se hallase espuesto á roces y compresiones que le irritan.

Estas cavidades cerradas, distendidas por un derrame, se han roto algunas veces á consecuencia de un golpe, lo mismo que se ha observado en el hidrocele, é infiltrándose el líquido en el tejido celular inmediato ha desaparecido por la absorcion; pero, como en el hidrocele, se cicatriza muchas veces la rotura y el líquido tarda poco en acumularse de nuevo.

Tratamiento.—El tratamiento de estos derrames se halla sujeto á los principios que espuse al ocuparme de los quistes en general. No solo debe procurarse destruir ó hacer que desaparezca el contenido, sino que tambien el continente, es decir el saco, el órgano mismo, porque una vez irritado este, fácilmente se reproducen la mayor parte de los elementos que entran en la composicion de los tumores. Es, pues, necesario modificar el saco para lograr que desaparezca, ó bien estirparle en parte ó en totalidad, y aun entonces no es seguro que deje de reproducirse. Para adquirir convencimiento de la facilidad con que se reproducen estas bolsas, basta recordar cuán fácil es su formacion accidental, sobre todo en ciertas regiones.

Al hablar de los quistes en general, he tratado aparte de la *puncion*, de la *inyeccion*, del *sedal* y de la *incision*, como igualmente de los diversos modos de *estirpacion*. Solo me falta añadir aquí algunas consideraciones mas peculiares á estas cavidades. Sucede, aunque rara vez, que desaparecen completamente los derrames de la túnica vaginal despues de una simple puncion sin que vuelvan á manifestarse, y lo mismo acontece tambien en los de las bolsas mucosas, pero rarísima vez, que no vuelven á reproducirse despues de evacuados mediante la puncion. Esta operacion es mucho menos aplicable á estos tumores que al hidrocele; porque las bolsas mucosas rara vez presentan una sola cavidad, hallándose por lo comun en el caso de los hidroceles multiloculares; así es que una simple puncion no pudiera permitir la evacuacion completa del humor contenido en la bolsa. Ademas, si se esceptúa el *higroma* bien caracterizado, siempre hay, mezclada con el líquido, cierta cantidad de sangre en el estado sólido ó casi sólido, la cual no podria salir por una pequeña abertura. Preciso es por lo tanto hacer uso del bisturí para abrir estos tumores, cuando haya intencion de inyectar en ellos un líquido irritante; porque ante todas cosas es necesario vaciarlos por completo. M. Velpeau, que ha establecido mejor que ningun otro la analogía de estas bolsas serosas enfermas, del modo que hemos espuesto, con ciertas enfermedades de la túnica vaginal, las ha aplicado el mismo tratamiento, así es que esperimentó el vejigatorio, y en estos tiempos últimos las inyecciones con la misma disolucion de iodo que emplea para la curacion radical del hidrocele.

Sin duda alguna es la incision el procedimiento preferible; porque, á mas de permitir la completa evacuacion del contenido, facilita la introduccion en el caso de los modificadores convenientes para disiparle ó destruirle.

Tambien se ha practicado la escision de la mitad anterior del saco, ya sea despues de haber hecho una incision en el tegumento y separándolo hácia los lados, ya llevándose con la mitad del saco el tegumento correspondiente. A este último procedimiento le ha llamado M. Mosnier *arrasamiento* del tumor, y le aconseja para todos los tumores enquistados. (*Tésis de la Facultad de París*, 1803).

Por último, viene la ablacion completa del saco que sucede á las opera-

ciones indicadas, y que se ejecuta despues de abrirle ó dejándole intacto. Este último procedimiento es sobre todo fácil cuando realmente ha adquirido el tumor la consistencia de una lupia; pero algunas veces va seguido de accidentes muy graves y aun de la muerte. Refiere M. Velpeau (1) dos hechos que nos deben infundir temores.

Las bolsas casi serosas nunca comunican naturalmente con las articulaciones; pero es necesario temer su conexion con las bolsas de los tendones y hasta su comunicacion, cosa que puede acontecer en las articulaciones de un órden inferior, por ejemplo en los dedos. La inyeccion pudiera en tales casos ofrecer inconvenientes, porque si bien es lo comun que se irrite sin peligro una bolsa serosa subcutánea cuando no es muy estensa, no sucede lo mismo cuando se irrita la de los tendones. Ciertas enfermedades de estas bolsas pueden comunicarse á las sinoviales inmediatas, por ejemplo en los piés, y aun establecer una comunicacion accidental, en cuyo caso se declaran algunos accidentes en estas articulaciones, que muchas veces exigen la amputacion parcial del pié.

En un principio solo debe intentarse la puncion contra el higroma, dando salida al líquido y fomentando la parte con un cocimiento resolutivo. Cuando se reproduce esta especie de hidropesía, se atraviesa el saco con un sedal ó se recurre á los procedimientos con que se combate el hidrocele, y como la inyeccion ha obtenido la preferencia para curar el derrame de la túnica vaginal, este procedimiento deberá ser el que se emplee contra el higroma. Pero á fin de obtener un completo resultado, es necesario que sea única la bolsa, ó que las comunicaciones sean fáciles cuando hay muchas divisiones, todo lo cual se reconoce muy bien por el grado de facilidad con que sale el líquido y por la libertad con que se mueve la cánula introducida en el tumor.

No desapareceria el higroma de causa interna por la sola influencia de un tratamiento local. Conviene respetarle, á lo menos durante cierto tiempo, si se manifiesta con fenómenos que indican una crisis favorable. Cuando se une al reumatismo es necesario ante todas cosas dirigirse á la causa general de esta afeccion, dejando para despues el tratamiento especial del tumor. M. Anselin, que ha observado un higroma que alternaba con vómitos espontáneos, le obligó á desaparecer definitivamente por medio de repetidos eméticos. Los que son poco antiguos se han combatido con las unciones mercuriales, y algunos de esta clase han desaparecido guardando quietud y por medio de la compresion.

Persuadido de la eficacia é inocencia de la compresion y de los tópicos resolutivos, y alentado por los buenos resultados obtenidos en el tratamiento de ciertas enfermedades de la articulaciones, infartos y tumores blancos con el aparato é vendaje de Scott, M. Bronssonnet tuvo la idea de aplicar este aparato al tratamiento del higroma.

Descrito por primera vez, en 1829, por su inventor, el doctor Scott, este vendaje ha sufrido despues algunas modificaciones. Hé aquí algunos pormenores sobre la composicion y manera de aplicacion de este aparato, tales como fueron recogidos por M. Bronssonnet del doctor Matew, de Laussanne, el cual los habia tomado del mismo Scott.

Se compone de varias capas sobrepuestas y colocadas en el siguiente órden,

(1) *Archives de médecine*. París, 1826, t. XI, p. 565.

procediendo del esterior al interior: 1.° de una venda de franela; 2.° de cerato de jabon aplicado al tegumento; 3.° de tiras de espadrapo; 4.° de este mismo cerato mezclado con ungüento mercurial que se estiende sobre tiras de lienzo.

1.° Nada de particular respecto de la venda de franela, que debe aplicarse de modo que mantenga las partes medicamentosas en relacion con la parte enferma.

2.° El emplasto de jabon se estiende sobre piel blanca, muy suave, que se divide en cuatro piezas anchas, una para cada lado de la articulacion.

Hé aquí la fórmula de este emplasto ó cerato de jabon:

Jabon.	10 onzas
Cera.	1 ½
Litargirio.	15
Accite de oliva.	20
Vinagre.	10

Mᵉ. S. A.

3.° Se hacen tiras de espadrapo cuya anchura varía segun el volúmen de la articulacion enferma, y cuya longitud le permita dar dos vueltas á su rededor.

4.° En tiras de lienzo, que tengan de anchura unos cuatro traveses de dedo y que sean bastante largas para pasar algo mas allá de la articulacion por encima y por debajo, se estiende el cerato mezclado con ungüento mercurial, segun la siguiente fórmula:

Cerato de jabon (cuya fórmula hemos dado ya). .	á á 2 onzas
Ungüento mercurial.	
Alcanfor.	2 escrúpulos

Mᵉ.

Hé aquí ahora la manera de aplicar el vendaje:

Despues de haber lavado la superficie de la articulacion con agua de jabon y haberla secado bien, se fricciona suavemente con alcohol alcanforado por espacio de algunos minutos, hasta que se pone la parte caliente y ligeramente colorada. Despues de esta operacion preliminar se aplican á la parte enferma las tiras de lienzo con la pomada que hemos indicado, debiendo ser bastante numerosas, y dispuestas segun la direccion del eje del miembro. Encima de las tiras se aplican las otras de espadrapo, cuya parte media se aplica el tumor, y en seguida se da con ellas la vuelta al miembro, procurando que los cabos vuelvan al punto de partida. Estas tiras deben ser bastante numerosas para cubrir en toda su estension las compresas de lienzo, y es menester apretarlas, pero no tanto que impidan la circulacion venosa.

Sobre este vendaje adhesivo se ponen las tirillas de piel ordinariamente tan anchas y largas como las de franela, y encima de ellas se estiende una capa bastante gruesa de cerato de jabon, sujetándolo todo con la venda de franela indicada.

Este vendage se deja puesto unos diez ó quince dias sin tocarlo sino para aflojar la venda si la circulacion en los primeros dias es difícil, y para volverla á aplicar si se afloja con el tiempo.

M. Broussonnet aplica este vendage desde muchos años en su práctica civil y en el hospital general de Mompeller, habiendo con él conseguido buenos resultados en las enfermedades de las articulaciones. Se ha confirmado con frecuencia su eficacia aplicándolo á los tumores blancos. M. Boileau de Castelnau, primer médico de la casa central de Nimes, ha publicado los felices resultados que ha obtenido con este vendage en el tratamiento de ciertos tumores blancos, cuyo pronóstico era fatal para el miembro y para el individuo (1).

(1) Véase *Revue therapeutique du midi*, del 15 de diciembre de 1855.

FIN DEL TOMO PRIMERO.

INDICE

DE LAS MATERIAS DEL TOMO PRIMERO.

PREFACIO. . . . . PAGS. 5

PROLEGÓMENOS.

PRIMERA PARTE.

DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO.

CAPÍTULO I. DEL EMPLEO DE LOS SENTIDOS EN EL DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO. . . . 12
Artículo primero. Sentido de la vista. . . . . id.
Artículo segundo. Sentido del tacto. 20
Artículo tercero. Sentido del oido. 24
Artículo cuarto. Sentido del olfato. 28
Artículo quinto. Sentido del gusto. 29
CAP. II. DEL RACIOCINIO EN EL DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO. . . . . id.

SEGUNDA PARTE.

MEDICINA OPERATORIA.

CAP I. DE LAS OPERACIONES EN GENERAL. 32
Artículo primero. De los métodos y procedimientos operatorios. . . . . id.
Artículo segundo. Operaciones regulares.—Operaciones insólitas. . . . 34
Artículo tercero. Lugar de eleccion, lugar de necesidad.—Tiempo de eleccion, tiempo de necesidad. 35
Artículo cuarto. Operaciones que no deben hacerse.—Operaciones de condescendencia. 36
Artículo quinto. Operaciones en muchos tiempos. 40
Artículo sesto. Conducta del cirujano antes de la operacion, en la operacion, y despues de la operacion. 42
§ 1. Antes de la operacion. . . . . id.
I. Preparaciones morales. 43
II. Preparaciones físicas generales. 45
III. Preparaciones físicas locales. . . . . id.
IV. Ayudantes y asistentes. 46
V. Aparato. . . . . id.
VI. Posicion del enfermo, de los ayudantes y del operador. . . . 47
VII. Suspension del curso de la sangre. 48
VIII. Suspension de la sensibilidad. 53
IX. Eter. 55
X. Cloroformo. 60
§ 2. Durante la operacion. 83
§ 3. Despues de la operacion. 87
Artículo sétimo. Accidentes de las operaciones. 88

§ 1. Caracteres de los accidentes. 90
I. Síncope. . . . . id.
II. Convulsiones. 92
III. Hemorragia. . . . . id.
IV. Introduccion espontánea del aire en las venas. 94

TERCERA PARTE.

DE LAS CURAS.

CAP. I. REGLAS QUE DEBEN OBSERVARSE EN LAS CURAS.—INSTRUMENTOS.—OBJETOS QUE SE EMPLEAN. 103
Artículo primero. Reglas que deben observarse en las curas. . . . . id.
Artículo segundo. Instrumentos para las curas. 105
§ 1. Pinzas de anillo. 106
§ 2. Pinzas para arterias ó de diseccion . . . . . id.
§ 3. Tijeras. 108
§ 4. Navaja ó verduguillo. . . . . id.
§ 5. Espátula 109
§ 6. Porta-piedra.— Lapicero. . . . . id.
§ 7. Estiletes ordinarios. . . . . id.
§ 8. Sonda de pecho. . . . . id.
§ 9. Algalias ó sondas. 110
§ 10. Sonda acanalada. 112
§ 11. Porta-lechinos. . . . . id.
Artículo tercero. Objetos que se emplean para la cura. 113
§ 1. Hilas y sus succedáneos. . . . . id.
§ 2. Tópicos. 117
§ 3. Objetos de lienzo. 129
§ 4. Vendas. 130
§ 5. Vendajes. 133

CUARTA PARTE.

OPERACIONES ELEMENTALES.

CAP. I. DE LA DIVISION. 138
Artículo primero. Posiciones de los instrumentos que ejecutan la division. id.
§ 1. Posiciones del bisturí. . . . . id
§ 2. Posiciones de las tijeras. 142
Artículo segundo. Incisiones. . . . . id.
§ 1. Incisiones de fuera á dentro. 143
§ 2. Incisiones de dentro á fuera. 145
§ 3. Incisiones en lo interior (internas ó subcutáneas). 146
Artículo tercero. Diseccion 148
Artículo cuarto. Puncion 149
§ 1. Puncion con la aguja . . . . . id.
§ 2. Puncion con el trócar. . . . . id.
§ 3. Puncion con el bisturí. 150
Artículo quinto. Cauterizacion. . . . . id.
§ 1. Cauterios actuales. 151
§ 2. Cáusticos sólidos. 152
§ 3. Cáusticos blandos. 153
CAP. II. DE LA REUNION. 156
Artículo primero. Posicion. . . . . id.
Artículo segundo. Vendaje unitivo. 157
Artículo tercero. Aglutinantes. 158
§ 1. Tiras aglutinantes . . . . . id.
§ 2. Colodion 159

Artículo cuarto. Suturas en general.—Agujas.—Alfileres.—Hilos.—Reglas generales para la aplicacion de las suturas. 159
§ 1. De las diferentes suturas en particular 162
Sutura de puntos separados ó entrecortados. . . . . id.
Sutura enclavijada ó emplumada. 163
Sutura por medio de agujas permanentes.. . . . . id.
Sutura de puntos pasados 165
Sutura en asa. 166
Artículo quinto. Pinzas-finas. . . . . id.

QUINTA PARTE.

OPERACIONES COMUNES Ó CIRUJIA MENOR.

Cap. I. Sangrias.. 172
Artículo primero. Flebotomía. . . . . id.
§ 1. Sangría del brazo.—Anatomía. 173
§ 2. Sangría del pié.—Anatomía. 181
§ 3. Sangría del cuello 183
§ 4. Arteriotomía. 184
§ 5. Sangría capilar.—Sanguijuelas. . . . . id.
Artículo segundo. Picaduras 186
Artículo tercero. Escarificaciones. . . . . id.
Artículo cuarto. Ventosas 187
§ 1. Ventosas secas . . . . . id.
§ 2. Ventosas escarificadas.. 188
Artículo quinto. Revulsivos y exutorios. 189
§ 1. Sinapismos . . . . . id.
§ 2. Vejigatorios.. . . . . id.
§ 3. Fuentes ó fontículos 191
§ 4. Sedal.. 193
§ 5. Moxa 194
§ 6. Vacunacion.. 195
§ 7. Acupuntura. 197
§ 8. Electro-puntura. . . . . id.

LIBRO PRIMERO.

ENFERMEDADES COMUNES Á TODOS LOS TEJIDOS Y ORGANOS.

SECCION I.—Anomalias y deformidades. 198

Cap. I. Divisiones.. 206
Cap. II. Angostamientos.—Reuniones.—Atrofias.—Carencia de órganos. . . 209
Artículo primero. Prótesis. 212
§ 1. Prótesis orgánica.—Antoplastia.. 113
Cap. III. Hipertrofias.—Prolongaciones anormales.—Pluralidad de órganos. 215
Separacion de los monstruos dobles. 218
Cap. IV. Desviaciones. 220
Cap. V. Dislocaciones 232

SECCION II.—Lesiones fisicas. 235

Cap. I. Lesiones de continuidad y de contiguidad 237
Artículo primero. De las heridas. 242
§ 1. Heridas por incision. . . . . id.
§ 2. Heridas por picadura, por perforacion.. 249
§ 3. Heridas por rotura 252
Heridas por rotura subcutánea.—Contusiones. . . . . id.
Heridas por rotura con division del tegumento.—Heridas contusas. . 257
§ 4. Heridas por aplastamiento.—Heridas por armas de fuego. 260

Observaciones sobre los fenómenos generales de las heridas y sobre su tratamiento médico. 275
§ 5. Heridas con inoculacion. 278
Inoculacion de las ponzoñas 279
Inoculacion de los venenos. 281
Inoculacion de los virus. 287
CAP. II. CUERPOS ESTRAÑOS. 297
Exéresis. 304

SECCION III.—LESIONES VITALES 307

CAP. I. DE LA INFLAMACION EN GENERAL. 308
CAP. II. QUEMADURA. 322
CAP. III. ATERIMIENTO. 330
CAP. IV. SUPURACION Y ABCESOS. 333
Artículo primero. Supuracion. . . . . id.
§ 1. Del pus. . . . . id.
§ 2. Formacion del pus.—Piogenia 338
§ 3. Influencia de la supuracion en el organismo. 340
Artículo segundo. Abceso en general . . . . . id.
Operaciones que requieren los abcesos. 351
§ 1. Abcesos salientes flemonosos 354
§ 2. Abcesos frios. 355
CAP. V. GANGRENAS. 357
CAP. VI. PODREDUMBRE DE HOSPITAL. 368
CAP. VII. TUMORES CARBUNCULOSOS 376
Artículo primero. Carbunco.. . . . . id.
§ 1. Carbunco en los animales. . . . . id.
§ 2. Carbunco en el hombre. 378
Artículo segundo. Pústula maligna 382
CAP. VIII. DE LA ULCERACION. 390
Artículo primero. Ulceras. 394
Artículo segundo. Fístulas. 401

SECCION IV.—LESIONES ORGÁNICAS. 406

CAP. I. TEJIDO ADIPOSO ANORMAL. 408
Artículo primero. Lipomas. 409
CAP. II. TEJIDO FIBROSO ANORMAL. 412
Artículo primero. Tejido cicatricial inodular 413
§ 1. Deformidad de las cicatrices. 414
§ 2. Enfermedades de las cicatrices.. 415
CAP. III. TEJIDO CARTILAGINOSO ANORMAL.. 418
CAP. IV. TEJIDO ÓSEO ANORMAL.. 420
CAP. V. QUISTES.—CAVIDADES CERRADAS ACCIDENTALES. . . . . id.
CAP. VI. PÓLIPOS.. 428
CAP. VII. TUBÉRCULOS. 432
CAP. VIII. CÁNCER. 437
CAP. IX. TUMORES FIBRO-PLÁSTICOS. 455
CAP. X. MELANOSIS. 458
CAP. XI. ANIMALES PARÁSITOS. 462
Artículo primero. Parásitos que viven en lo interior de los tejidos.—Entozoarios. 463
§ 1. Hidátides.—Vermes vesiculares. . . . . id.
§ 2. Entozoarios no vesiculares que se desenvuelven en el interior de los tejidos. 466
Artículo segundo. Parásitos que viven en el esterior del cuerpo.—Epizoarios. 468
CAP. XII. OPERACIONES QUE EXIGEN LAS LESIONES ORGÁNICAS. . . . . id.
Artículo primero. Puncion. . . . . id.
Artículo segundo. Inyeccion. 469
Artículo tercero. Incision.. 470
Artículo cuarto. Sedal.. 471
Artículo quinto. Ligadura en masa. . . . . id.

Artículo sesto. Amputacion. 475
Artículo séptimo. Estirpacion. 476
Artículo octavo. Aplastamiento.—Arrancamiento. 478

LIBRO SEGUNDO.

ENFERMEDADES DE LOS DIVERSOS TEJIDOS ORGANICOS.

SECCION I.—Enfermedades cutáneas.—Anatomía. 480

Cap. I. Anomalías y deformidades del tegumento. 484
Artículo primero. Barros, granillos y quistes foliculares. . . . . id.
Artículo segundo. Otros tumores del tegumento. 486
§ 1. Verrugas.—Puerros. 487
§ 2. Producciones córneas. 488
Cap. II. Lesiones físicas del tegumento. 489
Artículo primero. Heridas del tegumento. . . . . id.
Artículo segundo. Cuerpos estraños del tegumento. 493
Cap. III. Lesiones vitales del tegumento. . . . . id.
Artículo primero. Inflamaciones del tegumento. . . . . id.
§ 1. Eritema. . . . . id.
§ 2. Erisipela. 495
§ 3. Zona. 504
§ 4. Divieso. 506
§ 5. Antrax. 509
Artículo segundo. Gangrena del tegumento. 511
Artículo tercero. Ulceras cutáneas. 513
Cap. IV. Lesiones orgánicas del tegumento. 515
Artículo primero. Cáncer del tegumento y úlceras cancerosas. . . . . id.

SECCION II.—Enfermedades del tejido celular.—Anatomía. 520

Cap. I. Lesiones físicas del tejido celular. 523
Artículo primero. Enfisema traumático. . . . . id.
Cap. II. Lesiones vitales. 528
Artículo primero. Flemon. . . . . id.
§ 1. Flemon simple. . . . . id.
§ 2. Flemon difuso.—Erisipela flemonosa. 531
Artículo segundo. Edema. 536
Cap. III. Lesiones orgánicas del tejido celular. 540
Artículo primero. Tumores escirrosos enquistados. . . . . id.

SECCION III.—Enfermedades de las bolsas serosas.—Cavidades cerradas subcutáneas.—Anatomía. 544

Cuadro que representa el sitio en que existen las bolsas serosas ó cavidades cerradas subcutáneas, normales y anormales. 545
Cap. I. Lesiones físicas de las bolsas serosas. 546
Artículo primero. Heridas por incision, por picadura y por rotura subcutánea de las bolsas serosas. . . . . id.
Cap. II. Lesiones vitales de las bolsas serosas. 547
Artículo primero. Inflamacion y derrame de las bolsas serosas. . . . . id.
I. Inflamacion. . . . . id.
II. Derrames. 548

FIN DEL INDICE DEL TOMO PRIMERO.

