

17857
Sey 847

INTRODUCCION.

Con el nombre de operacion quirúrgica se designa toda accion mecánica ejercida sobre el organismo con un objeto curativo. Estas operaciones, ó no interesan las relaciones orgánicas, sino que se ponen en contacto con el organismo cuerpos que actúan sobre él segun reglas determinadas, y que consisten, ya en las manos ya en instrumentos; esta clase de operaciones se conocen con el nombre de operaciones no cruentas,—ó bien las operaciones quirúrgicas afectan á la forma y relaciones de las partes orgánicas. Resultando en ellas una herida, se las llama, para distinguirlas de las anteriores, operaciones cruentas. Cuando se dice simplemente operaciones, se entienden siempre las cruentas.

Una operacion cruenta está indicada: 1) Cuando es el único medio de curar un estado morbozo; ó, áun cuando se pueda echar mano de otros medios, sean éstos ineficaces en un caso concreto, ó la operacion sea de éxito más seguro y rápido, sin que su influencia perjudicial sobre el enfermo sea mucho mayor que la de aquéllos. 2) Cuando la vida de todo el cuerpo, y especialmente la de la parte enferma, se hallen en un estado que permita esperar, por una parte, que la accion secundaria de la operacion tenga lugar de la manera necesaria para obtener el objeto de ésta, y por otra, la resistencia del organismo á la accion perturbadora de la operacion y sus consecuencias. 3) Cuando todas las circunstancias exteriores en que se halla el enfermo, no sólo no se oponen al objeto de la operacion, sino que la favorecen.

Tambien puede estar indicada una operacion como paliativo. Puede existir una enfermedad no curable en el momento, ó en absoluto incurable, que se presente en una forma que origine muchas molestias ó ponga la vida en peligro: en casos semejantes puede hallarse indicada una operacion, que no cure la enfermedad, pero ponga remedio á algun síntoma.

El enfermo debe ser preparado corporal y moralmente á la operacion. Debe hacérsele presente la necesidad de la operacion y las probabilidades de buen resultado; se evitan los grandes preparativos, se alejan todos los espectadores inú-

Jose Camo' y Montobbis.

tiles y no se deja saber al enfermo con exactitud el día y hora de la operacion.— En cuanto á la preparacion corporal, debe librarse al enfermo de toda perturbacion que no resulte de la enfermedad que indica la operacion. Evítese todo lo que pueda producir la debilitacion del organismo, sobre todo las infracciones dietéticas. Si el enfermo está muy débil, se tratará de fortificarle primero por medio de tónicos. Cuando se trata de individuos fuertes y ple-tóricos y cuando en la operacion deba perderse poca sangre, puede ser necesaria una sangría. Si hubiese trastornos gástricos, se hará uso de vomitivos y purgantes.

Una condicion esencial es disponer de un local apropiado para operar. Éste debe ser, siempre que sea posible, claro, espacioso y tranquilo. Debe prevenirse un lecho adecuado para el enfermo, ordenarse el aparato necesario de instrumentos, vendajes, etc., y situar convenientemente un número suficiente de ayudantes.

Parallevar á cabo una operacion con seguridad y prontitud, debe poseer el operador, no solamente completos conocimientos médicos, particularmente ser un anatómico topográfico práctico, sino tambien haberse procurado, operando en el cadáver, una habilidad suficiente. De necesidad son además buenos sentidos, especialmente buena vista y tacto fino, así como una mano segura. Como condiciones morales, son sobre todo necesarias resolucion varonil, que no debe degenerar en temeridad, sangre fría y presencia de ánimo.

Antes de proceder á una operacion, debe el operador fijar completamente el plan, eligiendo el método por el cual va á operar. Se distinguen métodos operatorios y procedimientos operatorios: en los primeros es propio todo el camino que se sigue para obtener un fin terapéutico; á éstos están subordinados los procedimientos operatorios, los cuales se fundan en diferencias de partes aisladas de este camino propio. Así es un método la amputacion á colgajo, y un procedimiento la amputacion á dos colgajos, uno interno y otro externo.—Así en la mayoría de las operaciones existen varios métodos y mayor número de procedimientos para practicarlas, y naturalmente, no siempre uno ú otro tienen un valor absoluto sobre los demás; con más frecuencia depende de las circunstancias individuales de un caso concreto, el que sea preferible éste ó aquél método ó procedimiento. Bajo este punto de vista, es siempre de gran importancia el método; el procedimiento operatorio es con frecuencia sólo más ó ménos difícil, de manera que muchas veces depende del operador la eleccion de uno ú otro.

Al plan operatorio corresponde áun fijar la parte del cuerpo en que se va á operar; á veces puede ser única, pudiendo estar fijada por sí misma, por la enfermedad ó por la operacion; se llama entónces sitio de necesidad; en ocasiones se puede operar en distintos sitios, cuya fijacion depende de la opinion del operador, en cuyo caso se le da el nombre de sitio de eleccion.

PRIMERA PARTE.

DE LAS OPERACIONES EN GENERAL.

SECCION PRIMERA.

Operaciones elementales ó simples

Con el nombre de operaciones simples se designan aquellas acciones sobre el organismo que constan sólo de una ó pocas manipulaciones fáciles de ejecutar. Rara vez se consigue por completo el resultado curativo apetecido con estas operaciones; en la gran mayoría de casos son precisas las operaciones compuestas, en las que se suceden las elementales segun reglas definidas, tomando entónces el nombre de tiempos de la operacion. De esto se deduce que las operaciones simples deben ser consideradas como los elementos de todas las operaciones, y que merecen tanta más consideracion, cuanto que sólo el conocimiento y práctica suficiente de estas manipulaciones elementales puede poner en aptitud de llevar á cabo operaciones complicadas.

Todas las tentativas operatorias pueden referirse á dos métodos fundamentales: la separacion y la reunion.

CAPÍTULO PRIMERO.

De la separacion.

La separacion de las relaciones de las partes orgánicas tiene lugar: en las blandas por incision, puncion, ligadura, cauterizacion, y en los huesos con la sierra, el escoplo, la tenaza, etc.

A. Separacion por incision.

La incision es la más frecuente de todas las operaciones elementales. Los instrumentos empleados para su ejecucion en las partes blandas, son: el bisturí, el escalpelo, las tijeras; y como auxiliares, la sonda acanalada, las pinzas y la erina obtusa de heridas.

El bisturí es un cuchillo pequeño de hoja movible sobre el mango. Su lámina puede ser recta, convexa, cóncava ó de boton. Diferénciase de éste el escalpelo en tener la lámina fija al mango.

Cógenese estos instrumentos de diversas maneras, llamadas posiciones, á saber:

1) Como un cuchillo de mesa, con el corte hácia abajo. En esta posicion el dedo medio y el pulgar sujetan la parte anterior del mango, apoyándose la yema del índice sobre el lomo de la lámina, miéntras que los dos últimos dedos abrazan el mango, fijándole contra la palma de la mano.

2) Como un cuchillo de mesa, el corte hácia arriba. Es la misma que la anterior, con la sola diferencia de estar dirigido el corte hácia arriba y de aplicarse la yema del índice á la articulacion del mango con la hoja. Estas dos posiciones dan mucha seguridad y fuerza.

3) Como una pluma de escribir, el corte hácia abajo, la punta hácia delante. Se coge el instrumento con el pulgar, índice y medio; los dos dedos restantes sirven de punto de apoyo; el talon dirigido hácia arriba, sobresale por encima de la mano.

4) Como una pluma de escribir, el corte hácia arriba. Es igual á la anterior, pero el corte mira hácia arriba.

5) Como una pluma de escribir, la punta hácia atrás. Doblándose el dedo medio y el índice, dirigen la punta del bisturí hácia atrás y hácia arriba el corte.

6) Como un arco de violin. El pulgar se aplica á un lado del bisturí, inmediatamente por detrás de la articulacion del mango con la hoja, los dedos restantes al otro lado, en hilera, y de tal modo, que miéntras el índice se apoya en la hoja, el medio está frente al pulgar, y los dos restantes por detrás y aplicados al mango.

De citarse es, además, la posicion del cuchillo en las amputaciones. Éste, generalmente mayor, se coge con toda la mano, abrazándole por un lado con el pulgar, miéntras que los otros dedos cogen el mango por el otro lado, abrazándole.

Las tijeras no las coge el cirujano como una costurera, sino que metiendo el pulgar y el anular en los anillos, coloca el medio sobre el anillo en que está el anular y extiende el índice á lo largo del instrumento para sostenerle y dirigirle. Tenemos tijeras rectas ó tijeras de incision, de hojas curvas, ó tijeras de Cooper y tijeras de corte curvo.

Las pinzas se cogen con la mano izquierda cerca de los bocados, aplican-

do el pulgar á un lado, y al opuesto y casi á la misma altura el índice y el medio, mientras que el dedo meñique ó el anular, y á veces ámbos, sirven de punto de apoyo.

La sonda acanalada se coge por el pabellon con el pulgar, índice y medio de la mano izquierda, sirviéndose del meñique como punto de apoyo.

La erina de heridas, construida de acero ó metal blanco, sirve para separar los bordes de la herida, á fin de preservar las partes profundas.

Incisiones.

Las incisiones se hacen: 1) De fuera adentro, es decir, de la piel á las partes profundas. 2) De dentro afuera, es decir, de las partes profundas á la piel.

La incision es simple cuando sólo se practica un corte, sea recto ó curvo; múltiple ó compuesta, cuando es el resultado de varias incisiones simples. Las incisiones compuestas se llaman, segun su figura, incision en V, en T, en L, incision crucial, elíptica, en forma de media luna, etc.

Para hacer una incision regular, es preciso poner tensa la piel, á fin de que no forme pliegues bajo el bisturí, lo cual puede conseguirse de diversos modos: ya aplicando sobre la piel el borde cubital de la mano y efectuando la extension por traccion lateral ejercida con el pulgar, ya extendiendo la piel con el dedo medio y el índice; sea ejerciendo una traccion en un sentido mientras un ayudante lo hace en sentido opuesto, sea confiando este cuidado á los ayudantes para tener libres ámbas manos.

La direccion de las incisiones debe ser, en lo posible, la de los vasos y nervios principales de la region en que se opera.

Quando hay que hacer varias incisiones es preciso empezar siempre por la inferior, porque de lo contrario embarazaría la sangre de la primera.

1) Incision de fuera adentro. Extendida la piel como queda dicho, se coge un bisturí recto y de punta aguda, que se introduce perpendicularmente hasta la profundidad que se quiere dar á la incision; se inclina entónces sobre la parte, y se le conduce apretando hasta el punto en que debe terminar la incision, donde se le levanta de nuevo y se le retira en una direccion perpendicular. De este modo se obtienen incisiones limpias y de bordes bruscamente limitados.

Quando la piel es movable es preciso formar un pliegue. Levantada la piel con ámbos pulgares é índices, formando un pliegue cuya direccion sea perpendicular á la incision, y cuya altura sea la mitad de la longitud que ha de tener aquélla, el operador confía á un ayudante la parte del pliegue que tiene en la mano derecha y le corta de arriba abajo de un golpe con un bisturí cogido como un arco de violin, apoyando el extremo posterior del corte en medio del pliegue y tirándole hácia sí. Si es el pliegue muy alto, se hace la incision en dos tiempos, cortando de la punta al talon primero y del talon á la punta después. Tambien se puede atravesar con un bisturí recto, y con el

corte dirigido hácia arriba, la base del pliegue, y cortar luégo de abajo arriba; pero se obtienen fácilmente por este medio incisiones desiguales.

2) Incisiones de dentro afuera. El bisturí se introduce aquí por una abertura natural ó artificial, ya solo, ya sobre una sonda acanalada.

Cuando se emplea el bisturí solo, ó se le introduce en una cavidad por una abertura preexistente, ó á falta de ésta le hunde el operador perpendicularmente en las carnes; se baja en seguida el mango, de manera que esté vuelto el lomo contra las partes, se empuja rápidamente el instrumento hácia delante y se le levanta perpendicularmente al terminar; ó bien se conduce el bisturí, despues de hundido, al extremo opuesto de la incision, por donde se hace atravesar la punta y bajando el mango se termina dirigiendo el corte hácia arriba y atrás.

La sonda acanalada debe introducirse hasta el punto terminal de la incision; se desliza luégo el bisturí con el corte hácia arriba en el canal de aquélla hasta el tope, donde se le levanta perpendicularmente, sacándosele luégo al mismo tiempo que la sonda. Tambien se puede, bajando el pabellon de la sonda y empujando la punta, levantar la piel, introducir entónces el bisturí por este punto, y terminar la incision deslizándole por el canal de la sonda.

3) Incisiones bajo la piel, incisiones subcutáneas ó internas. Tienen por objeto efectuar separaciones en territorios subcutáneos, sin someter la herida á la accion del aire. Por esta razon se hace la abertura lo más pequeña posible, y se trata de impedir toda entrada de aire en la herida. Se consigue lo último, haciendo que se pierda el paralelismo de la herida externa con la interna; para esto se practica la incision hundiendo el bisturí en la base de un pliegue de piel, con lo cual, al dejar libre el pliegue, se encuentran las dos heridas notablemente alejadas una de otra. Donde la piel no se puede levantar en pliegue, se hace la incision cutánea á una distancia suficiente de la parte subcutánea que hay que incindir. En la mayoría de los casos es ésta un tendon, por lo cual se llaman tenotomos á los instrumentos empleados con este objeto.

La division de los huesos se hace por medio del cuchillo, de la sierra, de las tijeras, tenazas ó del escoplo.—Como cuchillo se usa generalmente el lenticular, sobre todo para reseca porciones limitadas, v. gr., secuestros.—El instrumento más frecuentemente empleado es la sierra, en particular cuando hay que dividir los huesos en todo su espesor. Obra por presion y traccion al mismo tiempo, y más por la última; la presion demasiado fuerte dificulta su manejo. Hay sierras en forma de cuchillo, inglesas, de hoja, y además de cresta de gallo y de cadena; deben considerarse los trépanos como sierras de forma especial.—Las tenazas tienen, como la tijera de huesos, dos hojas cortantes, que en la última están una al lado de otra, cuando se cierra el instrumento, miéntras que se juntan en la primera, estando en la direccion del mango ó formando con él un ángulo recto. Ambos instrumentos sirven

para dividir porciones delgadas de hueso, y especialmente para arrancar picos y secuestros.—Se emplea el escoplo, ya para operar una division perpendicular, ya para separar bruscamente una porcion de hueso. Le usamos apretándole con la mano contra el hueso ó hundiéndole en éste por medio de un mazo.

B. Separacion por puncion.

Se ejecuta esta operacion con un instrumento puntiagudo colocado verticalmente ó en una direccion más ó ménos oblicua, para dar salida á líquidos ó gases contenidos en una cavidad; para producir una reaccion en las regiones profundas por medio de la herida (acupuntura), ó para averiguar la naturaleza de un tumor.—Cuando la operacion tiene por objeto dar salida á líquidos, es llamada generalmente puncion (véase paracentésis).

En las partes blandas se lleva á cabo por medio de un bisturí de doble corte, más á menudo con una lanceta, una aguja ó con un trócar.

Es la lanceta un instrumento puntiagudo, de doble corte, engastado de tal modo en dos gachas, que se le puede mover en direccion de ámbos filos. Al usarle debe formar la hoja un ángulo agudo con las gachas; se coge por la lámina cerca de la punta con los dedos pulgar é índice de la mano derecha, haciendo que sobresalga sólo cuanto debe hundirse en los tejidos; se apoya entónces la punta de la parte préviamente distendida con el índice y pulgar de la mano izquierda, se le hunde hasta la profundidad conveniente y se le saca luégo, ya en la misma direccion, ya bajando el mango, por cuyo medio se dilata algo la herida punzante al sacar el instrumento.

Las agujas son rectas, ó encorvadas de diferentes maneras; el extremo opuesto á la punta termina en un boton ó en un mango, ó está provisto de un ojo; á veces está el ojo en la punta, pudiendo estar abierto ó cerrado por un lado. La punta es redonda ó bien cortante por uno, dos ó tres bordes; siendo la forma lanceolar la más adecuada. Se coge la aguja con los tres primeros dedos de una mano como una pluma de escribir; cuando termine por un boton (alfiler) (1) se apoya el índice sobre éste miéntras se le coge con el pulgar y medio; con la otra mano se distiende la piel, se apoya la punta perpendicularmente, se la hunde convenientemente y se la empuja después en la direccion y hasta la profundidad apetecidas. Cuando la aguja debe atravesar completamente una parte, se consigue la salida de la punta ejerciendo una ligera presion con dos dedos á los lados del punto que se desee atravesar. Entónces ó se saca la aguja tirando de su punta, ó se la deja en posicion, ó bien se la retira haciéndola recorrer en sentido inverso el camino de entra-

(1) El traductor ha preferido colocar entre paréntesis la palabra *alfiler*, con que se designan en castellano las agujas de boton del autor, á alterar el texto.

da.—Las agujas de acupuntura se introducen imprimiéndoles un movimiento giratorio y una ligera presion.

El trócar consta de un mango de acero, madera ó cuerno, provisto de un estilete terminado por una punta de triple filo, y de un tubo de plata ó cánula, la cual, colocada sobre el estilete, se adapta tan exactamente por detrás de la punta triangular del trócar, que no sobresale ni en lo más mínimo sobre ésta. Se usa el trócar cuando se quieren vaciar líquidos de una cavidad ó cuando se quieren hacer inyecciones en ésta. Para emplearle se coge de manera que el mango se apoye en las eminencias ténar é hipoténar, donde se sostiene por presion de los tres últimos dedos, miéntras se apoya el pulgar en la parte posterior del tallo y se extiende el índice á lo largo de la cánula, dejando libre la porcion que se debe hundir. Se introduce la punta del trócar perpendicularmente, apretando exactamente en la misma direccion, y si se encuentra resistencia se le imprime un ligero movimiento de torsion. Cuando por haber cesado la resistencia se comprende que ha entrado en la cavidad, se sujeta la cánula con el pulgar é índice de la mano izquierda, se retira con la derecha el estilete y se introduce un poco más la cánula.—Terminada la operacion se saca la cánula, apretando con los dedos la piel á los lados de ésta, á fin de que no sea dislacerada.—Hay trócares rectos y curvos. Un trócar muy delgado sirve para la investigacion del contenido de tumores, por lo cual recibe el nombre de trócar de prueba ó explorador.

Para perforar partes duras (perforacion), se usan, cuando son tenues, agujas fuertes, el trócar ó sólo su estilete; cuando son más gruesas, el trépano perforador.

C. Separacion por ligadura.

Entiéndese por ésta la ligadura de una parte orgánica ó de un producto morbosos, para obtener su desprendimiento. Puede tener lugar de dos modos diferentes: ó bien la ligadura produce inmediatamente la separacion, obrando por presion como unas tijeras, y corta; ú obra gradualmente suspendiendo la circulacion y produciendo el esfacelo de la parte ligada. Se escoge este método operatorio, siempre largo y doloroso, cuando no se pueden alcanzar con instrumentos cortantes los puntos donde debe efectuarse la division, cuando se teme lesionar con éstos partes importantes, cuando se temen hemorrágias ó cuando el enfermo experimenta repugnancia al empleo de instrumentos cortantes. No deben ligarse más que producciones pediculadas ó de base no demasiado ancha.—Para producir una separacion inmediata, miéntras un ayudante sostiene el tumor, se coloca una hebra de seda encerada ó de cáñamo, ó un hilo metálico, apretándole con la fuerza suficiente para que corte la parte ligada. Para la separacion gradual se toma un hilo doble ó múltiple, ó un cordon fuerte, se hace un nudo sencillo, que se aprieta hasta que cause algun dolor, y se hace otro lazo y un nudo. Cuando la base es más ancha que el tumor, se

puede impedir que se escurra la ligadura por medio de uno ó varios alfileres de insectos clavados por encima de aquélla. Cuando hay que ligar tumores tan grandes que no puedan ser apretados lo suficiente para suprimir la circulacion, es útil atravesar por la base del tumor una aguja enhebrada con dobles hilos y anudar cada dos extremos á un lado; tambien se pueden pasar dos dobles hebras en cruz y atarlas de dos en dos. Si la region que hay que ligar está cubierta de piel, se divide ántes ésta por medio de dos incisiones semilunares, ó se hace una ligadura subcutánea. Para ligar grandes tumores, cuando la fuerza de los dedos es insuficiente para efectuar la conveniente presion, ó cuando la parte no está al alcance de los dedos, se emplean instrumentos especiales, tanto para pasar el hilo (porta-ligaduras), como para apretarle (aprieta-nudos). Entre ellos merecen especial mencion el aprieta-nudos de Gräfe, el cilindro de Levret y los instrumentos en forma de rosario de Koderik, Mayor, y otros.

El aprieta-nudos de Gräfe consta de un tallo de acero que tiene en un extremo un agujero, á través del cual se pasan los dos cabos de una hebra ya doblada; en el otro extremo hay un tornillo, que segun se mueva á uno ó á otro lado, tira ó afloja los cabos del hilo; una vuelta basta á menudo para aumentar ó disminuir á voluntad la energía de la estrangulacion.

El cilindro de Levret es un tubo sencillo, en una de cuyas extremidades tiene doble orificio, por estar dividido por una pequeña lengüeta. Por estas dos aberturas se introducen los cabos de la ligadura puesta ya al rededor de la parte enferma, el cilindro se pone en contacto con ésta y se arrojan los cabos á dos anillos que se encuentran al otro extremo del cilindro. Para ciertos tumores se usan tambien dobles cilindros.

Los aprieta-nudos en forma de rosario se componen de pequeñas bolitas ó cuentas, á través de las cuales se pasa el hilo. Empujándolas, se aprieta el lazo y opera la estrangulacion.

Un instrumento de los tiempos modernos es el estrangulador (1) (*écra-seur*) de Chassaignac. Es una cadena metálica de eslabones articulados, con la que se rodea la parte que se ha de ligar como con un lazo ó anillo y provisto en su otro extremo de un fuerte tornillo destinado á disminuir gradualmente el círculo metálico formado por la cadena, á comprimir así las partes blandas que ésta abraza, concluyendo por estrangularlas.

D. Separacion por cauterizacion.

En la cauterizacion se opera la division en la continuidad de las partes orgánicas por una pérdida real de sustancia. La parte puesta en contacto con

(1) No hallándose fijado el nombre de este instrumento, y pareciéndonos poco felices los empleamos por otros traductores, no hemos vacilado en introducir uno nuevo, que creemos más exacto. (*N. del T.*)

el cauterio, es destruida y convertida en una masa muerta llamada escara; ésta provoca á su alrededor una reaccion; desarrolla una inflamacion, que termina por supuracion y eliminándose la parte mortificada. Los medios de que nos servimos para cauterizar, son de dos géneros distintos. Unos, cauterios actuales, obran por una gran elevacion de temperatura; causan una quemadura del más elevado grado, carbonizando los tejidos que tocan. Los otros, cáusticos ó cauterios potenciales, no obran á tanta profundidad y se combinan químicamente con los tejidos.

El cauterio actual se emplea en forma de hierro candente, de platino candente ó de sustancias ardiendo ó incandescentes, como algodón (moxas), pólvora, fósforo y otras.

Los cauterios de hierro candente están construidos con acero, y constan de un boton terminal, un tallo y un mango fijo al tallo ó separable de él. Por la figura del boton terminal se distinguen numerosas variedades: en forma de oliva, el cónico, prismático, laminar, en boton, etc., etc.—El cauterio debe usarse al rojo blanco, pues obra así con más energía y rapidez, produciendo ménos dolor que estando al rojo. Se pone en inmediato contacto con la parte que se quiere cauterizar, ó bien se le mantiene á cierta distancia, tomando entónces la cauterizacion el nombre de objetiva ó á distancia. Por esta manera de operar se trata ménos de cauterizar que de producir una fuerte irritacion.—En la aplicacion inmediata, se puede hacerle recorrer rápidamente los tejidos, ejerciendo una presion continuada (cauterizacion transcurrente); ó bien se le deja obrar más rato sobre un punto (cauterizacion inherente). El primer método tiene generalmente por objeto provocar una fuerte irritacion en la piel, ó establecer una derivacion sobre ésta. Se emplea la aplicacion repetida y continuada del hierro candente para destruir las partes orgánicas, para contener una hemorragia ó para establecer un fontículo. En estos casos encuentra su aplicacion el cauterio en forma de oliva ó el cónico, mientras que el prismático se presta mejor para la aplicacion recurrente. Para cauterizar en una cavidad hay que proteger los tejidos circunyacentes por medio de trapos de hilo mojados, carton, ó por medio de un cilindro de arcilla. El platino se enrojece por medio de una batería galvánica puesta en comunicacion con el cauterio por medio de alambres de cobre, cuyos cabos están dispuestos en el mango de manera, que se mantienen separados por su propia elasticidad y que por la presion de un resorte ó de una corredera se adaptan sus superficies terminales lisas. Esta disposicion permite abrir ó cerrar el circuito, es decir, interrumpir ó hacer pasar la corriente galvánica, por un ligero movimiento del dedo en el mango.—Su accion sobre el cuerpo (gálvano-caustia) se ejerce á medida de las circunstancias, por medio de diversos instrumentos puestos en comunicacion con una batería. Cuando se quiere cauterizar una superficie se usa una pequeña lámina de platino (cauterio en cúpula) ó un cauterio de porcelana, es decir, una bola de porcelana del tamaño de una avellana, recubierta de alambre de pla-

tino. Si hay que cauterizar una estrecha fístula, se introduce en ésta un alambre de platino adaptando bien ó una lámina delgada, y se le enrojece después de introducido. Cuando se quiere cortar como con un bisturí, se elige un cauterio de alambre de platino aplanado á martillo en forma de un tenotomo de boton. Si se trata de la separacion de tumores (pólipos y otros análogos), ó de partes enfermas, como la úvula, las amígdalas, el pene, etc., se usa el asa cortante (*ligadura candente*), ó sea un hilo de platino, con el que se rodea el tumor como con una ligadura, sujeto á un aparato especial, y que se enrojece despues de bien adaptado. Además de servir para la separacion de tumores, puede utilizársele para seccionar diferentes trayectos fistulosos, como fístulas de ano, lagrimales, etc.—La gálvano-caustia tiene sobre el hierro candente la ventaja de poder ser aplicada en puntos adonde no alcanza éste y que su accion se deja limitar á un espacio sumamente reducido.

El cilindro candente ó *moxa* se emplea cuando se quiere operar una fuerte irritacion. Á este objeto se usa un cilindro de algodón de cerca de una pulgada de alto, cubierto de tela. Se le coloca por un extremo sobre la piel y se le enciende por el otro (*moxi combustio*); se entretiene la combustion soplando y se protegen los tejidos circunvecinos por medio de compresas mojadas. En lugar de este cilindro se ha empleado un pedazo de estopa, de médula de tornasol, fósforo, alcanfor, pólvora, obleas empapadas en aceite de trementina ó en éter sulfúrico, ó estopa, etc. Mayor se sirve de un martillo de hierro calentado en agua hirviendo.

Cauterio potencial. Bajo este nombre se comprende una serie de productos farmacológicos, que puestos en contacto con los tejidos los destruyen, provocando luégo supuracion. Nos servimos de ellos preferentemente para destruir tejidos degenerados y fístulas, donde no se puede emplear el cuchillo, para destruir virus en las heridas, en la viruela hemorrágica, para la abertura de absesos, establecer fontículos, á veces para reunir partes anormalmente separadas.—Segun exija la necesidad, se emplean los cáusticos en forma líquida, blanda ó dura. La forma dura es preferible para abrir fontículos y producir escaras; la blanda para destruir, cuando es preciso prolongar la accion; la líquida para cauterizar superficies muy desiguales, cuyas menores excavaciones deban ser atacadas por el cáustico, por ejemplo, heridas envenadas.

Entre los cáusticos sólidos merecen especial mencion: 1) La potasa cáustica. Se aplica de dos modos diferentes: ó en un rodete de emplasto aglutinante, ó directamente con la mano. En el primer caso se corta en el medio de un pedazo de emplasto un agujero de la mitad del tamaño que debe tener la escara; se pega bien el emplasto sobre la piel y se hace un anillo de aglutinante, que se coloca sobre el borde del agujero apretándole bien. Se llena entónces esta celda de potasa cáustica groseramente pulverizada, se añaden unas gotas de agua, se aplica otro pedazo de emplasto entero y se sujeta todo con una compresa y algunas vueltas de venda. Á las 6 á 8 horas

ha obrado ya el cáustico.—Para cauterizar directamente con la mano, se coge un pedazo de potasa con un porta-caústico ó con unas pinzas, y se le mantiene sobre la parte que debe cauterizar hasta que empiece á obrar. Es preciso tener presente que la potasa se licúa muy pronto.—2) La piedra infernal, nitrato de plata, lápiz infernal. Por regla general se le aplica directamente por medio de un lapicero especial ó de pinzas. Cuando se quiere cauterizar la piel es preciso humedecerla; por el contrario se han de secar las superficies heridas.—3) El cloruro de zinc, lápiz de cloruro de zinc. El empleo del cloruro de zinc en estado sólido es muy moderno. Segun el procedimiento de Veiel, se prepara este lápiz fundiendo el cloruro de zinc y vertiéndolo en rieleras. Añadiendo de 1 á 2 partes de cloruro sódico es más duradero segun v. Bruns; Köbner consigue lo mismo preparándolo con *nitrato potásico* ($\frac{1}{3}$ para $\frac{1}{3}$ de cloruro de zinc). Veiel se sirve de estas barras de cloruro de zinc para penetrar profundamente en los tejidos, con objeto de destruir neoplasias hipertróficas, como sucede frecuentemente en el *lupus hipertrófico* y en el *tuberculoso*; v. Bruns lo emplea para cauterizar superficies al descubierto, en vez del nitrato de plata, como para hundirlo en tumores con agujas ó trócar (V. el párrafo siguiente).

Los cáusticos blandos más usuales son: 1) La pasta de Viena. Se prepara mezclando 3 partes de potasa cáustica con 6 partes de cal viva, que se mezclan y reducen á papilla con la ayuda de un poco de alcohol. Se aplica con una espátula en capas de dos líneas de espesor. La escara que produce es muy poco mayor que la capa de pasta aplicada. Obra á los 4 ó 6 minutos sin gran dolor.—2) Pasta arsenical. Se obtiene mezclando los polvos de Fray Cosme (R. *De arsénico blanco* 3,73, *sangre de draco* 15,0, *cinabrio* 30,0, *cenizas de suelas de zapatos viejos* 3,75) (1). Se aplica en capas de $\frac{1}{2}$ á 1 línea, á fin de que no profundice mucho. Generalmente se presenta en seguida dolor agudo, que dura muchas horas. La caída de la escara tiene lugar de 1 á 3 semanas después. La pasta arsenical no se puede usar en gran extension, pues podría ocurrir envenenamiento. Una cauterizacion ménos intensa se obtiene mezclando los polvos de Fray Cosme (3,75) con el ungüento de Hellmund (30,0).—3) Pasta de cloruro de zinc. Se obtiene mezclando en diferentes proporciones el *cloruro de zinc* con harina, segun se quiera producir una accion más ó ménos intensa. Canquoin mezcla 1 parte de cloruro de zinc con 2, 3 y 4 de harina. Deben mezclarse con poca agua, pues el cloruro absorbe con facilidad el agua de la atmósfera. La pasta no obra sobre los puntos inmediatos á los en que ha sido aplicada; produce empero muy fuertes dolores cuando contiene mucho cloruro de zinc. Hauke sustituye el almidon á la harina.

(1) La farmacopea alemana sustituye el *carbon animal* á las cenizas de suelas de zapatos viejos.

Los franceses se sirven de la pasta de cloruro de zinc para cauterizaciones subcutáneas, ya para la abertura de abscesos, de quistes, ya como revulsivo en la amaurosis, etc. Con este objeto mezclan partes iguales de cloruro de zinc y harina, y añadiendo un poco de agua forman un largo cilindro, que, sujetado con hilos de algodón, se pasa con la aguja de sedales, retirándole á las 24 horas.—*Maisonneuve* ha dado recientemente gran extension á esta cauterizacion subcutánea, ó mejor dicho parenquimatosa, aplicándola á la destruccion de tumores. Hunde un cuchillo puntiagudo de doble filo, repetidas veces al rededor de la base del tumor circular ó paralelamente, ó bien hace sólo una puncion desde un punto de la superficie del tumor hasta más allá del centro; después llena la herida ó heridas con trozos desecados de pasta de cloruro de zinc. *Maisonneuve* hizo construir estos trozos, por él llamados flechas (de ahí la denominacion de cauterizacion en flechas), de diferentes formas: triangulares, cuadrangulares y fusiformes; v. *Bruns* añadió á éstas la forma de barra cilíndrica, sirviéndose al principio en lugar del cuchillo de una aguja especialmente para este objeto construida, más tarde de pequeños trócares, por cuya cánula despues de sacado el estilete introducía la barra y la empujaba por medio de un émbolo, retirando la cánula al mismo tiempo. El número de barras cáusticas se calcula por el tamaño y forma del tumor; puede elevarse á 12.

Á los cáusticos líquidos corresponden principalmente los ácidos concentrados, entre los cuales son el sulfúrico y el ácido nítrico fumante los más empleados. Su accion es bastante rápida. Muy recomendable es el empleo del ácido nítrico fumante por el método de *Rivallié*. Consiste en echar gotas de este ácido sobre una bola de hilas en un plato de barro, por cuyo medio se forma una masa de aspecto como de bilis, cuya aplicacion sobre la piel durante 15 á 20 minutos produce una cauterizacion suficiente para poder levantar á las 24 horas la mayor parte de la escara.—Tambien se emplea frecuentemente como cáustico la manteca de antimonio.

CAPÍTULO II.

De la reunion.

La reunion tiene lugar por una posicion adecuada, por vendas unitivas, por emplasto adhesivo y por suturas. Aquí hablaremos sólo de los dos últimos medios de reunion.

A. Emplasto aglutinante.

El aglutinante es un medio de reunion muy generalizado, y suficiente en muchos casos. Se le usa en forma de tiras de longitud y anchura adecuadas,

que se aplican del modo siguiente: Mientras un ayudante pone en contacto los labios de la herida, se aplica la mitad de la tira á un lado y en direccion perpendicular á ésta, y manteniendo unidos los bordes con los dedos de la mano izquierda, se pasa la tira al otro lado y se pega. Tambien se pueden aplicar tiras emplásticas á ámbos lados de la herida, cruzándolos por encima de la misma. Es ventajoso poner la primera tira en la parte média de la herida ó en el punto en que sus labios estén más separados. Para levantar las tiras de aglutinante, se desprenden primero, desde las puntas hasta cerca de la herida, y se arranca de un tiron la parte média en direccion de la herida, á fin de no perjudicar á la reunion.

De algun tiempo á esta parte se emplea el colódion en lugar del aglutinante, siendo preferible cuando se trata de regiones en que fuera molesto el emplasto, ó donde no se pueda aplicar, ó cuando haya que hacer aplicaciones frías. Hé aquí cómo se procede para usar el colódion: secados cuidadosamente los labios de la herida, se aplican exactamente uno contra otro, y con un pincel se extiende el colódion en diferentes puntos, manteniendo reunida la herida con los dedos hasta que se seque el colódion por completo, para lo que bastan pocos minutos. Tambien se puede hacer uso de tiras de tela empapadas en colódion, que se aplican, como queda dicho, para el aglutinante. Lo mismo tendríamos que decir de la goma elástica, que disuelta en aceite de trementina y extendida sobre tiras de tela, sustituye tambien al emplasto aglutinante.

B. Suturas.

La sutura es, en la mayoría de los casos, el mejor medio para producir la reunion inmediata de una herida. Antes de proceder á la aplicacion de una sutura, es preciso limpiar cuidadosamente la herida de la sangre y cuerpos extraños. Generalmente se empieza por la parte média; sólo cuando ésta termina en un borde libre, se da el primer punto cerca de éste. Los puntos de sutura deben estar á la proximidad suficiente para que no quede abierta la herida en el espacio entre ellos comprendido. La distancia que media entre el punto de entrada del hilo y la herida por una parte, y por otra entre ésta y el punto de salida, no debe pasar de 6 líneas, ni ser menor de 1 y média.

Se quitan las suturas ántes de que provoquen supuracion. La reunion de la herida tiene lugar en un tiempo más ó ménos largo, segun su naturaleza, el estado de fuerzas y la edad del paciente, etc.; de esto se deduce que tambien debe variar la época en que haya que retirarlas, puesto que no deben permanecer aplicadas, más que hasta que se hayan reunido suficientemente los labios de la herida. Segun Bruns, se pueden quitar las suturas en la cara y en el cuello á las veinticuatro horas; y segun Buron (falsas suturas), ya algunas horas después. Generalmente se retiran los hilos ó los alfileres al tercer dia.—No se deben quitar de una vez todos los alfileres; sólo cuando se ve después de quitado uno, que está la reunion bastante adelantada, se pueden

retirar los otros; inmediatamente después se aplica emplastro aglutinante para sustituir á la sutura quitada.

Las suturas más usuales son: 1) Sutura entrecortada ó de boton (*sutura nodosa vel intercissa*). Se coge una aguja ordinaria de sutura, de doble corte y curva, con la mano derecha, de manera que el pulgar se apoye en la concavidad, el índice y el medio en el lado convexo; con los dos primeros dedos de la mano izquierda se coge uno de los labios de la herida (á veces con unas pinzas), se atraviesa con la aguja por el lado cubierto de piel, y cogiendo entónces el otro labio, se hace pasar la aguja de dentro afuera, y por último, se tira del hilo. De ordinario se enhebran tantas agujas como puntos se quieren dar; pero se puede tambien operar con una sola aguja provista de una larga hebra, dando todos los puntos uno después de otro y dejando entre los de entrada y los de salida de la aguja hilo suficiente, que se divide luégo. Pasados todos los hilos, se limpia de nuevo la herida, se afrontan exactamente sus labios, y poniendo los hilos bien tirantes, se les anuda á un lado de la herida.—En heridas profundas es más fácil pasar las agujas de dentro afuera; con este objeto se usa un hilo con dos agujas. Cuando el espacio es reducido, como en la boca, en el cuello del útero, etc., se conducen las agujas con un instrumento especial, una pinza de cuerno, etc.—Si los hilos se adhieren á la herida, se cortan con las tijeras y se retiran tirando suavemente del nudo con unas pinzas.—Las sustancias más usadas son los hilos de seda ó lino; tambien se emplean la crin de caballo y los hilos de plata, hierro y plomo.

2) Sutura ensortijada (*sutura circumvoluta*). Empléanse para esta sutura uno ó muchos alfileres, por regla general los llamados alfileres de insectos de Karlsbad (aplanados en la punta de un martillazo y luégo afilados en forma de lanza), que se pasan á través de ámbos labios de la herida, y al rededor de los cuales se dan vueltas á un hilo. Para pasarlos se cogen los alfileres con el pulgar y el medio, poniendo el índice sobre la cabeza, y se introducen levantando el labio de la herida y tirando de él en direccion contraria al fondo de ésta. Se continúa empujando el alfiler para atravesar el otro borde, lo que se puede favorecer ejerciendo una presion en sentido contrario con el índice y el pulgar. La mejor manera de poner los hilos, es colocarlos por encima del alfiler perpendicularmente á la herida, pasar los cabos por entre los extremos del alfiler y la piel, dirigiéndolos hácia abajo, cruzarlos sobre la herida, y ponerlos bastante tirantes para cerrarla exactamente; volviendo á repetir la operacion, cruzar de nuevo los cabos y hacer con ellos algunos ochos de guarismo al rededor del alfiler, terminando con dos nudos simples. Deben encorvarse un poco los extremos del alfiler hácia arriba, de manera que ejerzan una ligera presion sobre los bordes de la herida, y al terminar cortar los dos extremos del alfiler cerca del hilo con un corta-frios.—Si son precisos varios alfileres, se pondrán á la distancia de 3 á 6 líneas. Los mejor es servirse de un hilo para cada alfiler.—Se quitan los alfileres con una

pinzas é imprimiéndoles un movimiento de rotacion, al mismo tiempo que se mantienen unidos los bordes de la herida. Para suplir la falta de los alfileres se aplica aglutinante ó colódion; lo mismo se hace cuando se sale un alfiler. Las lazadas adheridas á la piel se dejan algunos dias en posicion.

3) Sutura enclavijada (*sutura clavata*). Se procede como en la sutura entrecortada, con la sola diferencia de que se pasan hilos dobles, procurando dejar que formen un asa por un lado. Después de haber pasado tantos hilos cuantos sean necesarios, y de tal modo que queden las asas á un mismo lado, se introduce un trozo de algalia, un cañon de pluma, un pedazo de emplasto aglutinante arrollado á través de las asas, se coloca otro análogo entre los cabos en el lado opuesto, y se anudan apretando de manera que estén en contacto los labios de la herida.

De la sutura de peleteros, de la sutura de puntos pasados y de la en asas se hablará en la enterorrafia.

Para sustituir la reunion cruenta ha puesto en uso Vidal modernamente bajo el nombre de tenacitas (*serre-fines*), pequeñas pinzas de bocado, de fino alambre de plata, que se mantienen cerradas por sí solas y que se abren apretando las ramas, cuya aplicacion es muy sencilla: un ayudante aproxima los labios de la herida y el cirujano coloca las tenacitas de manera que puedan cogerse ámbos bordes; cuando éste deja de apretar, los bocados cogen la piel é impiden la separacion de los labios de la herida.—Estos instrumentos no tienen ninguna ventaja sobre la sutura.—Sülzer ha ideado pequeñas *armellas* (1) (*Klammern*) provistas de agudos bocados, que se hunden á ámbos lados; se pueden emplear sólo en heridas superficiales.

CAPÍTULO III.

Suspension de la sensibilidad.

Anestesia.

Los medios ántes usados para adormecer la sensibilidad en las operaciones quirúrgicas (ligadura de los miembros, compresion de los orígenes de los troncos nerviosos, empleo de narcóticos, sangrías hasta el desvanecimiento) yacen en el olvido desde que hemos reconocido en el éter, pero particularmente en el cloroformo, más seguro y que obra en menor cantidad, medios cuya inhalacion priva al enfermo de su sensibilidad, ó la disminuye hasta el punto de no tener éste después de la operacion recuerdo alguno de ella, estando miéntras duran las inhalaciones sumergido en un sueño profundo y parti-

(1) No hemos visto mentado este instrumento en castellano y así le hemos traducido por la palabra que nos ha parecido corresponder mejor á la voz alemana que va entre paréntesis (*N. del T.*)

cular. Además de los dos medicamentos citados, se han recomendado como anestésicos el licor de los holandeses y el amileno.

El empleo de estos medicamentos tiene lugar por medio de aparatos especiales, ó colocando delante de la boca y nariz del enfermo una compresa ó una esponja en ellos empapadas. Este último procedimiento es completamente suficiente para el empleo del cloroformo, y á la mayoría de los enfermos más agradable que los aparatos. Entre éstos es el de Charrière uno de los mejores, puesto que en él se mezcla el cloroformo con cierta cantidad de aire. Cuando se emplea la compresa ó la esponja no se debe impedir la entrada del aire en el pecho, á cuyo fin no se cierran completamente la boca y la nariz. Durante la inhalacion deben vigilarse cuidadosamente los movimientos respiratorios y la frecuencia del pulso del enfermo. Si decrece notablemente la frecuencia de los movimientos respiratorios y del pulso del enfermo, hay que hacerle respirar aire fresco y rociarle el pecho con agua fría. Á veces es preciso suspender á intervalos la inhalacion de este modo, hasta que con respiraciones profundas y estortoras se presentan el sueño y la anestesia. Es muy vária la forma en que se presenta la anestesia, pudiendo ser como en desmayo, alegre ó delirante. No pocas veces empieza el delirio sólo con la operacion; los enfermos gritan y se quejan de fuertes dolores, pero sin tener recuerdo de ellos al despertar. En otros casos permanecen los enfermos tranquilos durante la operacion, ó hablan de cosas que nada tienen que ver con su estado actual; pero sostienen después haberlo sentido todo y haber sufrido dolores muy violentos, lo que se demuestra ser inexacto por una investigacion detenida.—No pocas veces queda después del uso de un anestésico mal-estar, tendencia al vómito ó tambien vómitos y dolor de cabeza. En algunos casos ha ocurrido la muerte repentina durante ó después de la inhacion de éter ó cloroformo. Los medios empleados, como las aspersiones frías, los olores fuertes y penetrantes, el cosquilleo de la nariz y de la faringe, la sangría, las insuflaciones de aire, las excitaciones de la piel, la electricidad permanecieron sin resultado. Si se presentan síntomas sospechosos debe abrirse la boca y deprimir fuertemente la base de la lengua con una espátula ó cogerla con unas pinzas, y sacarla de la boca; más activa debe ser la depresion de la mandíbula inferior *in toto*; si éstos medios permanecen sin resultado se introduce un catéter en la laringe, y además se trata de producir la respiracion artificial por presiones alternadas en el pecho y en el vientre.

Contraíndican la inhalacion de anestésicos: la gran debilidad del enfermo, las lesiones orgánicas del corazon ó los pulmones, la propension á la apoplejía; asimismo hay que precaverse de emplear los anestésicos, teniendo el enfermo el vientre lleno.

Tambien se ha tratado de producir la anestesia local: Hardy emplea un aparato que conduce á la parte enferma el cloroformo en estado de vapor. Este procedimiento es inseguro. Se usan de igual modo el ácido carbónico y el óxido de carbono. Martinot recomienda una disolucion de al-

José Canivó y Montobbio

canfor en cloroformo (20 gramos de alcanfor en 30 de cloroformo). Muy activo es el empleo de una mezcla de cuatro partes de sal con una de hielo, cuyos efectos pueden ir hasta la congelacion de la parte expuesta á su accion. Se ha tratado además de obtener una anestesia local de la piel, vertiendo éter gota á gota sobre la piel, y favorecer su evaporacion por medio de corrientes de aire. Richardsohn emplea el éter pulverizado. Con este objeto se sirve de un aparato sobremanera sencillo, que lanza el éter en estado de mayor finura á una distancia de média á una y média pulgada. En un espacio de tiempo muy corto, que varía segun la extension de la region en que se anestesia, de 5 á 5 segundos, se pone blanca como la nieve y completamente insensible la parte sometida á la accion del polvo de éter. Por este medio pueden llevarse á cabo sin dolor áun operaciones en regiones profundas.

CAPÍTULO IV.

Accidentes que pueden ocurrir durante una operacion.

Los principales accidentes que pueden ocurrir durante una operacion son: la hemorrágia, la entrada del aire en las venas y el síncope.

El síncope es un accidente demasiado conocido para que valga la pena de emplear muchas palabras en él. Se hace aspirar aire fresco, se rocía á los desmayados con agua fría, se dan á oler sustancias de olor fuerte, como vinagre, amoniaco, etc., se cosquillea la faringe, se insufla aire, etc.

La entrada del aire en las venas ocurre con tal rapidez y tan inesperadamente, que el cirujano nada puede ya hacer cuando tiene lugar. Se le previene comprimiendo las venas entre el corazon y el sitio en que se opera, lo que desgraciadamente no es siempre posible, porque la entrada del aire se efectúa únicamente muy cerca del tórax, donde una aponeurósis mantiene abiertos estos vasos. Este accidente acusa su presencia por un ruido que unos califican de silvido, otros comparan al aullido de un perro, y algunos encuentran análogo á un borborismo; á veces es sordo é indistinto, otras falta por completo.

Las hemorráguas se pueden prevenir, ó una vez presentadas, contenerse.

A. Prevencion de las hemorráguas arteriales.

Para impedir las hemorragias durante una operacion, es preciso interrumpir la circulacion de la parte enferma. El medio más seguro es la ligadura temporaria de la arteria que riega la region en que se opera. Esta ligadura fué empleada en otro tiempo en la desarticulacion de la cabeza del fémur, en la amputacion de la lengua, etc. Pero como constituye una operacion dificil y áun peligrosa, se ha acudido poco á ella en demanda de auxilio. En la mayo-

ría de los casos se limitan los cirujanos á hacer la compresion mediata del vaso.

Para impedir toda hemorrágia en una operacion, establece Esmarsch la anemia local del miembro en que se va á operar, envolviéndole exactamente en una venda arrollada sobre él, para que retroceda la sangre hácia el tronco, y arrollando al rededor del miembro, y luego por encima del punto que se va á operar, una cinta elástica, quita entónces la venda y opera sin la menor hemorrágia. Finalmente, se ligan los vasos cortados, lo que puede facilitarse aflojando momentáneamente la cinta elástica.

1. Compresion de la arteria.

Para comprimir eficazmente la arteria paralizando la circulacion, es necesario ejercer la compresion sobre un punto del vaso en que éste se apoye sobre un hueso. La compresion puede llevarse á cabo con los dedos, con una pelota ó sello, con el tortor ó con el torniquete.

a) Los dedos.—Nos servimos generalmente del pulgar para comprimir las arterias, aplicando su cara palmar de manera que su eje forme un ángulo recto con el del vaso; el pulgar de la otra mano se coloca, ó al lado del que comprime para suplirle, ó sobre él para hacer más enérgica la compresion. Los otros cuatro dedos se aplican al lado opuesto del miembro, de manera que sea éste más ó menos abrazado por la mano que comprime. Tambien se puede ejercer eficazmente la compresion con los cuatro últimos dedos, poniéndolos en fila sobre la arteria como para tomar el pulso, miéntras el pulgar se apoya en el lado opuesto.

Es de la mayor importancia cerciorarse, ántes de ejercer la compresion, de que la posicion de los dedos corresponde exactamente á las pulsaciones de la arteria, y es necesario proceder gradualmente, de manera que el índice del operador, situado por debajo del punto comprimido, perciba los latidos cada vez más débiles, y los sienta por último cesar.

La compresion debe ser moderada, no debiendo exceder de la necesaria para cerrar el calibre del vaso. Si la compresion es excesiva, se adormecen los dedos, no pudiendo apreciar de nuevo los latidos de la arteria, si ésta se disloca en un movimiento del enfermo.

b) La pelota ó el sello.—Para comprimir arterias situadas profundamente, se emplea una pelota provista de mango ó un sello almohadillado con compresas. La clavija (*Kruecke*) de Ehrlich es una pelota sujeta á un tallo y provista de una empuñadura. Estos instrumentos se desvian fácilmente del punto comprimido, sin que, operando con ellos, podamos tampoco tener siempre la seguridad de que efectivamente se comprime la arteria.

c) El tortor.—El tortor se emplea aún, cuando es insuficiente el número de ayudantes y no tenemos á mano un torniquete.

Consta: 1) de una pelota que se aplica sobre la arteria; 2) de una chapa

de cuerno ó de cuero grueso, que se coloca en el punto opuesto; 3) de una venda con la que se rodea el miembro, que sostiene la pelota y la chapa, y cuyos cabos se anudan; 4) de un barrote que se introduce bajo la venda y sobre la chapa, y al cual se imprime un movimiento de rotacion, que hace torcer la venda apretando el miembro. Despues de apretada la venda suficientemente, se sujeta el barrote á la chapa con una venda especial. Este aparato tiene el inconveniente de no comprimir solamente la arteria, sino tambien todo el miembro.

d) El torniquete. — El torniquete más usual es el de J. L. Petit; consta de dos partes, una de las cuales se compone de dos chapas metálicas que por medio de un tornillo pueden aproximarse ó separarse. La superficie que ha de aplicarse á la arteria está provista de una almohadilla. Una pelota que se aplica sobre el lado opuesto, unida por una cinta al aparato, forma la segunda parte del torniquete. Sirve el tornillo para acortar la venda, que aproxima más ó ménos la pelota y las chapas, segun el lado á que se le haga girar.

En toda compresion hay que evitar la oclusion de las grandes venas que acompañan á las arterias.

2. Puntos en los cuales se debe ejercer la compresion.

a) En la cabeza, se pueden comprimir la arteria temporal por encima de la apófisis zigomática, la arteria facial por delante del masétero, á 7 ó 10 líneas del ángulo de la mandíbula inferior.

b) Miembro superior. — La arteria subclavia se comprime sobre la primera costilla con el pulgar, ó con un sello almohadillado que se hunde un poco por fuera de los músculos escalenos y por detrás de la clavícula. — La compresion de la axilar es practicable únicamente contra la cabeza del húmero. — Para lo restante del miembro superior es siempre la humeral la que debe comprimirse. Se la encuentra debajo del borde interno del bíceps, siendo la parte média del brazo el punto en que se puede hacer más fácilmente la compresion. — Á pesar de la suma facilidad con que podria hacerse la compresion de la arteria radial en la parte inferior del antebrazo, rara vez se hace uso de ella, pues sus anastómosis con la cubital hacen nulos sus resultados. Se debe comprimir por lo tanto la humeral en las heridas de la mano ó en las operaciones que en ella se practican.

c) Miembro inferior. — La arteria ilíaca interna y externa se puede únicamente comprimir con el mayor trabajo y en los sujetos flacos á través de las paredes del vientre. — La arteria femoral es fácilmente comprimible ejerciendo una presion perpendicular sobre la rama horizontal del púbis en el punto correspondiente á la eminencia fleo-pectínea. — Esta compresion es á la que siempre debe apelarse en las operaciones que se practican en el miembro inferior. Se pueden tambien comprimir la arteria tibial posterior en la cara posterior del maléolo interno, y la arteria dorsal del pié entre el músculo extensor propio del dedo gordo el músculo pedio.

B. Hemostática durante y después de las operaciones.

Cuando se opera en una region regada por vasos de distinta procedencia ó cuando es insuficiente la compresion efectuada por los ayudantes, los vasos arteriales cortados por el bisturí dan, segun su tamaño, más ó menos sangre.

Á esta hemorrágia podemos oponer: la compresion directa, la compresion indirecta, la ligadura, la ligadura por puncion, la torsion, el entrelazamiento (*Durchschlingung*), el atacamiento de la túnica interna, la cauterizacion ó los agentes químicos.

La compresion directa consiste en apoyar el índice ó un pedazo de esponja sobre la boquilla de la arteria hasta que se puede hacer la ligadura.

La compresion indirecta se practica apretando con fuerza las masas musculares que obturan entónces los vasos de que procedía la hemorrágia.

Estos procedimientos no tienen más objeto que suspender la hemorrágia durante la operacion. Los que ahora van á ocuparnos pueden tambien servir para este objeto; pero con más frecuencia se emplean para contener de una manera definitiva las hemorráguas procedentes de la division de las arterias.

1. Ligadura.

Para llevar á cabo la ligadura de una arteria interesada durante una operacion, coge el operador la extremidad abierta del vaso con unas pinzas ordinarias ó unas de presion permanente, tirando un poco de ella hácia delante. Un ayudante pasa un hilo encerado al rededor de la arteria, inmediatamente por debajo de la punta de las pinzas, y cuidando de no comprender á ésta en la ligadura; hace un nudo sencillo y lo aprieta deslizando los cabos del hilo por encima de sus dedos pulgares ó de sus índices como sobre una especie de cilindro, lo que le permite estrangular la arteria horizontalmente sin correr el riesgo de que se afloje el nudo. Se hace entónces un segundo nudo, cerca de éste se corta uno de los cabos de la herida, y se saca el otro por el camino más corto. Bousson aconseja enhebrar el hilo en una aguja y hacerle atravesar la piel á fin de mantenerle alejado de la herida de la operacion.

Es á menudo difícil no comprender en la ligadura de las arterias á sus venas satélites, lo cual ningun inconveniente tiene cuando son éstas pequeñas; en cambio es preciso evitar la ligadura de los nervios que las acompañan. Para tener seguridad de no fallar la ligadura de la arteria, nos vemos á las veces en la precision de ligar al mismo tiempo los tejidos circunyacentes. Con preferencia á las pinzas se emplea en este caso el *tenaculum* de Bromfield, pinchando con él la boquilla de la arteria y tirando de ella hácia sí, ó, lo que es más fácil, atravesando con la punta del instrumento las partes blandas que la ocultan. El operador levanta la arteria con ó sin los tejidos que la rodean, y al mismo tiempo un ayudante la rodea con un hilo y la liga haciendo dos nudos, como queda dicho que se procede con las pinzas.

Los hilos de que nos servimos son sencillos para los vasos pequeños; para las arterias de gran calibre es útil emplearlos dobles.

2. Ligadura por puncion.

La ligadura por puncion ó ligadura mediata se usa cuando no se puede coger y tirar una arteria cortada y no se puede descubrir por medio de una incision. Se aplica de diversas maneras, segun que el vaso interesado se halle en el fondo de una gran herida ó cerca de la piel. En el primer caso se clava una aguja especial á 2 ó 3 líneas de la arteria y á igual distancia por debajo de ella; se hace describir á la aguja un simicirculo imprimiéndole un movimiento de torsion, se la saca luégo y se repite la operacion en el lado opuesto, atravesando la arteria por encima hácia adentro, y por abajo hácia afuera. Se pueden tambien emplear dos agujas en un hilo. Así rodeado el vaso por el hilo se anudan los dos cabos hundiendo el nudo á cierta profundidad; con el resto del hilo se rodea la boca de la arteria y las partes blandas circunvecinas, y se hace un segundo nudo. Rara vez es preciso hundir más de dos veces la aguja para rodear completamente el vaso con el hilo.—Si el vaso está en la superficie, se introduce la aguja por el lado de la arteria y se pasa por detrás de ésta dando vuelta al rededor del vaso, y sacando la aguja por el otro lado, se aprieta tirando del hilo.—Después de obturado completamente el anillo vascular cerrado por el nudo apretado, se puede desprender de la herida segura y fácilmente la ligadura, valiéndose del cabo del hilo que se ha dejado fuera. Generalmente hacen falta de 8 á 14 dias para su completo desprendimiento, el cual nunca debe intentarse por fuera.

Aquí es tambien de mencionarse el procedimiento de Simpson, al que ha dado el nombre de *acupresion*. Consiste en el empleo de agujas de acero fuertes, pero flexibles, y provistas de una cabeza de cristal, que introduce en las partes blandas de manera que su parte média penetre á la profundidad de 2 ó 3 líneas, apriete y cierre el vaso. Estas agujas se pueden retirar al segundo ó tercer dia.

Otros procedimientos para cerrar las arterias interesadas son los siguientes:

Schmitz hunde una aguja enhebrada con seda fuerte desde la piel en la extremidad de la arteria, retira entónces la aguja del hilo, coloca los cabos por encima de la arteria y los anuda sobre una compresa.—Á esta *asa hemostática* se ha sustituido por Schmitz más tarde otro procedimiento que llama *acuclausura*, y que consiste en atravesar la boca de la arteria de arriba abajo con una pequeña aguja inglesa de mediano grueso, provista de una hebra de seda, uno de cuyos extremos está prviamente anudado, dar á la arteria una torsion completa al rededor de su eje ó vuelta y média, valiéndose de la aguja, y hundir ésta luégo en las carnes. Dos ó tres dias después retira la aguja tirando del hilo ya desprendido.

B. v. Langenbeck coloca una aguja recta de tres pulgadas de longitud

á las dos extremidades de un alambre de hierro, clavándolas una á cada lado de la arteria, cogida y levantada con unas pinzas, y las pasa atravesando la piel, tira de los cabos del alambre y los arrolla sobre una compresa arrollada.

Cl. Lukas se sirve de una aguja ordinaria de acupresion, que tiene en uno de sus extremos un anillo y que á 1 pulgada de su punta está encorvada formando un asa; se pasa un alambre fino y doble por el anillo y el asa que entónces forma el alambre, y por la de la aguja, y se dobla hácia arriba. Se hunde la punta de la aguja por debajo de la arteria, y entónces, tirando del asa de alambre por encima del vaso y de la aguja, se fija aquél al anillo posterior; para mayor seguridad se pueden arrollar á la aguja los dos extremos libres del alambre.

V. Bruns emplea la filopresion (*Filopressur*), es decir, que pasa los cabos del hilo colocado al rededor del vaso á través de un tubo, anudándole en el extremo inferior de éste.

Debe además tenerse en cuenta ligadura percutánea por puncion de la arteria en la continuidad, ya ántes en uso y nuevamente recomendada por Middeldorpf. Se atraviesa la arteria con una aguja enhebrada, y el hilo, después de pasado y puesto tirante, se arrolla al rededor de una bola de hilas ó de un rollo de aglutinante.

B. W. Richardson se sirve para la compresion inmediata de las grandes arterias de un tubo de metal blanco, cuya mitad superior está provista de una tuerca. En este tubo se mueve un sello de acero, que tiene un tornillo, el cual se adapta á la tuerca del tubo. El sello termina por arriba en un mango exagonal en forma de disco, por abajo en dos brazos lisos por ámbos lados, que se cierran y abren paralelamente. Se deja el instrumento 48 horas en posicion.

3. Torsion.

Se hace la torsion de una arteria que da sangre cogiéndola con unas pinzas de torsion y haciéndola girar várias veces sobre su eje, lo que produce la rotura de las tónicas internas, que se retren y arrollan sobre sí mismas, mientras la tónica externa permanece tensa. Para ejecutar la operacion se coge la boca de la arteria con unas pinzas ordinarias, se tira de ella y se la aísla con otra de los tejidos circunvecinos hasta que sobresalga de 3 á 6 líneas. Entónces se la coge con las pinzas de torsion en direccion perpendicular á su eje y se cierran las pinzas; la otra mano coge transversalmente con otras pinzas sin bocado y de punta obtusa la arteria en el punto en que se oculta en las carnes, con el objeto de operar la rotura de la tónica interna y para evitar al mismo tiempo que la rotura producida por las pinzas de torsion se extienda demasiado. Se empieza por dar las vueltas con las pinzas de torsion colocadas transversalmente, y se continúa haciendo los movimientos en la direccion del vaso. Son precisos de 7 á 8 movimientos de torsion, y luégo debe hundirse la

arteria en las partes blandas. Tricke procede con más sencillez, puesto que, después de tirar y aislar el vaso, le fija con la mano izquierda cerca de las partes blandas y hace la torsion con la derecha.

4. Entrelazamiento.

Segun Stilling, se corta la arteria oblicuamente, y la punta así obtenida se introduce con unas pinzas por una abertura hecha en la parte opuesta de la pared arterial.

5. Atacamiento de la túnica interna.

Se coge la arteria transversalmente en el punto seccionado con unas pinzas de puntas redondeadas, aplicando otras pinzas algo por encima de las primeras y se ejerce una presion que contenga la arteria hasta romper sus túnicas interna y média. Entónces se hacen girar las primeras pinzas al rededor de su eje, por cuyo medio se retuerce la arteria al rededor de las ramas de ésta, y las segundas pinzas conducidas un poco hácia arriba, y se rechazan al interior del vaso las túnicas rotas que obturan el calibre de aquél.—Además de este procedimiento de Amussat descrito, hay el de Maunoir, quien se contenta con contundir fuertemente la arteria por medio de unas pinzas dentadas.

6. Cauterizacion.

Por las investigaciones de Boucharcourt sabemos que cuando se cauteriza un vaso con hierro débilmente enrojecido, queda en el centro de aquél un agujero que basta para provocar una hemorrágia. En esto fundado, aconseja servirse de un hierro candente al rojo oscuro y de aplicarlo repetidas veces sobre la boca del vaso que dé sangre, por cuyo medio, á la par que la coagulacion de la sangre, se produce la retraccion y el abarquillamiento de las túnicas arteriales en el interior del vaso.

7. Estípticos y agentes químicos.

Entre estos agentes, ocupa el frío, particularmente en forma de hielo, el primer lugar. Tambien con yesca, empapada ó no en colofonia, se consigue con frecuencia, sobre todo si al mismo tiempo se ejerce una ligera compresion, contener hemorrágias moderadas. Lo mismo debe decirse del agua de Brochieri, de Chappelin, de Binelli, de la disolucion de ergotina de Bonjean, y de otros agentes astringentes. Sin embargo, desde que Pravaz ha llamado la atencion de los cirujanos sobre las propiedades coagulantes del percloruro de hierro, debemos contar á este agente entre los más enérgicos de que disponemos. Naturalmente que no se pensará en echar mano del percloruro de hierro, si se ve en una herida el vaso que da sangre y se le puede ligar; pero cuando á la vez den sangre muchas arterias ó cuando la arteria esté situada en una cavidad ó muy profunda ó muy estrecha, adonde no se puede llevar la ligadura, es el percloruro de hierro en disolucion concentrada el mejor

medio para cohibir la hemorrágia. Para esto basta embadurnar la superficie cruenta con esta disolucion por medio de un pincel, ó cubrirla con un poco de hilas empapadas en esta disolucion de cloruro férrico. Si la cantidad de cloruro férrico es pequeña, su mezcla con la sangre impide la accion cáustica.

Entre los diferentes métodos para cohibir las hemorráguas, es la ligadura la más sencillo y seguro; tiene sólo el inconveniente de dificultar algo la rápida reunion de la herida por los hilos que obran como un cuerpo extraño; este inconveniente debe remediarlo la acupresion.—Las ventajas de la torsion consistirian en no dejar ningun cuerpo extraño en la herida, y en poderse llevar á cabo sin ayudantes. Sin embargo, no siempre se verifica la reunion por primera intencion; no son raras las hemorráguas consecutivas, como á veces la supuracion del colgajo y las extensas inflamaciones de los vasos.—El entrelazamiento es demasiado difícil é inseguro, y el atacamiento está desechado á causa de su inseguridad.—La cauterizacion debe abandonarse, porque el percloruro de hierro en disolucion concentrada produce el mismo resultado en todos los casos sin excepcion, con más seguridad y con ménos dolor.

C. Cohibicion de las hemorráguas venosas.

Las hemorráguas de las pequeñas venas carecen de importancia, y se cohiben por sí solas, ó á lo más con una ligera compresion; en ciertas circunstancias será de utilidad el empleo de la disolucion de percloruro de hierro. Las grandes venas deben ligarse.

SECCION SEGUNDA.

Operaciones en las arterias.

CAPÍTULO PRIMERO.

De los aneurismas.

En el tratamiento de los aneurismas se emplean: 1) la compresion; 2) aplicaciones frías ó estípticas; 3) la electro-puntura; 4) inyecciones de percloruro de hierro; 5) la ligadura de las arterias.

1. Compresion.

La compresion se aplica, ó sobre el mismo tumor ó por encima de él. Para a compresion del mismo tumor se apela generalmente al procedimiento de Guatani: se cubre el aneurisma de hilas, colocando por encima algunas com-

presas-languetas, en parte en la dirección de la arteria, en parte cruzándola, y se las aprieta moderadamente contra el miembro por medio de una venda. En unión con la aplicación del frío se han obtenido buenos resultados con este método. También se ha empleado para este objeto una especie de vendaje de hernia; una presión excesiva puede producir gangrena.

La compresión indirecta, es decir, la que se ejerce sobre la arteria, puede hacerse por medio de instrumentos, ó con los dedos. Ésta sólo se puede emplear en puntos donde por detrás de la arteria se encuentran partes duras que puedan servir de punto de apoyo. Para la compresión con instrumentos podemos servirnos del torniquete de Petit, que tiene, sin embargo, el inconveniente de hacerse insoportable la presión siempre sobre un mismo punto. Se ha tratado de remediar este inconveniente, ejerciendo la compresión alternativamente en diferentes puntos del trayecto de la arteria. Broca ha hecho construir con este objeto un aparato con dos pelotas, colocadas á cierta distancia una de otra, y á las que se hace alternar en la compresión. Por término medio ha bastado ejercer la compresión tres días con este aparato, para conseguir la curación.

La compresión con los dedos se ejecuta como queda dicho en la pág. 19. Cúidese al aplicarla de emplear fuerza en exceso, pues se presentaría entonces cansancio anticipado, inseguridad después, y finalmente, imposibilidad de continuarla. Cuando se cansan los dedos, se substituyen por los de la otra mano. No es necesario ejercer continuamente la compresión; basta aplicarla 4 ó 6 veces al día y durante 5 minutos cada vez. La duración del tratamiento es variable; en un caso publicado por Giacich de un aneurisma poplíteo, no se consiguió la curación hasta los 80 días de tratamiento, habiendo durado la compresión 247 horas (cerca de dos horas y media por día) y habiendo permanecido el enfermo 26 días en cama. La compresión digital se puede aplicar en todas las arterias accesibles; cierra completamente el calibre del vaso, sin perjudicar á las partes circunvecinas.

La compresión de la arteria por debajo del aneurisma se ha mostrado inútil, sin contar con que puede producir la rotura del saco.

Recientemente se ha tratado de curar los aneurismas por medio de la fluación exagerada del miembro correspondiente.

2. Aplicaciones frías y estípticas.

Por el empleo del frío puede provocarse la contracción del tumor y de la arteria, y al mismo tiempo favorecerse la coagulación de la sangre; sin embargo, es al parecer cuestionable si se puede curar un aneurisma por la sola acción del frío. Méno hay aún que esperar de los agentes estípticos.

3. Electro-puntura.

Con la electro-puntura nos proponemos producir la coagulación de la sangre en el saco aneurismático. Se procede de la manera siguiente: Se introdu-

cen en la cavidad del tumor y á alguna distancia una de otra, dos ó varias agujas finas, bien agudas, de acero ó platino, cubiertas con barniz hasta cerca de su punta, á fin de evitar la cauterizacion de la piel; se pone una en comunicacion con el polo positivo, la otra con el negativo de una batería, de un aparato de rotacion ú otro análogo, y se deja obrar la corriente eléctrica durante 40 ó 45 minutos sobre la sangre contenida en el aneurisma. El número de agujas varía con el tamaño del saco aneurismático; pero siempre deben emplearse igual número en el polo positivo que en el negativo: por ejemplo, para 6 agujas, 3 en el polo positivo, 3 en el negativo; en grandes aneurismas es preciso repetir varias veces la operacion.—Este procedimiento cuenta con muy brillantes resultados.

4. Inyeccion de perclóruo de hierro.

Por este procedimiento nos proponemos tambien producir la coagulacion de la sangre en el aneurisma. Para hacer la inyeccion de percloruro férrico nos servimos de una jeringa, provista de un tubo terminado en punta aguda. El émbolo de la jeringa representa un tornillo, y á cada vuelta del émbolo corresponde una gota de líquido. Segun el tamaño del aneurisma, son necesarias de 10 á 20 gotas. Antes de proceder á la inyeccion es preciso impedir por una compresion adecuada la llegada de la sangre al interior del aneurisma. Despues de verificada, se cierra la herida producida por la puncion con colódion y se mantiene inmóvil el miembro.—Este procedimiento no está exento de peligros, pues va á veces seguido de inflamacion y gangrena del saco.

Tambien debemos aquí mencionar las investigaciones de B. Langenbeck, encaminadas á curar los aneurismas con inyecciones hipodérmicas de ergotina, produciendo contracciones de las fibras musculares lisas. Con este objeto inyecta una jeringa llena (18 centigramos de extracto) de extracto acuoso de cornezuelo de centeno preparado segun Bonjean (*R. Extracto acuoso de cornezuelo de centeno 2 gramos 30 centigramos, vino rectificado y glicerina, de cada cosa 7 gramos 50 centigramos*), bajo la piel y sobre el saco aneurismático, habiendo conseguido por este medio en un caso una disminucion, en otro una desaparicion completa del tumor.

5. Ligadura de la arteria.

Lo esencial de la operacion consiste en descubrir la arteria en un punto determinado de su trayecto, en aislarla de los tejidos que la rodean y cerrarla rodeándola de una ligadura. La presion ejercida por el hilo rompe las tónicas média é interna de la arteria, que se retraen sobre el eje del vaso; la sangre refluye hasta la rama próxima, y así se establece un obstáculo permanente al curso de la sangre.

Está indicada la ligadura cuando se ha apelado sin éxito á otros medios ménos enérgicos, ó cuando éstos no se pueden aplicar, cuando el aneurisma amenaza romperse ó está ya abierto, siendo la arteria accesible.—Las mayo-

res probabilidades de éxito las dan pequeños aneurismas, arterias de poco calibre. Inseguro es el éxito cuando es muy extenso el tumor, cuando coexisten varios aneurismas, pues en este caso hay que suponer la existencia de una enfermedad de las tunicas arteriales; cuando el enfermo es muy anciano, ó cuando se han aplicado al miembro vendajes compresivos, en cuyo caso no es de esperar el pronto y suficiente establecimiento de la circulacion colateral.

A. Métodos operatorios,

Se puede colocar la ligadura de tres maneras distintas: 1) por el método antiguo ó método de Antyllus; 2) por el método de Hunter; 3) por el método de Brasdor.

Para practicar el método antiguo, después de haber paralizado el curso de la sangre por la aplicacion de un torniquete, se distiende la piel que cubre el tumor en sentido de la direccion de la arteria, se abre el saco aneurismático, y limpiándole de los coágulos, se busca la embocadura superior del vaso. Introduciendo entónces por ésta una sonda se levanta la arteria, y en seguida se aísla y liga valiéndose de una aguja de aneurisma. A veces tambien se liga por debajo del saco. La cavidad del saco se llena de hilas, y con tiras de aglutinante se cierra y comprime ligeramente.

El método de Hunter consiste en ligar la arteria á alguna distancia del saco, entre éste y el corazon, sin tocar al saco aneurismático. A nel ponia la ligadura en la arteria inmediatamente por encima del saco.

En el método de Brasdor se liga la arteria por debajo del tumor, con objeto de que el estancamiento de la sangre dé lugar á la coagulacion de ésta en el aneurisma y se produzca la obliteracion.

Por lo que á las ventajas é inconvenientes de los dos primeros métodos operatorios respecta, la experiencia enseña ser el método de Hunter más sencillo y de ejecucion más fácil, pues no hace más que una ligadura y en un punto que ciertamente ofrece mayores probabilidades de éxito, mientras siguiendo el de Antyllus hay que ligar en dos puntos distintos y donde la arteria es con frecuencia profunda y poco accesible; además, por la proximidad del aneurisma, el punto ligado está con frecuencia afecto, lo que rara vez es de esperar suceda ligando en sitios lejanos del tumor; de ahí tambien que sobrevengan ménos hemorragias consecutivas en el procedimiento de Hunter que en el de Antyllus; en el último, además, por la abertura del saco, por la doble ligadura se pierde más sangre que en el primero, en el cual el saco queda intacto; por esta razon tambien siguen á aquél fenómenos de reaccion mucho más graduados que á éste, por otra parte, ménos peligroso.—En cambio tiene el método de Antyllus la ventaja de que se separan en él todos los coágulos, que en el de Hunter no se tocan y pueden sólo desaparecer lentamente por reabsorcion, además de ofrecer la ligadura doble más seguridad de curacion radical que la sencilla, cuando los puntos

afectos son ricos en ramas anastomósicas.—De lo dicho se deduce, que el método de Hunter merece en general la preferencia sobre el de Antyllus, debiendo éste reservarse para algunos casos determinados, á saber: cuando un aneurisma falso y difuso encierra gran cantidad de sangre coagulada, cuya reabsorcion no parece probable; cuando el tumor aneurismático amenaza rotura ó gangrena, y finalmente para los aneurismas de ámbas caras de la mano y pié. Finalmente, el método de Brasdor encuentra su legítimo empleo cuando la situacion del aneurisma no permite poner la ligadura en el vaso entre el tumor y el corazon, como ocurre en los aneurismas de la carótida primitiva, del tronco innominado, de la subclavia y de la iliaca externa. Hasta ahora se han obtenido buenos resultados únicamente con la carótida primitiva.

B. Manual operatorio.

La ligadura de una arteria en su continuidad consta de tres tiempos: 1) descubrir el vaso; 2) denudacion del mismo; 3) aplicacion de una ligadura que le abraza.

1.^{er} tiempo. Descubrir el vaso.—Con tal exactitud nos enseña la anatomía topográfica las relaciones de las arterias con los órganos que las rodean, que la ligadura es una operacion fácil para todo cirujano suficientemente instruido.

De la mayor importancia son, para buscar la arteria, los puntos salientes de la region. Éstos son músculos unas veces, otras eminencias óseas. Después de haber fijado la direccion de la incision valiéndonos de los puntos dichos, que estudiaremos en cada arteria en particular, se colocan los dedos de la mano izquierda sobre estos puntos para marcar la direccion al bisturí y poner tensa la piel. Se corta entónces la piel, y sólo ésta, cuando la arteria es superficial, ó hay que evitar alguna parte importante por encima de la aponeurósís; de no ser así, se interesa á la vez la piel y el tejido celular subyacente, se levanta luégo un pliegue de la aponeurósís con unas pinzas cogidas cerca de sus bocados, y se corta la parte levantada llevando de plano el bisturí. Por la abertura así obtenida se introduce la sonda acanalada, y colocando en su canal un bisturí recto, se divide la aponeurósís en toda la extension de la incision cutánea. En esta primera vaina aponeurótica se halla encerrada, no sólo la arteria, sino tambien la vena y el nervio que la acompañan.

2.^o tiempo. Denudacion de la arteria.—Antes de proceder á la ligadura de la arteria, debe abrirse su vaina y aislarla de las venas que la acompañan. Con este objeto se coge con unas pinzas un pequeño pliegue de la vaina, y se le incinde conduciendo de plano el bisturí; por el ojal así hecho se introduce una sonda acanalada, dilatándole sobre ésta un poco. En seguida se coge uno de los bordes de la abertura con unas pinzas y desliza per-

pendicularmente desde el lado opuesto, entre la aponeurósia y la arteria, una sonda acanalada, á cuya punta se imprime un movimiento de vaiven hasta denudar completamente el vaso; en el momento en que llega la sonda bajo la arteria se debe poner más tensa la aponeurósia. — Para aislar la arteria de las venas y nervios satélites, se coge con precaucion el tejido celular que las une y se aísla la arteria imprimiendo á la punta de la sonda un movimiento de vaiven. No debe tocarse en ningún caso á las venas ó nervios para aislar la arteria; se dejan separar con facilidad procediendo como para el tejido célulofibroso, que forma la vaina comun á ellos y á la arteria. — La vaina celular no debe interesarse más que en una extension longitudinal 3 á 4 líneas, á fin de no romper demasiados *vasa vasorum* y comprometer la vitalidad de la arteria.

3.^{er} tiempo. Aplicacion de la ligadura. — Denudada la arteria, se coge con unas pinzas uno de los bordes de la abertura hecha en su vaina y se pasa entre este borde y la arteria una aguja de aneurisma con doble hebra de hilo encerado, ó, á falta de ésta, una sonda de ojo ó una aguja ordinaria de sutura convenientemente encorvada; después de retirar la aguja dejando el hilo, se hace un nudo sencillo y se le aprieta, deslizando el hilo sobre los dos pulgares ó los dos índices, lo que permite apretar horizontalmente la arteria; un segundo nudo puesto del mismo modo sirve para asegurar el primero. Para estar seguro de que no se afloja el primer nudo se debe tener mucho cuidado en dejar flotar libremente los cabos al hacer el segundo. — Cuando el nervio está situado al lado de la arteria, es preciso introducir la aguja entre éste y la arteria y sacarle por el lado opuesto. Si acompaña á la arteria una vena voluminosa, cuya herida pudiera traer graves consecuencias, se debe tambien introducir la aguja entre ámbos vasos. — Con los cabos del hilo se procede como se ha dicho en la pág. 21.

Variantes de la ligadura.

Úsanse generalmente para la ligadura hebras redondas de seda. Se han aconsejado tambien hebras de seda muy delgadas, para poder cortar los cabos cerca del nudo, con la esperanza de que el pequeño nudo permanecerá impunemente para la cicatrizacion en el fondo de la herida. Con el mismo objeto se ha recomendado el uso de cuerdas delgadas de intestino, que, á pesar de todo, han sido abandonadas.

Á fin de evitar la rotura de las tunicas interna y média de la arteria, puso Scarpa en uso la ligadura mediata. Consiste ésta en colocar sobre el vaso que se va á ligar un rodete de aglutinante ú otra sustancia análoga, aplicando encima la ligadura, consistente en un cordonete plano. No yendo la rotura de las tunicas interna y média seguida de consecuencias superficiales, no se han podido tomar en cuenta las ventajas de la ligadura mediata.

Varios cirujanos han empleado las ligaduras preventivas. Consisten éstas en aplicar por encima y por debajo de la ligadura principal hilos que se anudan si sobreviene una hemorrágia. La experiencia ha demostrado

que producen una inflamacion ulcerosa, dando lugar precisamente al accidente que con ellas se trataba de evitar.

Cura. Se coloca el miembro en una posicion en que la arteria no esté tensa y los músculos se hallen en reposo. El enfermo debe permanecer largo tiempo en la inmovilidad, y si el miembro se enfriara, se le envolvería en lienzos, franela ó algodon caliente; tambien se ha aconsejado el uso de fricciones.

CAPÍTULO II.

Ligadura de las arterias en la cabeza, en el tronco y en el miembro superior.

1. Tronco innominado ó braquio-cefálico.

Anatomía. El tronco innominado nace de la parte anterior del cayado de la aorta, y termina en la articulacion esterno-clavicular derecha. En algunos sujetos, particularmente en los viejos, sobresale de 8 á 10 milímetros por encima del esternon. La inclinacion de la cabeza hácia atrás le hace salir en todo caso un poco del pecho. De una longitud de 13 milímetros, oblicuo de abajo arriba y de dentro afuera, tiene por delante al tronco venoso braquio-cefálico, que le cruza, y á los músculos esternos-hiideo y esterno-tiroideo, que le separan del esternon. Corresponde por detrás á la tráquea y al neumogástrico, por fuera á la pleura y por dentro á la carótida primitiva izquierda, de la que le separa la tráquea. El tronco innominado no da ninguna rama colateral; sólo en casos muy raros nace de él la arteria tiroidea inferior.

Operacion. Sólo haciendo una gran abertura se puede ligar este tronco arterial, casi completamente oculto en la cavidad del pecho. El procedimiento de Motl y Gräfe que damos á continuacion, es el que ménos expone á interesar los órganos situados en las inmediaciones de la arteria.

Inclinada hácia atrás y algo á la izquierda, hace el operador una incision paralela al borde superior de la clavícula, que empezando en la mitad de este hueso, termina en el borde del músculo esterno-cleido-mastoideo; una segunda incision casi perpendicular á la primera costea el borde de este músculo. El colgajo triangular así formado se desprende y echa hácia atrás. Fácilmente se puede desprender la porcion clavicular del músculo esterno-cleido-mastoideo, llegar al músculo esterno-tiroideo, que se corta tambien al través, y denudar sin peligro el tronco innominado. Á causa de la proximidad del nervio vago y del tronco venoso braquio-cefálico debe operarse la denudacion con gran cuidado; tambien se debe tener presente que puede la pleura ser abierta.

2. Arteria carótida primitiva.

Anatomía. La arteria carótida primitiva nace al lado izquierdo de la aorta y al derecho del tronco braquio-cefálico, terminando en el borde superior del cartilago tiróides. Sigue la dirección de una línea, que partiendo del borde anterior de la apófisis mastóides, termina á 7 líneas por fuera de la extremidad esternal de la clavícula. Por arriba está cubierta por el esternalcleido-mastoideo, por debajo corresponde al tejido celular que rellena el espacio comprendido entre las inserciones clavicular y esternal de este músculo. La vena yugular interna se apoya contra su cara anterior y el nervio neumogástrico está situado entre esta vena y la arteria y algo por detrás de ella. La rama descendente del hipogloso, que se anastomosa con el plexo cervical, desciende por delante de la vaina de esta arteria. Hacia la parte média de la arteria cruza oblicuamente el músculo omóplato-hiodeo, por debajo del cual la cubren los músculos esternal-hiodeo y esternal-tiroideo, unidos en este punto por una fuerte aponeurósis. Se apoya por detrás en la columna vertebral, de la que la separan el largo del cuello y recto mayor de la cabeza. La apófisis lateral de la sexta vértebra cervical tiene un tubérculo particular, dado por Chassaignac como punto de partida para los casos en que tumores, etc., impiden hallar fácilmente la arteria.

Operación. Mientras sea posible se debe ligar la arteria en el punto en que cruza al omóplato-hiodeo, cuidando de aplicar la ligadura cerca de este músculo; es decir, como á una pulgada de la bifurcación de la carótida primitiva; pero como no siempre se puede escoger el punto más favorable, es preciso describir la operación: 1) por encima del omóplato-hiodeo; 2) por debajo de este músculo; y 3) en el espacio que media entre ambas inserciones del esternalcleido-mastoideo.

a) Parte superior (por encima del músculo omóplato-hiodeo). Inclínala hacia atrás la cabeza del enfermo, se hace una incisión de 2 pulgadas de largo paralelamente al borde anterior del esternalcleido-mastoideo. Esta primera incisión debe comprender la piel, el tejido celular y el músculo cutáneo, evitando una rama bastante considerable, que á veces corre en la dirección de esta incisión, y que anastomosa la vena yugular externa con la yugular anterior. Una segunda incisión interesa la aponeurósis que une ámbos músculos esternal-mastoideos. Después de poner flojo este músculo satélite doblando la cabeza hacia adelante, un ayudante tira de él hacia fuera con una erina, poniendo de manifiesto la fascia profunda del cuello, que cubre la arteria y la vena correspondiente. Se incide con el mayor cuidado la aponeurósis sobre la sonda acanalada, se aísla la arteria de la vena yugular interna y del nervio neumogástrico, y se pasa de fuera adentro la aguja de Cooper, provista de un hilo encerado al rededor de la arteria.

b) Parte inferior (bajo el músculo omóplato-hiodeo). La incisión

en este procedimiento es más profunda que en el anterior, y si faltase espacio se incidirá al través ó á lo largo el músculo esterno-mastoideo.

c) Entre las dos inserciones del esterno-cleido-mastoideo. Después de hacer una incision conveniente en direccion de una línea que se imagina desde el ángulo de la mandíbula á $\frac{1}{3}$ de pulgada próximamente, por fuera de la articulacion externo-clavicular, se disecan los colgajos y se busca la arteria.—La operacion es aquí mucho más difícil, porque hay que buscar la arteria en una herida mucho más profunda.—Scarpa ha propuesto hacer la incision en el borde interno del esterno-mastoideo.—Á fin de evitar la herida de la vena yugular interna con más seguridad, de lo que es posible hacerlo incindiendo entre las dos inserciones del músculo esterno-mastoideo, se ha propuesto incindir en sentido de sus fibras la porcion esternal del esterno-mastoideo; estando situada la carótida primitiva por debajo de este manojo muscular, se llega más fácilmente á ella.

3. Arterias carótidas interna y externa.

Anatomía. Nacen estos dos vasos de la bifurcacion de la carótida primitiva, al nivel del borde superior del cartílago-tiróides. Colocadas cerca de su origen en el mismo plano, más arriba se sitúa la interna por fuera de la externa. La interna no da más que una rama desde su origen hasta su entrada en el cráneo, mientras la carótida externa da várias, como son la tiroidea superior, la lingual, la maxilar externa. Ambas están colocadas en el borde anterior del esterno-mastoideo, alejándose de él á medida que ascienden. Están situadas por dentro de la vena yugular interna, y separadas de ésta por el nervio hipogloso que la cruza en la parte anterior del cuello. El nervio vago se halla por detrás de ellas. Várias capas fibrosas las separan de la piel. Después de dividir la aponeurósis cervical que se origina en el borde anterior del músculo esterno-mastoideo, se descubren muchos ganglios linfáticos, bajo los cuales se desdobra la aponeurósis profunda para dar vainas propias á los vasos y nervios de la region.

Operacion. Se hace una incision de 2 pulgadas de longitud, que interese la piel, que empiece al nivel de la mitad del cartílago-tiróides y se dirija hácia arriba á lo largo del borde anterior del esterno-mastoideo. Se incinde luego el tejido celular, el músculo cutáneo y la aponeurósis superficial, se separan los ganglios linfáticos ó se extirpan, si son muy voluminosos; y cogiendo con unas pinzas la hoja superficial de la aponeurósis profunda, se la abre cortándola oblicuamente, é introduciendo por la abertura practicada una sonda acanalada se la incinde en toda la extension de la herida. Así descubiertas las arterias, se las aisla de la vena yugular interna; esta separacion no es difícil por hallarse el nervio hipogloso situado entre ellas.

4. Arteria tiroidea superior.

Anatomía. Nace de la carótida al nivel del asta mayor del cartílago-

José Camo' y Montobbio

tiróides; se dirige hácia delante, costeano el borde del esterno-tiroideo, y entra en la glándula tiróides.

Operación. La misma incision que para las carótidas, sirve para descubrir la arteria tiroidea superior.

5. Arteria lingual.

Anatomía. La arteria lingual nace de la arteria carótida externa, por encima de la tiroidea superior, y se dirige hácia arriba para entrar en la lengua. En la primera parte de su trayecto, es decir, cerca de su origen, está situada profundamente por debajo del músculo digástrico y estilo-hioideo, y bajo el nervio hipogloso. Al nivel del hióides está colocada entre el músculo hio-gloso que está por delante de la arteria, y el constrictor medio de la faringe situado por detrás, y costea el borde superior del asta mayor del hióides; las partes superficiales dan seguros puntos de partida para la ligadura; el músculo digástrico forma, al reflejarse en el hióides, los dos lados de un triángulo, que tiene el nervio hipogloso por base. En este triángulo se encuentra siempre la arteria por debajo del músculo hio-gloso, que no debe confundirse con el milo-hioideo, el cual traspasa algunas veces el borde anterior del triángulo. El músculo hio-gloso ocupa toda la extension del triángulo, y está más profundo que el nervio hipogloso, cuya parte anterior está cubierta por el músculo milo-hioideo. Una aponeurósis delgada cubre al músculo hio-gloso.—Á veces existe una sola vena lingual, separada de la arteria por el músculo hio-gloso, á veces tambien tiene la arteria una vena satélite contigua á ella.—La glándula submaxilar con su cubierta aponeurótica, que se continúa con la del músculo digástrico, cubre el espacio triangular citado, desbordándole más ó ménos hácia abajo.—La arteria lingual da tres ramas laterales, de las cuales sólo la rama sublingual nos interesa. En algunos casos, la ligadura de esta rama ha suplido la del tronco arterial; conviene, por lo tanto, tener presente que se encuentra muchas veces como la arteria lingual en el triángulo de que hemos hablado; por regla general está colocada por delante de la lingual, ocultándose en seguida entre el músculo milo-hioideo y el hio-gloso.

Operación. Echado el enfermo con la cabeza un poco inclinada hácia atrás, se hace una incision ligeramente convexa hácia abajo, que empezando al nivel del vértice del asta menor del hióides, se extiende hácia atrás en la longitud de 4 centímetros. Después de incidir la piel, el tejido celular y el músculo cutáneo, se llega á la glándula submaxilar, que se levanta con unas pinzas, y separándola envuelta en la aponeurósis del músculo digástrico, se descubre el triángulo formado por delante, atrás y abajo por el músculo citado, y por el nervio hipogloso en la parte superior.

Se coge con unas pinzas el músculo hio-gloso que forma el fondo de este triángulo, y cortándolo por capas, se encuentra la arteria inmediatamente por debajo.—La vena facial cruza la region suprahioidea hácia el vértice del asta mayor; debe evitarse comprenderla en la incision, que siempre se extiende

más ó ménos á esta parte del cuello. Para limitar los movimientos de deglucion del hióides, es útil fijarlo durante la operacion, tirando del músculo digástrico hácia abajo, con una erina.

6. Arteria maxilar externa.

Anatomía. Tiene su origen en la carótida externa, al nivel del hueso hióides, dirigiéndose oblicuamente á la correspondiente comisura de los labios. El sitio en que se la liga, es sobre la mandíbula inferior, por delante del masétero, bajo el músculo cutáneo. Es sumamente tortuosa, y está rodeada de una capa bastante gruesa de tejido celular.

Operacion. Se la puede ligar haciendo una incision á lo largo de su trayecto; pero á causa de sus flecuosidades, es preferible hacer una incision transversal, que empezando á 4 líneas del ángulo de la mandíbula, se extienda como una pulgada en direccion de la sínfisis de la barba. Después de incidir sucesivamente la piel, el tejido celular y el músculo cutáneo, se denuda la arteria con ayuda de las pinzas y la sonda acanalada.—Rara vez es de necesidad la operacion, pues por lo comun basta la compresion para obtener el resultado apetecido.

7. Arteria subclavia.

Anatomía. La arteria subclavia se extiende á la derecha desde el tronco innominado, á la izquierda desde el cayado de la aorta hasta la clavícula, describiendo un arco con la concavidad hácia abajo. Es preciso distinguir en ella dos porciones, una entre los músculos escalenos y otra por fuera de estos músculos. La arteria subclavia se apoya en la primera costilla, inmediatamente por detrás del tubérculo de insercion del escaleno anterior, por debajo del plexo braquial, situado como ella entre los dos escalenos, detrás de la vena subclavia, de la que está separada por el músculo escaleno anterior.—Por fuera de los escalenos está situada, en el espacio que separa los bordes correspondientes de los músculos trapecio y esterno-cleido-mastoideo, bajo la piel, el tejido celular, el músculo cutáneo, y la aponeurósis que une el trapecio al esterno-cleido-mastoideo, é inmediatamente por debajo de la aponeurósis profunda que envuelve al músculo omóplato-hioideo. Está separada de la vena subclavia por el músculo del mismo nombre sobre la cual se apoya cerca la clavícula.—La arteria está encerrada en un triángulo formado por el escaleno anterior, la clavícula y el músculo omóplato-hioideo. La vena yugular externa la cruza para ir á desaguar á la vena subclavia en la parte média de la clavícula.—

ramas de la subclavia son: las arterias vertebral, tiroidea inferior, mamaria interna, intercostal superior, escapular superior é inferior, y cervical profunda, que nacen á nivel de los escalenos ó á poca distancia de estos músculos.

Operacion. Se liga la subclavia por fuera y por dentro de los escalenos y en el punto en que la cruza el escaleno anterior.

a) Por fuera de los escalenos. Echado el enfermo y con los hombros ligeramente deprimidos hácia atrás, hace el operador paralelamente á la clavícula y á 4 líneas de distancia de este hueso una incision que empezando en el borde externo del esterno-cleido-mastoideo se prolongue hasta el borde vecino del trapecio. Esta incision no debe comprender más que la piel; en un segundo tiempo se incinde el tejido celular y el músculo cutáneo, teniendo cuidado de no herir la vena yugular externa. Cortando en seguida sobre la sonda acanalada la aponeurósis que une el trapecio al esterno-cleido-mastoideo, y dividiendo con la punta de la sonda la aponeurósis profunda, se apoya el dedo en el borde externo del músculo escaleno anterior, y deslizándole de arriba abajo se tropieza con el tubérculo de la primera costilla, en que se inserta este músculo. Miétras permanece el dedo índice de la mano izquierda apoyado sobre este tubérculo, se rasga con la sonda acanalada la aponeurósis que cubre la arteria; cogiendo la aponeurósis con unas pinzas se denuda la arteria en su parte posterior y se pasa la ligadura, introduciendo una aguja curva de arriba abajo y de atrás adelante, porque la vena situada inmediatamente por fuera de los escalenos, se halla bastante léjos de la arteria, de manera que no hay que temer hierla.—Para evitar la confusion con la arteria y una rama del plexo braquial, se debe aislar el cordón aplanado que se encuentra más próximo al tubérculo de la primera costilla, pues la arteria está colocada entre este hueso y el plexo.—Tambien ha sido recomendada una incision vertical inmediatamente por fuera del esterno-cleido-mastoideo; esta incision evita la herida de la vena yugular externa, pero se obtiene una abertura menor.

b) Entre los músculos escalenos. Se hace una incision á lo largo del borde superior de la clavícula, que empiece como á média pulgada por delante del músculo trapecio, y se prolongue hasta cerca del borde anterior del esterno-cleido-mastoideo; incíndese el manajo externo de este último músculo, luégo se corta sobre la sonda el escaleno anterior, se denuda la arteria y se la rodea con una ligadura, pasando de arriba abajo, á fin de evitar la herida del plexo braquial. Al incidir el escaleno anterior se debe cuidar de no herir el nervio frénico, situado en la cara externa de este músculo y un poco por delante de él, así como la de la arteria mamaria interna colocada algo más hácia afuera.

c) Por dentro de los escalenos. Esta operacion no se pone fácilmente en práctica, á causa de los peligros que ofrece. Se procede como para la ligadura del tronco innominado.

8. Arteria axilar.

Anatomía. La arteria axilar es la prolongacion de la subclavia. Se extiende desde la clavícula hasta el borde inferior del tendón del pectoral mayor, donde se convierte en arteria humeral. Su porcion superior se extiende oblicuamente desde la parte média de la clavícula hasta la parte interna de la

cabeza del húmero, de la que está separada por el tendón del músculo subescapular. La porción inferior sigue el borde del músculo córacobraquial.

a) Colocada por arriba entre el plexo-braquial y la vena axilar que la cubre en parte, se encuentra en un espacio triangular formado por la clavícula, la pared torácica y el músculo pectoral menor. Por consiguiente, la cubren el músculo pectoral mayor y sus dos aponeurosis, cruzándola por delante las venas acromial y cefálica, al ir á desaguar en la vena subclavia.

b) En la parte inferior está oculta bajo el borde interno del músculo córacobraquial, en el intersticio que separa á los nervios mediano y cutáneo interno, y á mayor profundidad que éstos. Debe tenerse presente que la vena basilica está á veces situada en la axila, como en la parte inferior del brazo, en el tejido celular subcutáneo, y que sería, por lo tanto, fácil herirla si no se tuviese en cuenta esta disposición anatómica.

Las ramas colaterales de la axilar, son: la arteria acromio-torácica, que nace al nivel del borde superior del pectoral menor, la torácica larga que se separa por detrás de este músculo, la subescapular y las circunflejas anterior y posterior, que se desprenden de la axilar por debajo del borde inferior del músculo subescapular.

Operación. Se liga la arteria axilar en la axila y debajo de la clavícula.

1) En la axila. Debe estar el enfermo en decúbito supino, el brazo separado del tronco, y en ligera flexión el antebrazo. El cirujano hace en el borde interno del músculo córacobraquial una incisión de 2 á 3 pulgadas de longitud, que se dirija desde la cabeza del húmero al brazo, siguiendo la dirección del borde interno del bíceps. Si hubiese dificultad en reconocer el músculo córacobraquial, se hará la incisión en la unión del tercio anterior con los dos tercios posteriores de la axila, ó mejor en el borde anterior de la superficie cubierta de pelos. Á fin de no herir la vena basilica, no debe comprender esta incisión más que la piel. Después de incidir el tejido celular, se divide la aponeurosis sobre la sonda acanalada, y se encuentra de delante atrás el músculo córacobraquial, los nervios mediano, cutáneo interno, etc., y entre estos dos nervios, pero á mayor profundidad, la arteria. Estos dos puntos de partida son fáciles de reconocer, porque el nervio más cercano al músculo córacobraquial, es el nervio cutáneo interno, notable por su gran tennidad, que le distingue de otras ramas del plexo-braquial.—La desnudación de la arteria tiene lugar según las reglas generales.

2) Por debajo de la clavícula. El enfermo está echado sobre el dorso con el hombro algo levantado y el brazo dirigido hácia arriba. El cirujano hace una incisión, que empezando á una pulgada de la extremidad esternal de la clavícula, y cerca del borde inferior de este hueso y describiendo un arco con la convexidad hácia abajo, termina en el borde anterior del deltóides y tiene la longitud de 4 pulgadas. Sin ningún inconveniente se puede interesar en esta primera incisión la piel, el tejido celular y la aponeurosis superior del músculo pectoral mayor. Se incide entónces con cuidado este

músculo, y se corta la aponeurósis profunda, así descubierta, sobre la sonda acanalada, ó mejor se la disecciona con precaucion, á fin de evitar los numerosos vasos que están á ella adheridos.

Después de incidir todas estas partes, se descubre un triángulo limitado por arriba por la clavícula, por la pared torácica hácia adentro, y por el pectoral menor hácia abajo y afuera, en cuyo estrecho espacio se encuentra primero la vena subclavia, que aumenta de volúmen durante la operacion, hasta el punto de cubrir completamente la arteria. Separando con sumo cuidado el borde superior de la vena de la aponeurósis, que viniendo del músculo subclavio, le forma una vaina propia y la mantiene abierta; cogiendo luego el vaso con una erina obtusa y confiándolo á un ayudante, se descubre en el fondo de la herida y por debajo del plexo-braquial la arteria axilar que se rodea de una ligadura, pasando el hilo de abajo arriba, á fin de evitar la herida de la vena.—Las venas acromial y cefálica, que se descubren tan pronto como se incide la aponeurósis profunda del pectoral mayor, deben dirigirse hácia abajo; la arteria debe buscarse por encima de ellas.—Tambien se ha recomendado una incision recta en lugar de la curva, que hemos descrito.

9. Arteria humeral.

Anatomía. La arteria humeral corre en la direccion de una línea tirada desde el borde del músculo córaco-braquial á la parte média de la flexura del brazo.

a) Á lo largo del brazo está situada, en la parte superior, debajo del borde del músculo córaco-braquial, y más abajo detrás del borde interno del bíceps; en la parte posterior está en relacion con el bíceps por arriba, y con el braquial anterior por abajo. Yace en el espacio celuloso que separa el bíceps del braquial anterior. En su porcion anterior está situada por dentro del nervio mediano; en su parte média la cruza este nervio, que se coloca luego en el tercio inferior del brazo, al lado interno de la arteria. El nervio cutáneo interno, situado primero un poco por delante de la arteria, luego á su lado interno, se separa gradualmente de ella hasta que atraviesa la aponeurósis braquial hácia la mitad del brazo, y se pierde en la piel. La arteria humeral va comunmente acompañada de dos venas, de las cuales la interna tiene, por lo general, mayor calibre; estas venas se anastomosan por ramas transversales, lo que dificulta la denudacion de la arteria. La vena basilica es subcutánea, y generalmente sigue el mismo trayecto que la arteria humeral; pero en ocasiones se halla ya por dentro, ya por fuera de la aponeurósis, lo cual es de la mayor importancia para la operacion.

La arteria humeral da las siguientes ramas colaterales: la arteria humeral profunda, la colateral interna, y las ramas superficiales del vasto interno y del braquial anterior. Las únicas ramas importantes, son: la arteria humeral profunda, que nace al nivel del borde inferior del redondo mayor, y la colateral

interna, que anastomosándose con la recurrente, establece una comunicacion entre la humeral y las arterias del antebrazo.

No pocas veces tiene lugar á mayor altura la bifurcacion de la humeral, siendo generalmente la radial la que se separa demasiado pronto. Teniendo esto en cuenta, será útil no limitarse en las operaciones del brazo á averiguar la porcion de la humeral, sino averiguar tambien sus relaciones con las arterias del antebrazo por la cesacion ó continuacion de las pulsaciones de la radial y de la cubital, cuando se comprime la humeral en el borde interno del bíceps.

b) En la parte inferior está situada la humeral inmediatamente por debajo de la expansion tendinosa del bíceps, que la separa de la vena mediana basilica por fuera del nervio mediano y por delante del músculo braquial anterior, que la separa de la articulacion del codo.

Operacion. a) Á lo largo del brazo. Se hace en el borde interno del bíceps una incision de dos pulgadas y média, que comprenda la piel, se incinde el tejido celular subcutáneo, y al llegar á la aponeurósis braquial se la divide sobre una sonda acanalada. Entónces queda al descubierto el nervio mediano, detrás del cual se encuentra la arteria. Para denudar la arteria y pasar más fácilmente el hilo, se doblará ligeramente el antebrazo, á fin de separar el músculo bíceps y el nervio mediano uno de otro, entre los que está colocada la arteria. Debe cuidarse de evitar la herida de la vaina aponeurótica del bíceps; seguramente se hallaría la arteria con mayor facilidad abriendo la vaina aponeurótica del bíceps, pero se expondría al enfermo á derrames purulentos, que se evitan incindiendo la aponeurósis por dentro del borde interno del bíceps.—Para evitar la vena mediana en la denudacion de la arteria, se hace que un ayudante la coja con una erina, y la mantenga aplicada contra el borde del bíceps.

b) En la flexura del brazo. Puesto el brazo en supinacion y en abduccion se hace una incision de 2 pulgadas, que se extienda desde la parte média del brazo á lo largo del borde interno del bíceps; esta incision no debe comprender más que la piel bajo la cual se halla la vena basilica, que debe evitarse. Un ayudante tira de la vena hácia adentro, porque si la separase hácia afuera se heririan las venas cubitales, que desaguan en ella un poco por encima de la flexura del brazo. Entónces coge un pliegue de la expansion aponeurótica del bíceps con unas pinzas, corta en ella un ojal oblicuamente y la incinde sobre la sonda acanalada en toda la extension de la herida externa. Se encuentra la arteria en el espacio triangular limitado hácia dentro por el pronador redondo, por el supinador largo hácia afuera y por el nervio mediano hácia adentro, y generalmente acompañado de dos venas. La aguja de ligar debe pasarse de dentro afuera á fin de no herir el nervio.

10. Arteria cubital.

Anatomía. La arteria cubital es una de las venas terminales, en que la humeral se divide á algunas líneas por encima de la flexura del brazo. Como ántes se ha dicho, la arteria cubital tiene no pocas veces un origen más alto; en estos casos es generalmente mucho más superficial que en estado normal, y se coloca en su sitio bajo su músculo satélite sólo en la parte inferior del antebrazo. En estado normal se separa de la radial cerca de la línea média del miembro y se dirige oblicuamente de arriba abajo y de fuera adentro, siguiendo su trayecto por debajo de los músculos que se insertan en la epitróclea, no tomando una dirección vertical hasta haber recorrido el cuarto superior del antebrazo, correspondiendo entónces al borde externo del músculo cubital anterior. Está colocada por arriba en el intersticio estrecho que separa este músculo del flexor sublime; más abajo corresponde más bien al tendón del cubital anterior, que al espacio que separa á éste de los tendones del flexor sublime. El nervio cubital está situado en la parte interna de la arteria y contiguo á ella en su porción vertical. La arteria tiene á cada lado una vena satélite. Termina pasando por fuera del hueso pisiforme, y por encima del ligamento anular del carpo á la palma de la mano, donde contribuye á formar el arco palmar superficial.—Las ramas que de la arteria nacen son: inmediatamente por debajo de su origen, la recurrente cubital; al nivel de la tuberosidad bicipital del radio, la arteria interósea, que se bifurca en dos ramas, una posterior y otra anterior. Desde este punto al arco palmar no da ninguna rama digna de especial mención.

Operación. La arteria cubital no se debe ligar en su cuarto superior; su situación profunda y su oblicuidad, obligarían á seccionar transversalmente los músculos que la cubren, herida que sería demasiado grave. Se liga sólo en su porción vertical. La incisión se hace en la dirección de una línea, que partiendo de la epitróclea termine por fuera del pisiforme; la porción vertical de la arteria corre en esta dirección.

a) En la parte superior se hace una incisión de $1 \frac{1}{2}$ á 2 pulgadas, que comprenda la piel y el tejido celular hasta la aponeurósis, y buscando una línea amarillenta correspondiente al intersticio que separa los tendones del músculo cubital anterior y del flexor sublime, se incide la aponeurósis antebraquial, se separan los dos músculos dichos; descúbrese entónces, primero el nervio cubital, después la arteria acompañada de dos venas; desnudando ésta, se pasa la ligadura de dentro afuera.—Al incidir la aponeurósis se pasa la sonda un poco por delante del intersticio bajo la misma, puesto que aquí está ménos adherida que más atrás, al cubital anterior.

b) En el tercio inferior del antebrazo es suficiente una incisión de pulgada y média, pudiéndose cortar á un tiempo la piel y el tejido celular. La aponeurósis antebraquial se incide inmediatamente por fuera del tendón del cubital anterior. Después de tirar hácia adentro este tendón, debe incidirse

tambien sobre la sonda y en la direccion de la arteria, la aponeurósis, que separa los músculos superficiales de los profundos, pués la arteria se halla por debajo de ésta. La situacion del nervio cubital queda ya dicha.

b) En la parte externa del hueso pisiforme se puede ligar la rama palmar de la arteria cubital. Con este objeto se hace una incision á 1 y $\frac{1}{2}$ ó 2 líneas del pisiforme, que comprenda la piel, el tejido celular y las fibras del palmar superficial, y se encuentra junto al ligamento anular del carpo la arteria con el nervio correspondiente á su lado cubital.

II. Arteria radial.

Anatomía. El trayecto de la arteria radial, la otra rama terminal de la humeral, se marca por una línea, que tirada desde la parte média de la flexura del brazo, termina en el borde inferior del antebrazo, entre el tendon del palmar mayor y el del supinador largo.

En la parte superior está colocada en el espacio celuloso que separa el supinador largo del pronador redondo; una aponeurósis que la cubre inmediatamente la separa de éstos músculos. El nervio radial está situado á su lado externo, pero en un estuche propio y bastante alejado de ésta; dos venas la acompañan. Bajo la capa de tejido celular, forma la aponeurósis envolvente del antebrazo una especie de puente entre los bordes de los músculos dichos; por debajo de esta fuente, pero cubierta por una hoja de la aponeurósis profunda, se encuentra la arteria.

En la parte inferior está colocada la radial, entre el tendon del palmar mayor y el del supinador largo. En el tercio medio del antebrazo está situada sobre el flexor propio del pulgar; más abajo corresponde al pronador cuadrado, por debajo del cual está separada de la cara anterior del radio, sólo por una capa de tejido celular. Cerca de la articulacion de la muñeca se sitúa entre el supinador largo y el músculo radial, entre cuyos tendones se la elige para apreciar el pulso. Al nivel del pronador cuadrado dista la arteria radial como unas dos líneas de su nervio satélite, que corre á lo largo de su lado externo; hácia la mitad del antebrazo está contiguo á ella. En su parte inferior la cubren únicamente la piel y la aponeurósis; una segunda aponeurósis la separa de las partes colocadas por detrás. Ámbas aponeurósisis son tenues y fáciles de cortar.—La arteria radial da tres ramas colaterales, que á causa de su volúmen pueden tener importancia en la ligadura de la arteria, á saber: la arteria recurrente radial, que nace cerca del origen de la radial; la transversa anterior del carpo y la radio-palmar, que se distribuyen por la mano.

Operacion. La ligadura de la arteria radial se hace generalmente en su parte superior á tres traveses de dedo por debajo de la flexura del brazo; en su parte inferior, á cuatro traveses de dedo por encima de la articulacion de la muñeca. La ligadura de la radial en un tercer punto, en el dorso de la mano, no tiene lugar sino raras veces y casi únicamente en las heridas de la radial en este punto.

En la parte superior del antebrazo. Se hace una incision de dos pulgadas en la direccion indicada, y al nivel del espacio celuloso que separa el supinador largo del pronador redondo, fácil de reconocer apretando sobre el borde anterior del primero de estos músculos. Después de incidir de una vez la piel y el tejido celular, se corta la aponeurósis sobre la sonda. De igual modo se divide la aponeurósis que separa la capa de músculos superficiales de los profundos, descubriéndose entónces la arteria acompañada de las venas satélites. Después de haberla denudado cuidadosamente, se pasa la aguja de fuera adentro, para evitar la herida del nervio radial, situado aquí á algunas líneas por fuera de la arteria.

En la parte inferior del antebrazo. Hágase una incision de 1 á 1 $\frac{1}{2}$ pulgada que, partiendo á dos traveses de dedos de la articulacion radio-carpiana, se dirija hácia la flexura del codo siguiendo el trayecto ántes dicho. Estando la arteria situada inmediatamente por debajo de la aponeurósis, se debe hacer la incision en dos tiempos, dividiendo en el primero la piel, y el tejido conjuntivo subcutáneo en el segundo, á fin de no exponerse al peligro de herir la arteria.

En el dorso de la mano. Se descubre la arteria haciendo una incision entre los tendones del abductor mayor y del extensor mayor del pulgar, á través de la piel y de la aponeurósis.

CAPÍTULO III.

Ligadura de las arterias del miembro inferior.

1. Arteria ilíaca primitiva.

Anatomía. Las dos ilíacas primitivas son las ramas terminales de la aorta abdominal. El punto de bifurcacion se encuentra á la altura de la cuarta vértebra lumbar. Cerca de la sínfisis sacro-ilíaca se bifurca la ilíaca primitiva en las arterias ilíaca interna y externa, siguiendo en todo su trayecto una direccion oblicua de arriba abajo y de dentro afuera, á lo largo del borde interno del músculo psoas. Su vena satélite está colocada detrás de ella en el lado derecho y en el izquierdo por dentro; la ilíaca derecha cubre además la extremidad superior de la vena ilíaca izquierda. Acompañada por el uréter y los vasos testiculares, no da en todo su trayecto ninguna rama colateral, y está cubierta por los intestinos, que es preciso separar á gran distancia para descubrirla.

Operacion. En la parte média del ligamento de Poupert y á 8 líneas por encima de él, se hace una incision ligeramente convexa hácia afuera, que termine á una pulgada por dentro de la espina ilíaca anterior superior, é inciendiendo sucesivamente todos los órganos que forman la pared del vientre. se separan los labios de la herida y se llega al peritoneo, empujándole hácia

adentro y arriba con los órganos que contiene, se pasa una ligadura doble al rededor de la arteria con una aguja de Deschamps ó de Cooper, tratando de evitar la vena.—Aunque se haya hecho esta operacion repetidas veces con buen éxito, debe considerársela siempre como una de las más peligrosas.

2. Arteria iliaca interna.

Anatomía. La arteria iliaca interna ó hipogástrica nace de la bifurcacion de la iliaca primitiva, de la que se separa al nivel de la sínfisis sacro-iliaca. Desciende oblicuamente de arriba abajo y de dentro afuera en la pélvis, acompañada de una gruesa vena satélite; el uréter pasa un poco por delante. Da numerosas ramas colaterales, que hacen difícil y peligrosa su ligadura, á lo que tambien contribuye su situacion profunda. Se ha practicado á pesar de esto, y con buen resultado en algunos casos.

Operacion. Sirve la misma incision que hemos indicado para la ligadura de la arteria iliaca primitiva; sólo debe ser un poco más corta.

3. Arteria glútea.

Anatomía. Es esta arteria una rama de la iliaca interna, que sale de la pélvis por el borde superior de la escotadura ciática; tiene por debajo el borde superior del músculo piramidal, y está cubierta por el músculo glúteo mayor. Las venas satélites la cubren en parte.

Operacion. Echado el enfermo sobre el vientre y con el muslo extendido, se hace una incision que empezando á una pulgada por fuera de la espina iliaca posterior, termine á una pulgada del borde superior del trocáuter mayor. Se incide entónces el músculo glúteo mayor en la direccion de sus fibras, se separan los labios de la herida, y llevando el dedo índice de la mano izquierda al borde superior de la escotadura ciática, donde se perciban fácilmente las pulsaciones de la arteria, se adquiere seguridad sobre su posicion, y se denuda en seguida, con tanta más precaucion, cuanto que las venas satélites están á veces extraordinariamente desarrolladas.

4. Arteria ciática.

Nace junto con la glútea, y sale de la pélvis por debajo del músculo piramidal.—La incision podría ser la misma que para la arteria glútea, pero sería más conveniente hacerla 7 líneas más profunda.

5. Arteria iliaca externa.

Anatomía. La arteria iliaca externa (*crural*) se extiende desde la sínfisis sacro-iliaca hasta dos líneas y média por fuera de la parte média del ligamento de Poupert. Está en relacion por fuera con el borde externo del músculo psoas, por dentro con la vena correspondiente; por delante está separada del peritoneo por tejido celular raro y flojo, que le forma una especie de vaina de extrema tenuidad. Una rama del nervio inguinal (ó génito-

crural) la cruza por delante un poco de arriba abajo y de fuera adentro.—La arteria ilíaca externa da junto al ligamento de Poupard dos ramas arteriales: la arteria epigástrica y la circunfleja ilíaca. Para llegar á esta arteria es preciso dividir la pared abdominal anterior, que consta de fuera adentro: de la piel, del tejido conjuntivo subcutáneo, de la fascia superficial, de la aponeurósis del músculo oblicuo externo, de los músculos oblicuo interno y transverso. Bajo este último músculo se encuentra una aponeurósis, llamada *fascia transversalis*, separada del peritoneo sólo por escaso tejido conjuntivo filamentoso. La arteria está también cubierta por el paquete intestinal de esta region.

Operacion. a) Procedimiento de Roux. Se hace una incision paralela al ligamento de Poupard, y ligeramente convexa hácia abajo, que empezando en la parte média de este ligamento, termine 5 líneas por delante y por encima de la espina ilíaca anterior superior, y cortando por capas las partes que forman la pared abdominal, se llega á la *fascia transversalis*, que separa el músculo transverso del peritoneo; cogiendo entónces un pliegue de la fascia con las pinzas, se le hará un ojal cortando oblicuamente con el bisturí, y se la incidirá sobre la sonda en toda la longitud de la herida cutánea. Se empuja el peritoneo contra la línea blanca, y separando con los dedos las partes profundas, se llega á la arteria, que se rodea de una ligadura, pasándola de dentro afuera con una aguja de Cooper; el pasar la ligadura en esta direccion, evita la herida de la vena y del paquete intestinal. Siempre que sea posible debe procurarse hacer la ligadura á una pulgada del ligamento de Poupard. El procedimiento de Cooper difiere muy poco del anterior, y consiste en empezar la incision al nivel del anillo inguinal interno, y terminarla á 1 $\frac{1}{2}$ pulgada por dentro de la espina ilíaca anterior superior.

b) Procedimiento de Bogros. La incision paralela al ligamento de Poupard y á 4 líneas por encima, se extiende hácia adentro desde 7 líneas por encima de la espina del púbis, hasta igual distancia de la espina ilíaca anterior superior hácia afuera. Después de dividir en esta forma la pared abdominal, llega el operador á la arteria ilíaca externa, tomando la epigástrica por guia.

c) Procedimiento de Abernethy. La incision parte de la mitad del ligamento de Poupard, y se extiende hácia arriba, siguiendo la direccion de la arteria ilíaca externa.

El procedimiento de Abernethy pone al descubierto una porcion de peritoneo demasiado grande, y expone á abrirle; la incision de Roux no descubre bastante la arteria. La incision de Bogros tiene la ventaja de caer sobre la porcion de peritoneo que rodea á la arteria, y de hallarla así fácilmente.

6. Arteria epigástrica.

La arteria epigástrica se halla en una bifoliacion de la *fascia transversalis*, estando, por consiguiente, situada entre el peritoneo y la pared abdominal anterior. Su direccion es la de una línea tirada desde la parte média del ligamento de Poupart al ombligo.

Operacion. Se descubre la arteria haciendo una incision de pulgada y média en la direccion del ligamento de Poupart, y á 4 líneas por encima de él, que comprenda todo el espesor de la pared abdominal. Hallándose colocada en una bifoliacion de la *fascia transversalis* es preciso dejar intacta la hojuela posterior que la separa del peritoneo.

7. Arteria femoral.

Anatomía. La arteria femoral empieza en el ligamento de Poupart y termina en el tercer abductor, despues de haber atravesado el tendon de este músculo. Sigue una línea tirada desde la parte média del ligamento de Poupart al borde posterior del cóndilo interno del fémur. En todo su trayecto está en relacion con el músculo sartorio; por arriba está situada á su lado interno, se acerca á ella á medida que se aproxima al vértice del triángulo inguinal (ó de Scarpa); en la parte média del muslo la cubre este músculo, y cerca de su entrada en el anillo del tercer abductor está situada en su borde externo. La arteria femoral está tan íntimamente unida á su vena satélite, que su separacion es un tiempo difícil de la ligadura. En la parte superior se halla por dentro de la arteria, colocándose algo por detrás en la parte inferior. Suele encontrarse una vena por delante de la arteria, en cuyo caso hay dos, estando la otra por detrás. El nervio safeno interno acompaña á la arteria hasta su entrada en el tercer abductor; una misma aponeurósis las envuelve. La vena safena interna corre casi paralelamente á la arteria femoral, porque está más próxima que ésta á la línea média. Al incindir la piel en direccion de la arteria, debe tenerse presente que la vena safena interna se divide con bastante frecuencia en dos ramas, una de las cuales, estando colocada mucho más hácia afuera, podria presentarse bajo el bisturí. Siendo la vena subcutánea, siempre está separada de la arteria por la aponeurósis superficial del muslo.

a) Arriba se halla la arteria femoral en medio del triángulo inguinal (ó de Scarpa), formado por fuera por el músculo sartorio, por dentro por el primer abductor. Da diferentes ramas colaterales, de las cuales es la más importante la arteria femoral profunda, que nace á 2 pulgadas por debajo del ligamento de Poupart.

b) En la parte inferior, y ántes de su salida del tercer abductor, da origen á la anastomótica mayor.

Operacion. La direccion de la femoral, como se ha dicho, está determinada por una línea tirada desde la parte média del ligamento de Poupart

al borde posterior del cóndilo interno del fémur. Para buscarla en la mayor parte de su trayecto, debe guiarnos el borde interno del sartorio.

a) Junto al ligamento de Poupert (Barrey). Hágase una incisión vertical á través de la piel y en la mitad de una línea tirada desde la espina iliaca anterior superior á la sínfisis del púbis, ó desde la espina iliaca anterior inferior á la espina del púbis, que se extiende 2 ó 3 pulgadas hácia fuera; incíndase luégo con precaucion la fascia superficial y sepárense los ganglios linfáticos que se encuentren al paso. Entónces se divide sobre la sonda la *fascia lata* (ó cribriforme), se aísla la arteria de la vena colocada á su parte interna, y se pasa la aguja de dentro afuera.

b) En el trayecto inguinal (Scarpa). Despues de poner ligeramente en flexion el muslo y la pierna, se incide la piel en la direccion de la arteria y en una longitud de 2 á 3 pulgadas, procurando que la parte média de la incision se halle á cinco traveses de dedo del ligamento de Poupert. En un segundo tiempo se divide el tejido conjuntivo subcutáneo, precaviéndose de herir la rama de la vena safena interna, que sigue la direccion de la arteria. Despues de haber llegado á la hoja profunda de la *fascia lata* (ó cribriforme), é incindida ésta sobre la sonda acanalada, se encuentra la arteria junto al borde interno del sartorio unida á su vena satélite y rodeada de una vaina, que se debe abrir con tanta más precaucion, cuanto que el nervio safeno interno pasa oblicuamente por este punto. Á causa de la situacion de la vena, se pasa la ligadura de dentro afuera.

c) En la parte média del muslo (Hunter). Se hace en la direccion de la arteria una incision de 3 pulgadas hasta el músculo sartorio, y desviando este músculo hácia fuera, que en este punto cubre ya á la arteria, se descubre una aponeurósis, despues de cuya division se percibe la arteria, colocada aquí en las mismas relaciones con la vena y el nervio safeno interno, que con éstos tiene en el triángulo inguinal.—La relajacion ocasionada por la flexion del muslo hace supérflua la seccion del músculo sartorio aconsejada por Desault.

d) En el tercio inferior del muslo, en el punto en que entra en el anillo del tercer abductor. Doblados el muslo y la pierna é inclinado aquél hácia afuera, se hará una incision de 3 pulgadas de longitud en la direccion de la arteria, cuya extremidad inferior no debe llegar al cuarto inferior del muslo. Se tira el músculo sartorio á un lado, despues de incindir su estuche, y colocando el índice sobre el tendon del tercer abductor, se percibirá una depression, á cuyo nivel se introducirá la sonda bajo la fascia, que cubre la arteria en este punto al pasar del vasto interno á la cara anterior del abductor mayor. Despues de dividida esta fascia y aislada la arteria de su vena y del nervio safeno interno, se pasa la aguja de Cooper provista de un hilo de dentro afuera para evitar la herida de la vena. Está este vaso tan íntimamente unido á la arteria, que su denudacion requiere grandes precauciones.—La ligadura de la arteria femoral en este punto no es de aconsejar, á causa del volumen de las

ramas colaterales y de lo dificultoso de su denudacion, siendo siempre preferible ligar en la parte média del muslo.

8. Arteria poplítea.

Anatomía. La arteria poplítea se extiende desde el anillo del tercer abductor hasta el borde superior del músculo sóleo. Su direccion está marcada por una línea tirada del vértice superior al inferior del espacio romboidal formado por los músculos de la articulacion de la rodilla.

a) En la parte superior está en relacion por delante con la parte superior del fémur, sobre el cual se la puede comprimir; por detrás está cubierta por una fascia, que la separa de los ganglios linfáticos y de un paquete grasiento; por fuera con el músculo bíceps femoral, y por dentro con el semimembranoso.

b) En la parte inferior descansa sobre el músculo poplíteo, por fuera está en relacion con la insercion superior del gemelo externo y por dentro con el interno.

Las relaciones de la arteria con el nervio tibial (ó ciático-poplíteo interno) y con la vena son muy importantes. Estos tres órganos se dirigen oblicuamente de atrás adelante y de fuera adentro, y de tal manera que es el nervio el más superficial y externo, la arteria la más profunda é interna, estando la vena colocada entre ámbos. Las ramas colaterales que nacen de la poplítea son cuatro arterias articulares y las arterias gemelas. Todas estas arterias se anastomosan entre sí, y con la rama articular que nace de la femoral poco ántes de su entrada en el anillo del tercer abductor.

Operacion. La presencia de numerosas ramas colaterales que nacen de la poplítea en un espacio demasiado reducido, para que sea posible colocar una ligadura á cierta distancia de una de éstas, no permite esperar éxito de esta operacion, sino cuando se ligan ámbos extremos de la arteria dividida.

Para esta operacion se coloca el enfermo sobre el vientre con la pierna extendida sobre la articulacion de la rodilla, de manera que sobresalgan bien los tendones de los músculos que limitan la region poplítea. El operador hace en la parte média de la region poplítea, de arriba abajo, una incision de 3 á 4 pulgadas de longitud. Se incide primero sólo la piel, para poder separar la vena safena externa, si se presentase bajo el bisturí, lo que ocurre en la mayoría de los casos; entónces se corta la fascia sobre la sonda acanalada, y, dividiendo con este instrumento el tejido adiposo, se llega al paquete que forman el nervio y los vasos. Doblando luégo la pierna, y separando la vena y el nervio, se pasa la aguja de Cooper ó la de Deschamps por detrás de la arteria, situada hácia fuera y delante de la vena.

9. Arteria tibial anterior.

Anatomía. La direccion de la arteria es la de una línea tirada desde el tubérculo donde se inserta el músculo tibial anterior á la parte média del es-

pacio interóseo. En sus tres cuartas partes superiores se encuentra situada sobre el ligamento interóseo; por abajo corresponde á la parte anterior de la tibia; la acompañan dos venas satélites y el nervio tibial anterior, que colocado primero á su lado externo, la cruza en seguida para colocarse por delante de ella.—En la mitad superior de la pierna ocupa el espacio celuloso que separa el músculo tibial anterior del estensor comun de los dedos; en la mitad inferior se halla entre el tibial anterior y el estensor propio del dedo gordo.—Las ramas colaterales de esta arteria son: la recurrente tibial anterior que nace del borde superior del ligamento interóseo, las maleolares interna y externa, que se separan del tronco en el ligamento anular.

Operacion. Se liga la tibial anterior en el tercio medio y en el inferior de la pierna.

a) En el tercio medio. Después de colocar una almohada por debajo de la articulacion de la rodilla, un ayudante doblará el pié y la pierna, para no relajar los músculos entre los que se halla la arteria. Deprimiendo el operador la piel que cubre el borde externo del músculo tibial anterior, hace en la direccion arriba dicha una incision de 3 pulgadas, y después de haber dividido en una primera incision la piel y el tejido celular, se incide la aponeurósis primero á lo largo, y luego al través para facilitar la separacion de los colgajos. Se encuentra después el espacio celuloso, en el que yace la arteria, é introduciendo los dedos entre el tibial anterior y el extensor comun de los dedos, se imprimen á éstos movimientos de vaivén. Si la incision se ha hecho en la direccion indicada, se encontrará siempre el espacio celuloso; para mayor seguridad es útil deprimir el músculo tibial anterior, deslizando el dedo índice desde la cresta de la tibia hasta el borde externo de este músculo. Finalmente, se separan los bordes de la herida por medio de erinas, se desnuda la arteria y se pasa un hilo por debajo de ella y de fuera adentro, valiéndose de una aguja de Cooper.

b) En el tercio inferior. La incision es igual á la del tercio medio, sólo que es de 7 á 8 líneas más corta y no debe tocar al ligamento anular. Se cae fácilmente sobre el intersticio celuloso, colocando el dedo índice sobre la cresta de la tibia y deslizándole hasta el borde del tibial anterior. La arteria se halla por detrás y algo por dentro del músculo extensor propio del dedo gordo. Se la desnuda y liga con facilidad poniendo en relajacion este músculo por la flexion del pié.

10. Arteria pedia.

Anatomía. El trayecto de la arteria pedia, la prolongacion de la tibial anterior, está indicado por una línea, que partiendo de la parte média del espacio intermaleolar terminará en la parte posterior del primer espacio intermetatarsiano. Situada entre el estensor propio del dedo gordo y el borde interno del músculo pedio, tiene dos venas satélites que se colocan una á cada lado de ella. El músculo tibial anterior (peroneo profundo), acompaña á la ar-

teria pédia, delante de la cual está situado. Está inmediatamente cubierta por la aponeurósis, que partiendo del borde interno del músculo pedio, se extiende sobre el extensor largo del dedo gordo; la separa además de la piel otra aponeurósis que encierra en un desdoblamiento el nervio cutáneo externo (músculo-cutáneo), que no debe confundirse con el nervio tibial anterior, satélite de la arteria, y como ella cubierto por la aponeurósis profunda.

Operación. Se hará una incision de 1 $\frac{1}{2}$ pulgada en la direccion dicha al tratar de su anatomía, que empiece inmediatamente por debajo del ligamento anular dorsal del tarso, punto donde la arteria es más voluminosa, y por lo tanto más fácil de encontrar, que en el espacio intermetatarsiano en que termina. Esta primera incision comprende la piel y el tejido conjuntivo. En una segunda se divide la fascia superficial sobre la sonda, tratando de evitar la herida del nervio músculo-cutáneo; buscando después el borde interno del músculo pedio, se incide asimismo sobre la sonda la aponeurósis profunda, que desde el borde interno de este músculo se extiende hasta la vaina del extensor propio del dedo gordo. Llegando entónces á la arteria, se la separa de sus venas satélites y del nervio tibial anterior.—El pié no debe hallarse en extension forzada durante la operacion, pues se dificultaría la separacion del músculo pedio.

11. Arteria tibial posterior.

Anatomía. La arteria tibial posterior, prolongacion de la arteria poplítea después de la separacion de la arteria tibial anterior, corre primero oblicuamente de arriba abajo y de dentro afuera, y toma en el tercio superior de la pierna una direccion vertical, que conserva hasta que rodea la bóveda del calcáneo, donde se divide en las dos arterias plantares, externa é interna.

a) En la pierna dista la arteria tibial posterior un través de dedo del borde interno de la tibia, estando colocada entre los músculos de la capa profunda y el sóleo; una tenue aponeurósis la aloja en un desdoblamiento, que la separa del último de estos músculos. El nervio tibial posterior está situado por fuera de la arteria; por su lado interno y al externo corre una vena. En los dos tercios superiores la arteria tibial posterior y la vena safena interna, que descienden verticalmente, se hallan á igual distancia del borde interno de la tibia; la vena se coloca en el tejido conjuntivo subcutáneo, cuando la arteria se sitúa por debajo del músculo sóleo.

b) En el tercio inferior de la pierna la arteria está cubierta por la hoja posterior de la fascia de la capa muscular profunda. El músculo sóleo no es aquí ya carnoso, sino que unido á los gemelos forma el tendon de Aquiles, entre el cual y el borde interno de la tibia se halla la arteria tibial posterior. Como una fascia une el tendon de Aquiles á la tibia, se halla la arteria cubierta por dos aponeurósis, una superficial y una profunda. La aponeurósis superficial, engrosándose al nivel del maléolo interno, forma el ligamento anular interno del tarso, y da vainas al músculo tibial

José Camo y Montobbio

posterior y al flexor común de los dedos, de los cuales sólo está separada la arteria por un tabique aponeurótico. La arteria tibial posterior está en este punto casi oculta por sus dos venas, aplicadas una contra otra. No da en todo su trayecto ninguna rama colateral digna de tenerse en cuenta en la elección del sitio de la ligadura.

Operación. Se liga la arteria á lo largo de la pierna y cerca del maléolo interno.

a) Á lo largo de la pierna. Echado el enfermo sobre el dorso, y algo inclinado hácia el lado del miembro en que se va á operar, con la pierna en flexion y descansando sobre su lado externo, hace el cirujano á un través de dedo del borde de la tibia, y paralelamente á este hueso, una incision de 3 pulgadas á $3\frac{1}{2}$, que á causa de la vena safena interna no debe interesar más que la piel. Después de incidir el tejido celular y la aponeurósis tibial, se separa hácia afuera el borde interno del gemelo interno, y apretando fuertemente el bisturí, se divide el sóleo en toda la extension de la herida. Así se llega á la aponeurósis média, en la cual se inserta generalmente una capa de fibras musculares, que se debe cortar con precaucion hasta la aponeurósis delgada, que separa el músculo sóleo de la capa muscular profunda de la pierna. Dividida esta aponeurósis sobre la sonda, se descubre la arteria tibial posterior entre sus dos venas y por dentro del nervio tibial.

En este procedimiento, dado por Manec, se cortan muchas ramas arteriales y venosas, lo cual embaraza mucho en esta ligadura.—En lugar de cortar el músculo sóleo de arriba abajo, se ha desprendido durante largo tiempo de sus inserciones en el borde interno de la tibia. Este procedimiento da ocasion á una hemorragia mucho menor, pues se evitan los vasos de los músculos de la pantorrilla; pero empleándole se corre el peligro de extraviarse por delante de los músculos profundos.

b) Cerca del maléolo interno. Después de haber apoyado el miembro sobre el lado externo y doblado la pierna sobre el muslo, se hace á igual distancia del borde interno de la tibia y del tendon de Aquiles una incision de 2 á 3 pulgadas, que comprenda la piel, y que empezando en el maléolo interno se dirija hácia arriba. Si se hiciese más abajo se interesaría el ligamento anular interno, resultando una disminucion en la solidez de los medios de union de la articulacion del pié. Incindida la aponeurósis que va de la tibia al tendon de Aquiles, se divide sobre la sonda la fascia profunda, en cuyo desdoblamiento se encuentran la arteria, la vena y el nervio tibial posterior. Para caer sobre el paquete de vasos y nervios al cortar la hoja superficial de esta aponeurósis, es preciso hacer la incision algo más cerca del tendon de Aquiles que del hueso; porque de hacerla muy cerca del hueso se abriría el estuche aponeurótico de los músculos flexores y tibial posterior, lo que acarrearía derrames purulentos.—Es preciso tener presente al denudar la arteria, que está casi cubierta por las venas satélites íntimamente unidas.

Se puede tambien descubrir la arteria en este sitio por medio de una inci-

sion oblicua que vaya desde el borde posterior del maléolo interno al borde superior del calcáneo.

12. Arteria peronea.

Anatomía. La arteria peronea, rama terminal externa de la arteria poplítea, termina en el maléolo interno dividiéndose en dos ramas: una anterior, que atraviesa el ligamento interóseo anastomosándose con la arteria tibial anterior, y otra posterior, que se distribuye por los músculos de la region calcánea y se anastomosa con la tibial posterior. En la parte superior está separada de la cara posterior del peroné por el músculo flexor propio del dedo gordo y cubierta por el músculo sóleo. Hacia la parte média de la pierna atraviesa entre el flexor propio del dedo gordo y el tibial posterior, para dirigirse al ligamento interóseo. Va acompañada del nervio tibial posterior, que la costea por fuera á la distancia de 2 ó 3 líneas.

Operacion. Paralela al peroné y á un través de dedo por dentro de este hueso, se hace una incision de 3 á 3 $\frac{1}{2}$ pulgadas que comprenda la piel y el tejido conjuntivo, y, echando á un lado el borde externo del gemelo externo, se incinde el músculo sóleo en toda la extension de la herida cutánea. Haciendo separar los bordes de la herida por un ayudante, se denuda la arteria y se pasa la aguja de dentro afuera.—Por estar cubierta esta arteria por los músculos en la parte média de la pierna, no se la puede ligar más que en su mitad superior.

CAPÍTULO IV.

De la arteriotomía.

Se practica la arteriotomía para dar lugar á la salida de cierta cantidad de sangre. Hoy no se hace esta operacion más que en la arteria temporal ó en una de sus ramas colaterales, por ser fácil en ella contener la hemorragia, ejerciendo la compresion contra los huesos en que se apoya. Se hace la operacion con ó sin prévia incision cutánea.

Para hacer la incision cutánea, después de privada la piel de los pelos que la cubren, se levanta un pliegue de piel y se le incinde. Se aísla la arteria disecándola, se pasan por debajo de ella dos hilos, á poca distancia uno de otro, y se anuda en seguida el superior. Luégo se punza la arteria en el sentido de su longitud, y cuando se ha dado salida á una cantidad suficiente de sangre, se aprieta la otra ligadura. La herida se cierra con una tira de aglutinante.

No es tan seguro, como el procedimiento anterior, el que consiste en abrir la arteria sin prévia incision cutánea por medio de una lanceta ó de un flebotomo. En este caso se contiene la hemorragia por compresion.

SECCION TERCERA.

OPERACIONES EN LAS VENAS.

CAPÍTULO PRIMERO.

Operacion de las varices.

Con este título se comprenden los procedimientos operatorios que hacen desaparecer completamente la variz ó la curan obliterándola. Las operaciones propuestas con este objeto son las siguientes:

1. Compresion.

Donde se puede aplicar, es el tratamiento más suave aunque no más que paliativo; consiste en vendajes con vendas casi siempre de franela, de caoutchouc ó de tiras de aglutinante; en los miembros inferiores se aplican medias compresoras de cuero ó de un tejido elástico. Es condicion necesaria para el éxito del tratamiento, que el enfermo evite en lo posible la estacion de pié.

Más enérgica es la compresion inmediata de las venas varicosas en puntos limitados de su trayecto. Podemos servirnos de varios procedimientos:

a) Procedimiento de Delpech. Se descubre la vena por una incision de 1 pulgada de longitud, se la aísla y se aplica sobre ella un pedazo de yesca, con el cual se la comprime por medio de tiras de aglutinante;

b) Velpeau hunde un alfiler al lado de la vena, le pasa por debajo de ésta y le saca por el otro lado; y rodea los extremos del alfiler, como en la sutura ensortijada, con un hilo en ocho de guarismo. Las partes ligadas se gangrenan;

c) Lavat se sirve de dos alfileres que introduce crucialmente á través de la vena varicosa, uno por debajo de ésta y perpendicularmente, el otro por debajo del primero y á través de las paredes de la vena. Un hilo arrollado á las extremidades de los alfileres los mantiene en posicion;

d) Jauson emplea para la compresion unas pinzas que constan de dos láminas sujetas á dos ramas, que pueden cerrarse por medio de un tornillo. Es preciso variar cada veinticuatro horas el sitio de aplicacion del instrumento.

2. Sedal.

Fricke atraviesa las venas varicosas por medio de una aguja y un

hilo, que deja largo tiempo en posicion, y al cual imprime movimientos de vaiven.

3. Ligadura.

Beclard y E. Home levantan sobre el tumor varicoso un pliegue de piel transversal á la direccion de la vena correspondiente, y le incinden hasta su base, pasan un hilo por debajo de la vena puesta al descubierto, le atan con doble nudo y cortan finalmente la vena por encima de la ligadura.—Reynaud pasa por debajo de la vena levantada en un pliegue de piel una aguja provista de un hilo, cuyos cabos anuda sobre un rollo. Cada dia se aprieta más el nudo, hasta conseguir la division completa de las partes comprendidas en la ligadura.—Ricord hace la ligadura subcutánea con dos asas, pasándolas una por encima y otra por debajo de la vena con una aguja adaptada á un mango.—Minkevitsch recomienda el alambre de hierro para la ligadura de las venas.

4. Seccion.

Se secciona la vena levantando un pliegue de piel que la comprenda, atravesando la base de éste con un bisturí estrecho, y cortando de un golpe la vena y la piel que la cubre. Brodié ha hecho la seccion subcutánea.

5. Excision.

Se descubre la vena varicosa y se extirpa toda la parte dilatada. Donde la piel es movable, se la levanta en un pliegue transversal, que se incinde; si la piel está adherida, se hacen dos incisiones en arco al rededor del tumor. Se reúne la herida con aglutinante, se coloca encima una compresa y se arrolla todo el miembro con una venda.

6. Cauterizacion.

a) Cauterio actual. Antiguamente se cauterizaban las venas varicosas con hierro candente, después de haber seccionado la piel que las cubre. Excepcion hecha de las varices del recto, está completamente abandonado este procedimiento.

b) Cauterio potencial. Berard cubría la vena varicosa en una anchura de 5 á 10 milímetros, y en la longitud de 3 á 5 centímetros con pasta cáustica de Viena, que dejaba obrar durante 15 ó 20 minutos. La escara no se desprende sino algunos meses después, y sin supuracion. Laugier divide primero la piel sobre el vaso, para que el cáustico llegue ántes á la pared de aquél. Bonnet produce una escara de 1 á 3 centímetros sobre la vena con la potasa cáustica; algunos dias después hace sobre la escara una incision crucial, á fin de hacer una segunda cauterizacion, que llega hasta las paredes de la vena. Stockes aplica repetidas veces sobre la vena ácido nítrico fumante.

7. Electropuntura.

Se lleva á cabo como la electro-puntura de las arterias. (Véase pág. 26.) Se hunde la aguja en una variz aislada ó en el tronco venoso de las ramas varicosas.

8. Inyeccion de percloruro de hierro.

Como para los aneurismas, se han puesto en uso para las varices las inyecciones de percloruro de hierro, á fin de coagular la sangre, consiguiéndose por este medio repetidas curaciones. Se procede de la manera siguiente:

Estando el enfermo de pié, se aplica una ligadura por encima y otra por debajo del punto en que se va á operar. Entónces se pincha la vena con un trócar fino, y adaptando á éste la jeringa de Pravaz, se inyecta una disolucion de percloruro de hierro, contando las gotas por las vueltas del émbolo. De 2 á 3 gotas son por lo general suficientes. Últimamente se ha simplicado este procedimiento, sirviéndose de la jeringa de inyecciones subcutáneas.

Se cierra la abertura con colódion, y se mantiene el miembro en posicion horizontal. Si hay reaccion, se emplearán cataplasmas ó compresas empapadas de agua blanca.

En estos últimos tiempos ha empleado P. Vogt con muy buen resultado las inyecciones subcutáneas de ergotina.

Enseña la experiencia que todas las operaciones recomendadas para la curacion de las varices, son más ó ménos peligrosas, exceptuándose únicamente la compresion; los procedimientos más peligrosos son los que obran directamente sobre las venas, como la excision, la ligadura, la inyeccion de percloruro de hierro; provocan en la vena y fuera de ella una inflamacion, áun cuando esté el vaso orgánicamente obturado; y si ésta termina por supuracion, la muerte es por lo general su consecuencia. Si por el contrario no obra con energía, no se está seguro de recidivas.

CAPÍTULO II.

De la flebotomía.

La abertura de una vena conforme á las reglas del arte, llamada flebotomía, tiene por objeto una evacuacion sanguínea con un fin terapéutico. Nos servimos para esta operacion de una lanceta ó de un instrumento especial llamado flebotomo. Consta éste de una hoja (lanceta) y de un fuerte resorte; cuando una ligera presion ejercida sobre un brazo de palanca deja libre el resorte, préviamente puesto en tension, es empujado con fuerza hácia abajo un tallo, al cual está adaptada la hoja. El resorte y el tallo están

contenidos en un estuche metálico, hallándose por fuera de éste la hoja y el brazo de palanca que mueve el resorte.

Se coge la lanceta con el pulgar y el índice, de manera que no quede libre más que la parte de la punta, necesaria para hacer en la vena una herida suficiente. Se hunde la punta en la vena hasta que salga una gota de sangre por los lados, y levantando la punta del instrumento, se dilata la herida cuanto se juzgue necesario.

El flebotomo se coge apoyando el índice y el medio sobre la palanca, el pulgar al lado opuesto del estuche; el dedo meñique apoyado sobre el miembro, sirve de punto de apoyo. Para operar con él se acerca más ó ménos la hoja á la piel, y se la hace penetrar en la vena apretando el resorte.

La direccion de la herida debe ser algo oblicua al eje de la vena. Su tamaño se gradúa por el de la vena, debiendo ser siempre la herida bastante grande para dejar salir fácil y prontamente la sangre. La sangre se recoge en una vasija preparada de antemano.

La sangría puede practicarse en cualquier vena superficial, pero por regla general se escogen las venas del brazo, del pié ó del cuello.

1) En el brazo se prefiere casi siempre la flexura, en cuyo sitio se encuentran comunmente las siguientes venas: en el borde cubital corre la vena basilica, en el radial la cefálica, y entre ámbas la mediana comun. Esta última se divide, ántes de llegar á la flexura del brazo, en dos ramas que forman un ángulo agudo, de las cuales una se dirige á la vena basilica, tomando el nombre de mediana basilica, y otra, bajo el nombre de mediana cefálica, desagua en la vena cefálica. No es raro falte la vena mediana comun, en cuyo caso asciende oblicuamente á la vena basilica una gruesa rama anastomótica de la vena cefálica.

Lo más frecuente es practicar la sangría en la mediana basilica, por ser en general claramente visible, y dar sangre con facilidad. Su seccion reclama, empero, mucho cuidado, á causa de la proximidad de la arteria humeral, de la que generalmente sólo la separa la expansion aponeurótica del bíceps. Las otras venas no ofrecen este peligro, pero están rodeadas de nervios tanto más numerosos, cuánto más nos aproximamos al borde cubital. Lo mismo sucede con la vena mediana comun, en cuya seccion hay que tener en cuenta la arteria radial, separada de ella únicamente por una tenue aponeurósis. La vena mediana cefálica es la única vena de gran calibre libre de toda relacion peligrosa. Sólo cuando el instrumento la atravesára de parte á parte, se podría interesar el nervio músculo-cutáneo que pasa hácia la parte média del antebrazo y por detrás de la vena mediana cefálica.

Por estas razones es lo más seguro sangrar en la vena mediana cefálica. Procediendo con las correspondientes precauciones, no hay tampoco ningun peligro en abrir la mediana basilica, á lo cual nos vemos obligados en las personas gruesas, por la dificultad en hallar otras venas. Se explora con el dedo la situacion exacta de la arteria, y se abre la vena por encima ó por debajo del

punto en que aquélla la cruza. En caso de necesidad se puede tambien abrir una vena en el antebrazo ó en la mano; pero no nos decidimos con gusto á ello, á causa de la riqueza de estas regiones en nervios.

El procedimiento ordinario en la sangría es como sigue: se hace en el brazo, y á 3 ó 4 traveses de dedo por encima de la flexura, con una venda ó paño doblado, una ligadura bastante fuerte para no permitir el curso de la sangre en las venas superficiales, pero que no impida la circulacion arterial. Debe disponerse para el vendaje una compresa y una venda arrollada de 6 á 8 piés de largo; una vasija de antemano preparada sirve para recoger la sangre; en otra con agua caliente y una esponja se hincha la vena, sirviendo tambien para limpiar después la herida. La mejor posicion del enfermo es echado, por evitarse así un síncope con mayor facilidad; si se pretende producirle se hará permanecer de pié al enfermo. Si no sobresalen las venas lo bastante, se frotará el antebrazo, ó se le meterá en agua caliente, ó bien se le dejará colgar por algun tiempo. Si á pesar de esto no se consigue poner de manifiesto ninguna vena, cosa muy frecuente en las personas gruesas, se explorará con el dedo, por cuyo medio se reconocerán en seguida al sentir bajo el dedo un cordon elástico. El cirujano se sitúa cómodamente al lado externo del brazo en que se va á operar, de manera que tenga la mano y el antebrazo ó el brazo del enfermo entre el lado derecho del pecho y su brazo correspondiente, segun opere en el brazo derecho ó en el izquierdo, fijando el brazo lo suficiente para hacer imposible todo movimiento. Después de explorar de nuevo la flexura del brazo y de escoger la vena más apropiada, se fija ésta con el pulgar de la mano izquierda, y se rodea el codo con los dedos restantes. En seguida se hace la seccion de la vena con la lanceta ó con el flebotomo segun las reglas arriba dadas. Verificada la operacion, se retira el pulgar apoyado sobre la vena, y se recoge en la vasija de antemano preparada la sangre, que sale en general formando un arco. Durante la salida de la sangre, debe mantenerse el brazo en la posicion indicada para el momento de la seccion, á fin de que no se pierda por deslizamiento de las partes la relacion entre la herida cutánea y la abertura de la vena; tambien se logra muy bien este objeto dando á sostener al enfermo un baston apoyado en el suelo. Si se desliza la piel interrumpiéndose la salida de la sangre, se tratará de restablecer el paralelismo entre las dos heridas, imprimiendo á la piel movimientos de vaiven y poniendo el antebrazo suave y alternativamente en pronacion y supinacion. Si corre la sangre con mucha lentitud, se aflojará un poco la ligadura y se dará al paciente un baston para que le haga dar vueltas ó le empuñe y suelte alternativamente, á fin de activar la salida de la sangre.

Cuando haya salido la cantidad necesaria de sangre, se quitará la venda, aplicando al mismo tiempo el pulgar de la otra mano sobre la herida de la vena; límpiese en seguida la sangre de la herida y sus inmediaciones; retirando el pulgar, y deslizando lateralmente la compresa, se la aplica sobre la herida y se la sostiene en seguida con el pulgar. Se hace doblar luégo el bra-

zo moderadamente, y cogiendo la venda con la otra mano, se desarrolla una parte, que se echa sobre el pulgar y se mantiene aplicada contra el lado externo del brazo; retirando entónces el pulgar de debajo de la venda tensa, se le apoya rápidamente en el punto en que ésta cubre la compresa; se sujeta primero el extremo de la venda por medio de un circular, y se hacen repetidos ochos de guarismo al rededor del brazo, terminando con un circular en el punto donde se empezó el vendaje. Se deja el brazo en flexion, y al ménos 24 horas en reposo.

Varios son los accidentes desagradables que pueden ocurrir durante y después de la operacion. Además de las heridas hechas sin encontrar la vena, que ocurren particularmente cuando no se fija ésta lo bastante, además de la rotura de la lanceta, cuyo fragmento se retira con precaucion por medio de unas pinzas, sucede á menudo que la sangre no corre lo bastante. Si esto depende de una herida insuficiente, se la dilata con la lanceta ó se repite la operacion en otro sitio. Si ha tenido lugar una dislocacion de la piel, lo que ocurre en particular en individuos de tejido celular flojo, teniendo por consecuencia el equimosis, se tratará de remediarlo de la manera ántes dicha; la sangre derramada se procura alejar por frotacion, y en caso necesario se aplican compresas frías. No es raro que en las personas gruesas se interponga una bolita de grasa en la herida y la obture; en este caso se la cogerá con unas pinzas y cortará con las tijeras. Frecuentemente se detiene la salida de la sangre sin causa aparente y de golpe, accidente en general ocasionado por la excesiva compresion que ejerce la venda; en este caso bastará aflojarla.—Fuertes dolores á lo largo del antebrazo ó en los dedos indican que se ha herido un nervio; se harán aplicaciones de emolientes y narcóticos, y se administrarán narcóticos tambien al interior si se graduase el accidente hasta producir convulsiones. Más digna de atencion es la herida de la arteria humeral, que se reconoce por salir de la herida á sacudidas sangre roja y rutilante, mezclada con la sangre venosa oscura. Consiste el tratamiento en la compresion y vendaje del brazo.

2) En el pié, se eligen la vena safena interna, generalmente más gruesa y situada por delante del maléolo interno, ó la vena safena externa, que asciende por detrás del maléolo externo. De ordinario se abre la vena safena interna en el dorso del pié, entre el tubérculo del escafóides y el tendon del tibial anterior.

Se hace sentar al enfermo y se le meten los piés en un baño bien caliente. La venda compresora se coloca por encima de los maléolos al rededor de la pierna, y cuando las venas se han hecho bien aparentes, se seca el pié y se le apoya sobre el borde del baño. Arrodillándose entónces el cirujano y después de haber fijado la vena, la abre con la lanceta ó el flebotomo; se vuelve á introducir el pié en el baño, y por la coloracion del agua y el tiempo que la vena permanece abierta, se calcula la cantidad de sangre extraida, ó bien se recoge la sangre en una vasija. Después de quitar la venda se aplicará una

compresa sobre la herida, sosteniéndola por medio de un vendaje en ocho de guarismo al rededor de la articulacion del pié.

3) En el cuello se sangra la yugular externa, siendo el sitio más apropiado para la operacion, el punto en que esta vena se separa del borde posterior del músculo esterno-cleido-mastoideo, es decir, por debajo de la parte média del borde posterior de este músculo. Se hace sentar al enfermo; al mismo tiempo que un ayudante situado detrás de él le sostiene la cabeza, el cirujano, colocándose al lado del enfermo, comprime la vena contra la clavícula con el pulgar de la mano izquierda, y la fija apoyando el índice de la misma mano por encima del punto en que se va á sangrar. Para la puncion de la yugular es lo mejor servirse de la lanceta, que se lleva oblicuamente de arriba abajo y de dentro afuera, á fin de que no cierren la herida las fibras del músculo cutáneo. La sangre se hace correr por un naípe doblado en forma de canal. El vendaje se compone de una pequeña compresa sujeta por medio de tiras de aglutinante.

Se favorece la hinchazon de la vena, haciendo comprimir la vena yugular del otro lado por el ayudante encargado de sostener la cabeza del enfermo. Cuando no se pueda ver ni sentir la vena á causa de su profundidad ó por muerte aparente, se la buscará en la parte média de una línea tirada (teniendo el enfermo la cabeza derecha) desde el ángulo de la mandíbula á la parte média de la clavícula. Para mayor seguridad se la descubre en estos casos por medio de una incision y luégo se hace la puncion con la lanceta.

CAPÍTULO III.

De la infusion y transfusion.

Entiéndese por infusion la inyeccion de un líquido medicamentoso en las venas. En la transfusion la materia inyectada es sangre. En ámbos casos se escoge una vena claramente visible, se la descubre y se abre en el sentido de su longitud con una lanceta; mientras se la comprime por encima y por debajo de la herida, se introduce la jeringa por medio de una pequeña cánula en la abertura hecha. Mucho se simplifica esta operacion por el empleo de una jeringa de inyeccion subcutánea (véase seccion X, cap. 5.º). El líquido que se ha de inyectar debe calentarse á la temperatura del cuerpo. Debe tenerse gran cuidado en no inyectar aire; con este objeto hay que empujar el émbolo estando la cánula dirigida hácia arriba hasta que salga una parte del líquido, ántes de proceder á la inyeccion.

Á la infusion se recurre en casos urgentes, cuando no se pueden introducir los medicamentos por la boca, como por ejemplo, vomitivos; cuando existen cuerpos extraños en el esófago, en los envenenamientos, muerte aparente, etc.; para administrar sustancias narcóticas en el trismo, hidrofofia, etc. Pero hay que tener en cuenta que la dosis de las sustancias inyecta-

das no deben exceder de un tercio de la fijada como usual para el medicamento.

Para la transfusion se toma la sangre de un hombre robusto y sano, abriendo una vena, generalmente en la flexura del brazo. La sangre no se debe inyectar sino en pequeñas cantidades, y haciendo largas pausas. Si se emplea sangre fresca se presentan muchas dificultades durante la operacion, á causa de la rápida coagulacion de la sangre. Es preferible emplear la sangre préviamente desfibrinada por medio del *batimiento* (1) ó de la agitacion. La sangre debe calentarse convenientemente ántes de inyectarla. Modernamente se ha empezado á emplear para la transfusion la sangre fresca y desfibrinada de los animales (ternera ó cordero). Ántes se hacia pasar la sangre, por medio de un tubo, directamente de un vaso sanguíneo de un animal á la vena del enfermo de antemano abierta (transfusion inmediata).—Se hace uso de la transfusion en la anemia producida por grandes pérdidas de sangre, en la clorosis, hidrohemia y lencemia, así como en las intoxicaciones agudas (por el ácido carbónico, el óxido de carbono, el cloroformo, el éter, por el opio, la morfina, la estriénina).

SECCION CUARTA.

Operaciones en los vasos capilares.

Da lugar á las manipulaciones operatorias de que vamos á ocuparnos, el particular vicio de conformacion del sistema capilar conocido con el nombre de *telangiectasia*, tumor eréctil etc.

Operaciones. Las operaciones correspondientes tienen por objeto disminuir ó anular la llegada de la sangre al tumor, ó producir su obliteracion, provocando una inflamacion; ó finalmente, destruir todo el producto patológico. Los diferentes procedimientos operatorios son los siguientes:

1. Compresion.

Si el tumor estuviese sobre un plano óseo, se podria ensayar la compresion ántes de recurrir á otros medios. Requiere, sin embargo, largo tiempo y con frecuencia no produce resultados. Se puede efectuar la compresion en dilataciones poco considerables de los vasos capilares, aplicando colódion repetidas veces.

2. Ligadura de las arterias.

Se han ligado separadamente cada una de las arterias que se distribuyen en el tumor y el tronco, del cual éstas nacen.

a) Ligadura de las pequeñas arterias. Este procedimiento es

(1) Áun cuando la mayoría de las obras españolas dicen *batido*, no hemos hallado la palabra en el Diccionario de la Academia, el cual da *batimiento* en este sentido. (N. del T.)

no sólo inseguro, sino también casi irrealizable. Asimismo se ha aconsejado hacer una incisión al rededor del tumor, y ligar las arterias cortadas. El resultado no es tampoco más seguro, pues con frecuencia se dirigen al tumor arterias profundas.

b) Ligadura del tronco arterial, que da origen á las ramas que se distribuyen en el tumor. Ha sido de utilidad únicamente en casos especiales, v. gr., en tumores eréctiles de la órbita; por lo demás sin resultado, y hasta no sin peligro. No debería echarse mano de este procedimiento, sino cuando hubiesen fallado otros medios.

3. Ligadura del tumor.

Se ha atravesado el tumor en diferentes direcciones con agujas provistas de hilos que se anudaban. También se introducían alfileres en el tumor y se colocaban hilos en sus extremidades, como en la sutura ensortijada.

4. Acupuntura.

Se hunden largas y fuertes agujas de insectos en el tumor, dejándolas de 8 á 10 días en posición, después de cuyo tiempo se ha establecido completamente la supuración. Este procedimiento da medianos resultados.—Más enérgico es el tratamiento electro-terápico (véanse los procedimientos operatorios para los tumores sólidos).

5. Sedal.

Consiste en pasar á través del tumor algunas hebras de algodón, que se mantienen en posición hasta que se desarrolle una inflamación ulcerosa. Velpeau anuda los cabos de los sedales. Lawrence los empapaba en una disolución de nitrato de plata. Es preciso á veces mucho tiempo para que se obliteren los vasos y desaparezca el tumor.

6. Vacunación.

Procedimiento seguido con frecuencia de excelentes resultados, cuando se le puede emplear; tiene sin embargo el inconveniente de dejar repugnantes cicatrices.

7. Desmenzamiento subcutáneo.

Esta operación se efectúa con una aguja de catarata, que se clava en el tumor y á la cual se imprimen movimientos de vaiven. Ha sido puesta en práctica repetidas veces con éxito.—Metzger rompe los vasos apretándolos entre los dedos.

8. Inyecciones.

Se ha inyectado cloruro férrico, tintura de yodo, etc., por medio de una jeringa de Anel, ó mejor de una de inyecciones subcutáneas; de estas sustancias, la última se ha mostrado de especial utilidad en los tumores venosos, pero es preciso precaverse de su entrada en el torrente circulatorio.

9. Incision.

Consiste este procedimiento en incidir el tumor, exprimir la sangre y ejercer una compresion adecuada sobre los vasos que sangran, rellenando la herida con una compresa. Se han conseguido buenos resultados en algunos casos por este medio, pero tambien se ha publicado un caso de muerte por hemorragia.

10. Cauterizacion.

Abandonado está el hierro candente; la galvano-cáustica, por el contrario, es muy recomendable en forma de guillotina galvano-cáustica, de *sedal candente* y de cauterio de porcelana, segun los casos.—El más usado de los medios farmacológicos, es la pasta de Viena; se aplica una capa del grosor de unos 3 milímetros, que se retira á los 8 ó 10 minutos. Si una cauterizacion fuese insuficiente, se podrá repetirla en cuanto se desprenda la escara. Aconsejan incidir la escara á las 24 horas y proceder en seguida á una nueva aplicacion, si el tumor es demasiado voluminoso.—El nitrato de plata serviría sólo para telangiectasias muy superficiales y la potasa cáustica produciría una escara demasiado extensa á causa de la facilidad con que se extiende. Zeissl emplea con buenos resultados un emplasto compuesto de 0'97 á 1'09 de tártaro estibiado por 3'75 de emplasto de diaquilon.

11. Extirpacion.

Cuando el tumor no es muy voluminoso, se le puede extirpar, particularmente si es posible reunir la herida por primera intencion. Los grandes tumores á las hemorragias deben tenerse por infundados, vistos los numerosos casos felices, hoy conocidos.

SECCION QUINTA.

Operaciones que se practican en los nervios.

CAPÍTULO PRIMERO.

Seccion de los nervios.

Se recurre á la seccion de los nervios en las neuralgias cuando permanecen sin resultado los medios más suaves recomendados en estos casos. Como no raras veces la seccion de un nervio no produce efectos duraderos, por cicatrizar de nuevo rápidamente los extremos divididos, se ha aconsejado extirpar un segmento. No se debe esperar resultado de la seccion de un nervio, más que cuando (si el dolor depende de una herida) la lesion se halle situada en el extremo periférico del nervio.

1. Nervio frontal.

Anatomía. Próximamente á 5 líneas de la raíz de la nariz, algo por dentro del punto de union del tercio interno del arco supraorbitario con sus dos tercios internos, se encuentra una escotadura, ó tambien un agujero, á través del cual sale de la órbita la rama externa del nervio frontal para distribuirse por la frente, la ceja, etc. La rama interna está situada en la parte média de una línea que reuniera el punto de salida de la rama externa con la raíz de la nariz.—En este punto el nervio frontal está sólo cubierto por la piel, una capa no muy gruesa de tejido celular y algunas fibras del músculo orbicular de los párpados. La arteria que casi siempre le acompaña no es bastante voluminosa para que temamos las consecuencias de su herida.

Operacion. Miéntas un ayudante deprime el párpado superior, el operador, colocado por delante ó por detrás del enfermo, tira hácia arriba la ceja con la mano izquierda y hace con la otra una incision, que, empezando á 3 líneas de la raíz de la nariz, siga la direccion del arco supraorbitario en la extension de 1 pulgada. Esta incision, penetrando hasta el hueso, pone al descubierto las ramas externa é interna del nervio frontal, del cual sólo debe excindirse un pedacito de 4 á 6 líneas de longitud.

2. Nervio infraorbitario.

Anatomía. El nervio suborbitario es una rama del nervio maxilar superior del quinto par, se dirige de atrás adelante y de dentro afuera por el suelo de la órbita y termina dividiéndose en varias ramas después de su salida por el agujero suborbitario. En los dos últimos tercios de la pared inferior de la órbita está cubierto únicamente por una lámina fibrosa. En el tercio anterior yace en el conducto infraorbitario, estando separado de la órbita por una lámina ósea. El agujero suborbitario por el cual sale á la cara, corresponde por arriba á 5 líneas por debajo del borde orbitario á la fosa canina, estando situado por detrás del elevador comun del ala de la nariz y del labio superior. Una línea tirada verticalmente desde este punto caería sobre el primer molar.—Las ramificaciones del nervio suborbitario forman una especie de plexo anastomosándose con el nervio facial.

Operacion. a) Seccion por debajo del labio. Un ayudante levanta fuertemente el labio superior; el operador, incindiendo entónces la mucosa en el punto en que de la mejilla se refleja sobre el borde alveolar de la mandíbula superior, desprende las partes blandas que cubren la fosa canina hasta el agujero suborbitario; secciona el nervio contra el hueso, y cogiendo con unas pinzas su extremidad periférica, excinde un pedazo. Este procedimiento no deja cicatriz alguna, pero es inseguro, pues hay que operar á ciegas.

b) Seccion directa. Se hace sobre la mejilla una profunda incision de arriba abajo y de dentro afuera, que, empezando en el borde externo de la apófisis frontal del maxilar superior y partiendo á dos líneas del borde infe-

rior de la órbita, se extiende de 8 á 10 líneas á lo largo del borde externo del elevador comun del labio superior y del ala de la nariz; separando entónces la vena facial hácia adentro y el elevador del ángulo de la boca hácia afuera, se corta de un golpe el nervio, situado por debajo del último músculo. Finalmente se excinde un pedazo del nervio.

c) Seccion del nervio en el conducto infraorbitario. Segun Malgaigne, se debe introducir un tenotomo á lo largo del suelo de la órbita en la direccion del nervio, que sale por el agujero suborbitario, y seccionar transversalmente el suelo de la órbita y con él el nervio á la profundidad de 7 líneas. Una simple incision transversal de 3 líneas de largo por debajo del borde orbitario descubre el nervio, que se coge con unas pinzas y arranca de su conducto.

3. Nervio dentario inferior.

Anatomía. En la fosa canina, ó entre ésta y el primer molar, y algo más cerca del borde alveolar que del borde inferior de la mandíbula inferior, se encuentra el agujero barbal, por el cual salen las únicas ramas subcutáneas del nervio dentario inferior, numerosas y de volúmen considerable, que se anastomosan con otras procedentes del nervio facial, cuya direccion cruzan. Las ramas del nervio dentario inferior constituyen los nervios sensibles del labio inferior, debiendo éste perder por completo su sensibilidad cuando se cortan aquéllas. El tronco del nervio dentario está tan oculto, que se creyó por largo tiempo que estaba á cubierto de toda tentativa operatoria. Colocado al principio entre los músculos pterigoideo externo é interno, luégo se encuentra hasta su entrada en el conducto dentario inferior, entre el músculo pterigoideo interno y la rama de la mandíbula inferior.

Operacion. Se practica al nivel del diente canino y de la primera muela, en el repliegue de la mucosa situado entre el labio y la encía, una incision que pone al descubierto el agujero barbal y las ramas del nervio dentario inferior que por él salen, las cuales se cortan de un golpe. Á fin de caer mejor sobre las diferentes ramificaciones de este nervio, recomienda A. Berard una incision en T, que comprenda la piel y los músculos de esta region.

Para seccionar este nervio ántes de su entrada en el conducto dentario inferior, ha resecaado Warren con una corona de trépano aplicada por debajo de la escotadura sigmoidea una porcion de la rama de la mandíbula, y excindido un trozo del nervio. La dificultad y peligros de semejante operacion son notorios. No se puede trepanar en la rama de la mandíbula inferior, sino después de haber incidido y separado á un lado la parte correspondiente de la aprótida, dividido el músculo masétero, y cortado várias ramas del facial, y paralizado por lo tanto diversos músculos de la cara.

4. Nervio ciático.

Anatomía. Sale de la pélvis entre el músculo piriforme y el gémino

superior, y descende verticalmente entre el trocánter mayor y la tuberosidad isquiática. En la parte média del muslo está situado en medio de los músculos de la region posterior; cuando se separan estos músculos unos de otros, aparece entre ellos en la parte superior de la corva. En este punto se encuentra entre el músculo bíceps por fuera y el semimembranoso situado á su lado interno.

Operacion. El punto últimamente indicado es en el que más fácilmente se le puede descubrir y seccionar. Es éste el sitio en que más alejado se encuentra de los vasos; está separado de la piel sólo por una fascia, dividiéndose algo más léjos en sus ramas terminales.

El enfermo debe estar echado sobre el vientre. Como 3 pulgadas por encima de la corva se hace una incision de 3 á 3 $\frac{1}{2}$ pulgadas de longitud, que se dirija hácia arriba en la parte média de la cara posterior del muslo, comprendiendo la piel, el tejido celular y la aponeurósis, separando los músculos bíceps y semimembranoso; en cuanto se descubre, se le levanta con el índice de la mano izquierda, cortándole en seguida de un golpe. En algunos casos en que se ha llevado á cabo (Malagodi), esta operacion ha tenido por consecuencia la parálisis persistente de la extremidad inferior.

CAPÍTULO II.

Extirpacion de los nervios.

Se practica esta operacion cuando existen en los nervios tumores llamados neuromas. Descubierto el tumor se incinde el nervio, primero por encima de aquél, luego por debajo, y se extirpa disecándole de arriba abajo. La herida se cura por primera intencion.

SECCION SEXTA.

Operaciones que se practican en los músculos y sus anejos.

CAPÍTULO PRIMERO.

De la tenotomía en general.

En los músculos y sus anejos, tendones y aponeurósis, se hace sólo una operacion especial: la seccion subcutánea de los mismos, para remediar las retracciones, operacion conocida con los nombres de seccion de los músculos, miotomía, y seccion de los tendones, tenotomía.

Por más que haya sido practicada desde el siglo XVII, y desde entónces con frecuencia repetida, no ha sido incluida entre las operaciones hasta el año de 1831, en cuya época empezó Stromeyer á darle una parte de la importancia, que luégo le han prestado las obras de J. Guérin, Bouvier, Dieffenbach y otros.

Preciso es mencionar algunos pormenores anátomo y fisio-patológicos, ántes de tratar del manual operatorio.

1) Una diferencia capital existe entre las contracturas y las retracciones musculares, que jamás debe perderse de vista. En la contractura no hay alteracion orgánica alguna, y si sólo una contraccion permanente. Por el contrario, en la retraccion se hace el músculo fibroso. De esto se deduce que es posible en el primer caso volver las partes á su posicion normal por una simple extension, lo cual es muy difícil en el segundo.

2) Aun cuando sea el primer efecto de la seccion de un tendon la separacion de sus dos extremidades, se forma sin embargo una cicatriz á expensas del tejido celular subcutáneo y de un exudado más ó ménos considerable, que restablece la continuidad. Resulta de las investigaciones de Bouvier, que no es obstáculo á la reunion de los extremos separados del tendon por una sustancia intermedia, una separacion de 2 pulgadas; la separacion no debe transpasar este límite, pues de lo contrario cicatrizan separadamente las dos extremidades del tendon.

3) En la seccion de los tendones hay que respetar, siempre que sea posible, los estuches aponeuróticos; no como ántes se creia, porque desempeñen importante papel en el restablecimiento de los tendones divididos, sino para no correr el peligro de que se forme una cicatriz adherida á los tejidos circunvecinos, que infaliblemente dificultaría el funcionamiento del músculo. Esta precaucion es sobre todo digna de tenerse en cuenta en los tendones, que poseen estuches aponeuróticos muy resistentes.

Reglas generales para la práctica de la tenotomia.

Nos servimos para esta operacion del llamado tenotomo, busturí de lámina corta y estrecha y corte cóncavo ó convexo. Segun empleemos uno ó dos instrumentos, son éstos de boton ó puntiagudos. Hay dos métodos: en uno, empleado principalmente en Alemania, se opera con un instrumento, sirviéndose del mismo bisturí para incidir la piel y seccionar el tendon; en este caso el instrumento es puntiagudo. En el otro procedimiento, usado especialmente por los franceses, se hace la incision de la piel con un instrumento especial, y por esta abertura se introduce para seccionar el tendon un bisturí recto de boton.

Durante la operacion debe ponerse el miembro en tension, tratando de dar á las partes su posicion normal; procurando conserve esta posicion mientras se practica la operacion. Las partes subcutáneas que se van á seccionar

Jose' Carró y Montobbio

se pueden dividir de arriba abajo, es decir, de la piel á los órganos profundos; ó de abajo arriba, ó sea de las partes profundas á la piel. En el primer caso se introduce oblicuamente el tenotomo por una pequeña herida cutánea debajo de la piel, y en cuanto la punta llega al otro lado del tendón (donde no se debe herir la piel) se vuelve el filo contra éste, llevando á cabo su sección por movimientos de palanca, que se facilitan colocando el índice izquierdo sobre el lomo del bisturí.—En el segundo caso, cogido el tenotomo con toda la mano, dejando libre el pulgar, casi como se coge un cortaplumas para cortar una pluma, se introduce bajo el tendón y volviendo el corte contra éste, se le divide imprimiendo al tenotomo ligeros movimientos de sierra; durante la sección el pulgar aprieta el tendón contra el filo del instrumento, á fin de moderar la presión del último sobre la piel y evitar su herida. Un chasquido bastante marcado, el espacio vacío resultante de la separación de las partes y la facilidad de los movimientos, á que se oponía antes la retracción indican que se ha completado la sección. Se saca entonces el instrumento oblicuamente, cuidando de cerrar acto continuo la pequeña herida cutánea con el pulgar de la mano izquierda, para impedir la entrada del aire y extraer la sangre que pudiera haberse vertido. La herida debe reunirse en seguida con una tira de aglutinante. Para impedir con más seguridad la entrada del aire, se puede también coger al lado del tendón un pliegue de piel, por cuya base se introduce el tenotomo; dejando entonces libre la piel se concluye la operación de la manera dicha. Procediendo así, se encuentra la herida cutánea considerablemente alejada del punto seccionado en el tendón.—La extensión mecánica del tendón ó músculo seccionado no debe empezarse hasta cinco ó seis días después de la operación.

CAPÍTULO II.

De la tenotomía en particular.

Después de la descripción del Manual operatorio de la tenotomía subcutánea, tenemos que exponer las secciones que más frecuentemente se practican en los músculos, tendones y aponeurosis.

1. Sección del esterno-cleido-mastoideo.

a) De dentro afuera (Dieffenbach). El enfermo debe estar sentado, ó echado con la cabeza levantada. Mientras un ayudante dirige la cabeza del enfermo del lado del músculo retraído, para relajarlo, coge el operador cerca de la clavícula con el pulgar é índice de la mano izquierda la porción del músculo que va á cortar, tratando de deslizar la piel de los lados debajo del músculo; cerca del pulgar y por detrás del músculo hunde un tenotomo falciforme hasta sentir la punta con el índice, pero sin atravesar la piel del otro lado. Dejando entonces libre la piel, que se había empujado detrás del

músculo, se dirige el corte del tenotomo hácia delante contra el músculo, puesto previamente en tension y se le incide, volviendo fuertemente la cabeza al lado opuesto, é imprimiendo al tenotomo movimientos de palanca. El chasquido, muy agudo en este caso, anuncia la terminacion de la seccion. El pulgar del operador debe seguir al cuchillo, que se saca oblicuamente, apretando para extraer la sangre derramada é impidiendo se coleccionen de nuevo. Una torta de hilas, sujeta con una tira de emplasto aglutinante, cierra permanentemente la herida.—Para operadores poco prácticos es de recomendar el procedimiento de Bouvier, que introduce un tenotomo de boton por una prévia herida cutánea y ejecuta con él la seccion del músculo.

b) De fuera adentro. Se levanta un pliegue de piel en la direccion del músculo, se hunde un tenotomo estrecho y ligeramente cóncavo como á 5 ó 6 líneas del esternon y en la base del pliegue, empujándole horizontalmente por delante del músculo hasta que haya pasado de su borde externo. Volviendo entónces el corte del instrumento contra el músculo, que se pone en tension al mismo tiempo, se lleva á cabo la seccion, levantando el mango al sacar el tenotomo.

2. Seccion del tendon de Aquiles.

Anatomía. El tendon de Aquiles, terminacion fibrosa de los músculos de la pantorrilla, se inserta en la parte superior de la cara posterior del calcáneo. Á una distancia variable de su insercion desaparecen las fibras musculares, siendo en general completamente tendinoso á 1 pulgada por encima de su insercion. Estos músculos están envueltos en una aponeurósis que les separa de las partes profundas, tambien cubiertas por una fascia. La arteria tibial, las venas y el nervio correspondiente se hallan situados á su lado interno y casi á igual distancia del borde interno de la tibia.

Operacion. Además de estar indicada en la mayor parte de los casos de pié equino y en algunos de várus, se ha practicado tambien en la reduccion de las fracturas de la pierna y para remediar la inversion del pié hácia atrás que resulta de la amputacion de Chopart.—El enfermo debe estar de rodillas ó bien echado sobre el vientre. Miéntras un ayudante relaja el tendon poniendo el pié en extension, el operador introduce de plano un tenotomo por la parte interna, por ser este el punto más delgado del tendon, y lo hace llegar hasta el lado externo; volviendo entónces el corte hácia el tendon, le secciona, imprimiendo al instrumento ligeros movimientos de sierra y ejerciendo sobre el dorso una presion de fuera adentro. Á fin de facilitar la seccion, un ayudante pondrá tenso el tendon, doblando fuertemente el pié.—Para seccionar el tendon de dentro afuera, se vuelve contra el tendon el filo del tenotomo, introducido por debajo de él, y cogiendo el instrumento con toda la mano, se le saca con un movimiento de palanca, apretando contra él al mismo tiempo el tendon con el pulgar de la mano izquierda.

3. Seccion de otros tendones del miembro inferior.

En las diferentes variedades de pié zambo se han cortado todos los tendones de los músculos de la pierna. Sin ninguna dificultad se practican estas tenotomías, como la del tendon de Aquiles; sin embargo, hay que tener en cuenta las relaciones de los músculos tibial posterior y flexor del dedo gordo con los vasos y nervios tibiales, los cuales harían muy peligrosa su seccion por detrás del maléolo; debiendo por esta razon tener lugar la operacion en el borde interno del pié.

La seccion subcutánea de los músculos bíceps, sartorio, recto interno y semitendinoso se ha practicado para corregir la flexion permanente de la pierna.

4. Seccion de la aponeurósis plantar y del flexor corto de los dedos del pié.

Un ayudante situado al lado del enfermo fija el pié, cogiendo con una mano la pierna por encima de los maléolos, apoyando la otra contra la parte anterior del pié, y doblando después la punta hácia abajo á fin de relajar los músculos y la piel de la cara plantar; entónces el operador hunde un bisturí falciforme estrecho y largo, con el dorso dirigido hácia arriba, en el borde externo ó interno del pié, y lo desliza transversalmente por debajo de la piel hasta más allá de la parte média de la planta; y haciendo levantar fuertemente por un ayudante la punta del pié, para poner tensa la aponeurósis y el músculo, corta todo lo que ofrezca una resistencia de tension, retirando el bisturí lentamente y de un golpe.

5. Tenotomías en la extremidad superior.

Ménos frecuente ha sido el empleo de la tenotomía en la extremidad superior que en la inferior, y los resultados obtenidos no han sido tampoco ni con mucho tan felices en aquélla como en ésta. En la mano han acompañado á la operacion los más graves accidentes. Por encima de la articulacion de la muñeca, los vasos y nervios dificultan mucho la operacion, y más arriba sólo la primera capa de músculos se puede atacar con seguridad y sin peligro.

Unánime aceptación encuentra la seccion del bíceps braquial en la retraccion del codo. En este caso es en general tan prominente su tendon, que se le puede cortar con facilidad sin correr el peligro de interesar la arteria humeral y el nervio mediano, colocados entónces á una profundidad mucho mayor que el tendon, el cual levanta la piel.

6. Seccion de la aponeurósis palmar.

No consiste la mayor dificultad de esta seccion en la operacion misma, sino en la distincion entre la retraccion de la aponeurósis palmar y la de los ten-

donde de los músculos flexores. Pero diagnosticada la enfermedad, la seccion subcutánea es el método más seguro y pronto para la curacion.

Seccion subcutánea (A. Cooper). Después de extender cuanto sea posible los dedos retraidos, se levanta á tres líneas por fuera de la cuerda formada por la retraccion un pliegue de piel que se punza; por esta herida se introduce un tenotomo, con el que se corta la aponeurósis de fuera adentro.

Seccion directa. (Dupuytren). Se extienden los dedos y se corta la piel y la aponeurósis transversalmente hasta que se puedan extender completamente los dedos. La herida se cura con hilas, y se sujeta la mano sobre una tablilla.

CAPÍTULO III.

Operacion de la hidropesía de las vainas de los tendones.

Las hidropesías de las vainas tendinosas, conocidas con el nombre de gangliones sinoviales, se presentan de preferencia en la mano, pero tambien en el pié, particularmente en su borde externo, y en fin, en todo sitio en que haya tendones, afectando la forma de un tumor circunscrito, que tiene su asiento en la misma vaina tendinosa. Estos tumores están generalmente provistos de una cubierta fibrosa que encierra un líquido análogo á la albúmina; contienen á veces además pequeños cuerpecillos prolongados del aspecto de pepitas de calabaza, blanquecinos, brillantes ó translúcidos, que nadan libremente en el líquido, ó más rara vez penden de tallos adheridos á la membrana.

Operacion. 1) **Compresion.** La compresion graduada, á menudo ejercida por medio de cuerpos duros, láminas de plomo, etc., da raras veces el resultado apetecido. Más activa es la compresion forzada y repentina, el magullamiento, desmenuzamiento que se practica con los dos pulgares sobrepuestos encima del tumor, mientras está la parte apoyada en un plano resistente. Si el tumor ofreciese demasiada resistencia, se podría tambien emplear un sello almohadillado por medio de una compresa, ú otro instrumento análogo. Cuando tampoco da resultados este procedimiento, es de utilidad en la mayor parte de los casos servirse de un mazo de madera, con el que se golpea con fuerza, estando la parte apoyada sobre un plano elástico. Tan pronto como por uno de estos medios se rompe la membrana de la vaina dilatada, el líquido se derrama por el tejido celular adyacente, donde se reabsorbe con facilidad.

2) **Incision directa.** Se incinde el tumor en el sentido de su longitud, y se excinde la parte dilatada, ó bien se cauteriza toda su superficie con nitrato de plata.

3) **Incision subcutánea.** Se levanta un pliegue de piel al nivel del tumor, se le punza en la base con un bisturí de lámina estrecha, se abre

el ganglion, se exprime el líquido, y luego se aplica la compresion.—Baro thelem y introduce, sin levantar ántes pliegue alguno, un bisturí estrech-desde un lado del tumor y entre éste y la piel, y le incinde transversalmente sin interesar más la piel. Maréchal le corta en el sentido de su longitud, y Malgaigne le divide en cuatro direcciones.

4) Inyeccion. Después de vaciar el ganglion por medio de un trócar, se inyecta vino caliente ó tintura de yodo, á fin de provocar la adhesion del quiste, ó impedir al ménos nueva acumulacion de líquido.—Tambien se ha recomendado pasar un sedal á través del tumor.

5) Extirpacion. Ha sido practicada por Troschel y Richter. El último de estos cirujanos recomienda grandes precauciones; se debe operar deslizando préviamente la piel, para evitar la entrada del aire, tratar de obtener la curacion de la herida por primera intencion, ó impedir la supuracion.

En todos estos procedimientos está indicado un tratamiento antiflogístico después de la operacion.

Apreciacion. El magullamiento es el medio más sencillo, más fácil y más exento de peligros; es á menudo suficiente, siempre que se tenga cuidado de mantener el miembro en completo reposo después de la operacion.—La incision simple ha sido practicada por Bérard frecuentemente con buenos resultados, empleando después constantes irrigaciones frías. Por el contrario, la incision, seguida de extirpacion, es un medio peligroso, porque la inflamacion consecutiva se extiende á veces á toda la mano y todo el antebrazo, y puede poner en peligro la vida, sin contar con la exfoliacion casi segura del tendon y sus consecuencias. Lo mismo debe temerse de la inyeccion y del sedal; ménos quizá de la extirpacion, si se consigue evitar la supuracion, áun cuando éste es uno de los procedimientos más enérgicos. Tambien con la incision subcutánea, al parecer uno de los medios más inconcentes, ha perdido Dupuytren algunos enfermos, y en muchos ha tenido accidentes muy serios; por otra parte no es más seguro contra las recidivas que el magullamiento, el cual debe siempre ensayarse préviamente.

SECCION SÉTIMA.

Operaciones en los huesos.

CAPÍTULO PRIMERO.

Fractura artificial de los huesos.

La fractura artificial de los huesos (ósteo-palincclasis) se practica en las fracturas consolidadas viciosamente, habiéndose tambien empleado

excepcionalmente para producir el acortamiento de una extremidad, cuya congénere estaba ya acortada.

La operacion se lleva á cabo con las manos, ó sirviéndose de máquinas especiales. Las manos pueden emplearse en los niños, ó cuando el callo no tiene aún una consistencia considerable. En este caso se apoya la rodilla sobre el sitio fracturado, y se ejerce una traccion con ámbas manos, poniendo una por encima y otra por debajo de este punto. Si la resistencia fuese grande y no bastaren las manos, será preciso recurrir al empleo de la máquina inventada por Bosch y perfeccionada por Oesterleben y Blasius. Lo esencial en esta máquina es un tornillo que obra sobre el punto fracturado del miembro, cuyos extremos están apoyados sobre un plano sólido, mientras el sitio correspondiente á la fractura está en el aire. Con el mismo objeto han inventado más modernamente O. Weber y v. Bruns aparatos análogos, entre los cuales se distingue el del último por su gran sencillez.

CAPÍTULO II.

Perforacion de los huesos.

Se perforan los huesos: 1) Para dar salida á colecciones purulentas. Con este objeto se emplea un alambre puntiagudo de doble filo, movido por un arco de trépano. 2) Para atravesar un alambre que sirve para unir entre sí dos fragmentos óseos (sutura ósea). Se emplea particularmente en fracturas complicadas muy movibles. 3) Para provocar una inflamación en el hueso y conseguir que se forme un callo, como en la pseudo-artrósis. En la misma afeccion perforaba Dieffenbach los huesos y pasaba clavijas de marfil por los agujeros. (Véase pseudo-artrósis.)—Si el hueso está cubierto de partes blandas en el punto en que se le quiere perforar, se le pondrá primero al descubierto por medio de una incision crucial.

CAPÍTULO III.

Aserramiento de los huesos.

1. Aserramiento al través, osteotomía.

El aserramiento de los huesos al través se emplea para dar mejor situacion á los huesos fracturados, que hayan cicatrizado en una posicion viciosa, ó á los encorvados por la raquitis. Se incinden con este objeto las partes blandas colocadas por encima del hueso, dividiéndole con una sierra ordinaria ó de cadena, ó mejor con un osteótomo, ó bien se deja intacta una capa delgada de sustancia cortical, que se rompe luégo. Las partes blandas, y en particular las arterias y los nervios, se deben proteger cuidadosamente, para que no sean heridos por la sierra. Langenbrek recomienda para

este objeto y otros análogos, la osteotomía subcutánea. Incide transversalmente las partes que cubren el hueso, á una distancia de $\frac{1}{2}$ á $\frac{3}{4}$ de pulgada, é introduce en la parte média de la incision un perforador de dos líneas de grueso en forma de escoplo cóncavo, puesto en movimiento por el árbol de trépano, y que perfora completamente el hueso de parte á parte. Con una sierra recta de 1 $\frac{1}{2}$ línea de ancho divide el hueso en dos direcciones, dejando sólo una pequeña lámina á cada lado. Entónces se puede romper fácilmente el hueso, ó bien esperar á que hayan pasado la inflamacion y supuración.

Mayer empleaba este método para enderezar los huesos torcidos por la raquitis después de serrados al través, y darles la direccion normal.

2. Aserramiento de fragmentos óseos en forma de cuña.

Se sierra en forma de cuña un fragmento óseo torcido con el objeto de poder enderezar después el miembro. Levantadas las partes blandas con el periostio, se hacen en el hueso dos cortes de sierra que se encuentren formando ángulo; debe respetarse al terminar una lámina de hueso á fin de no herir las partes blandas situadas por detrás. Es preciso calcular el ángulo con exactitud para que se adapten las superficies después de separado el segmento que se reseca y enderezado el miembro; al romper la lámina ósea respetada por la sierra, se procura hacerlo en una direccion tal, que se separen las superficies divididas y puedan las esquirlas caer entre ellas, á fin de que no se hieran las partes blandas. Algunos dias después se da al miembro la posicion que debe conservar, y se trata la extremidad operada como una fractura complicada.—Billroth reseca con la gubia un pedazo triangular de la tibia torcida por el raquitismo, la rompe luégo y la endereza. Debe evitarse la herida de la médula.

3. Aserramiento circular.—Trepanacion.

Con esta operacion nos proponemos abrir una vía por donde se pueda levantar ó retirar un hueso hundido, para extraer cuerpos extraños ó fragmentos óseos necrosados y enquistados, ó finalmente para dar salida al pus ó á otro líquido. El instrumento empleado es la sierra redonda ó trépano, del cual existen dos clases: el trépano propiamente dicho y la trefina.

El trépano consta de una especie de berbiquí, á cuya extremidad inferior se adapta una sierra circular llamada corona de trépano. En la parte superior del arco ó árbol hay un disco, movable sobre su eje, como otro pomo de forma esférica que se halla hácia la mitad del arco. En la parte média de la corona se encuentra un tallo metálico, que se puede hacer salir ó entrar, ó retirar por completo segun convenga, llamado pirámide ó perforativo, y cuyo objeto es dar un punto de apoyo á la corona á fin de asegurarla en su trayecto; se retira tan luégo como esté abierto el camino de la corona.

La trefina tiene la misma corona y pirámide, no distinguiéndose del trépano sino en tener un mango corto terminado en una empuñadura transversal.

Ámbos instrumentos se emplean de la manera siguiente: descubierto el hueso y separado el periostio, se hace sobresalir la pirámide de 1 $\frac{1}{2}$ á 2 líneas, fijándola por medio del tornillo que al efecto tiene. Si se emplea el árbol del trépano, se cogerá por la parte inferior como una pluma de escribir, colocando la pirámide en el centro del disco óseo que nos proponemos reseccar. Apoyando entónces la mano izquierda sobre el pomo superior, se aprieta suavemente el instrumento, que debe permanecer vertical, á cuyo fin, y para impedir que se mueva, se apoyará el codo contra el tallo. Con los dedos índice y medio se cogerá el pomo situado en la parte média del árbol, moviéndole de derecha á izquierda, primero lentamente, luego más aprisa, y finalmente más despacio y con más suavidad al terminar. Tan pronto como la corona haya penetrado lo bastante para tener en el surco un punto de apoyo, se retira de nuevo la pirámide y se continúa sólo con la sierra, cuyos movimientos se interrumpirán de rato en rato para limpiar con una brocha los dientes de la corona y para examinar la profundidad á que ha penetrado con un cañon de pluma cortado ó con un delgado palillo de madera. Miéntas permanezca aún fijo é inmóvil el disco óseo, se atornillará el tirafondo, tornillo de acero que sirve para extraer el segmento óseo, en el agujero hecho por la pirámide, á fin de facilitar su introduccion cuando se haga aquél movable; retirando entónces de nuevo el tirafondo, se vuelve á aplicar prontamente la sierra, cuidando sin embargo de no apretar demasiado y de que no pierda el árbol su direccion vertical, á fin de que conserve igual profundidad el surco en toda su extension y la corona la facilidad de sus movimientos. Cuando por fin se note que es movable el segmento óseo, se atornillará de nuevo el tirafondo, tirando de él hácia sí; los pequeños puentes óseos que queden intactos se rompen al tirar; si fuesen de consideracion los que queden intactos, se continuará serrando, pero no ya imprimiendo á la sierra movimientos circulares completos, sino haciéndola ejecutar cortos movimientos hácia atrás y adelante.—En la trepanacion del cráneo hay que guardar además precauciones particulares, de que se tratará en la parte especial.

La trefina se coge con toda la mano colocando el índice á lo largo del instrumento y hácia abajo. Se dobla el antebrazo en ángulo recto con el brazo pero la mano debe estar en la misma direccion que el antebrazo; imprimiendo á éste movimientos alternativos de pronacion y supinacion; de este modo no describe la corona movimientos circulares completos. Por esta razon el manejo de este instrumento no es tan fácil como podría parecer á primera vista, porque apénas es posible mantenerle en una posicion perfectamente perpendicular cuando se le pone en movimiento, y además cansan los cortos movimientos que siempre se repiten en cuartos ó en medios círculos, siendo su accion mucho más lenta que la del árbol de trépano. Por este motivo algunos cirujanos no emplean la trefina, sino después de haber trazado un surco con el árbol de trépano.

Tambien existen médias coronas y cuartos de corona, que se pueden adaptar

á la trefina y al trépano.—Los dientes de la corona deben ser agudos y hacer una huella suficiente, para que el tallo pueda moverse fácilmente en el surco.

La trepanacion se aplica comunmente en puntos óseos planos ó ligeramente convexos; si la convexidad es muy pronunciada es preciso elegir pequeñas coronas proporcionadas. Si no bastase una corona de trépano, se aplicarán dos ó más cuyos puntos intermedios se dividen con la sierra de He y ó de cadena; tambien se puede aplicar de manera que la segunda abertura comunique con la anterior.—Las puntas agudas se separan con el cuchillo lenticular.

4. Aserramiento de segmentos de diversas formas en las paredes óseas.

Operacion de la necrosis, necrotomía. Se recurre generalmente á esta operacion para extraer un secuestro de una cavidad ósea. Si está en la superficie no es preciso comunmente más que dividir las partes blandas. En casos muy raros rodea el secuestro la totalidad ó casi la totalidad del hueso: se le debe cortar en estos casos con las pinzas de huesos y hacerle girar en parte al rededor del nuevo hueso. Otras veces ocupa sólo en parte la cavidad ósea, de modo que se le puede extraer dilatando la fístula existente en las partes blandas, ó bien es preciso serrar una porcion de la cápsula ósea. Pero por regla general está encerrado en una cavidad ósea, de la cual parte un conducto (cloaca) al exterior. En estos casos será preciso dilatar la abertura de la cloaca con el trépano, el osteotomo, la pequeña sierra en forma de cuchillo, etc. Con frecuencia es suficiente cortar los puentes que unen dos cloacas. La abertura debe ser bastante grande para que no se corra el peligro de herir la red vascular de la cápsula al extraer el secuestro. Debe cuidarse de no dilatarla demasiado, á fin de no exponer las partes blandas á ser desgarradas. Para evitar este peligro se pueden romper los secuestrros dentro de la cápsula; en este caso se abrirá ésta en su parte média, desde donde es más fácil desmenuzar el hueso que desde uno de sus extremos. El instrumento preferible con este objeto es una tenaza de huesos, delgada y recta.—Si el hueso que rodea el secuestro es aún blando, se podrá abrir camino con unas pinzas de huesos. Para hacer una abertura en la cápsula se elige un sitio en que se pueda llevar á cabo sin interesar vasos ni nervios de importancia y donde un extremo del hueso, mejor el inferior, sea claramente perceptible á través de la cloaca.

No se debe intentar la extraccion, sino después de haberse convencido de la movilidad de los huesos necrosados. Cualquier tentativa anticipada, que por necesidad tuviera que interesar las inmediaciones del hueso muerto, tendría todo el peligro de una herida ósea, y en las inmediaciones de una articulacion las de la propagacion de la inflamacion y supuracion de aquélla, sin que por esto se tuviese la seguridad de poder extirpar todo el hueso enfermo. Por otra parte, no se debe demorar la necrotomía, cuando estando el secuestro completamente desprendido, no sea expulsado por una supuracion considerable.

Después de toda necrotomía importante se deben hacer durante algu-

nos dias aplicaciones locales de hielo ó continuadas irrigaciones de agua fría. Estos medios son tambien muy útiles si se presentan hemorragias. Si el hueso de nueva formacion no tuviese aún la conveniente consistencia, será de utilidad el reposo del miembro durante algunos dias.

CAPÍTULO IV.

Extraccion de los cuerpos extraños de los huesos.

Los cuerpos extraños de que aquí nos ocupamos son en particular las balas, para cuya extraccion nos servimos de una palanca, del tornillo de balas, de la tenaza, de la cuchara de balas, de una sierra de trepanacion, del escoplo y martillo ó del osteotomo.

Cuando ha quedado una bala en la herida, se presenta en seguida la cuestion de si es de necesidad imperiosa la extraccion artificial, ó si sólo se hará precisa en determinadas circunstancias. Donde se pueda efectuar con facilidad y sin correr ningun peligro evidente, no se debe vacilar. Tampoco nos cruzaremos de brazos en los casos en que la permanencia de la bala entrañare graves peligros, sino que procederemos inmediatamente á su extraccion, aún cuando debiese ir acompañada de grandes dificultades. Por lo demás, se hará bien en no proceder á extracciones forzadas, lo que podría acarrear heridas todavía más graves; es preferible esperar el período de supuracion, durante el cual es más fácil la extraccion de la bala rodeada de pus, la que hasta puede salir por sí sola. Invita por lo demás á una conducta expectante el hecho de que las balas puedan enquistarse en el tejido esponjoso de los huesos y permanecer así durante toda la vida sin producir un solo síntoma molesto.

CAPÍTULO V.

Procedimientos operatorios para las falsas articulaciones (pseudo-artrósis).

Anatomía patológica. Cuando bajo circunstancias desfavorables (perturbacion de la exacta adaptacion de los fragmentos, depresion general de fuerzas, accion de un frío considerable, existencia de ciertas discrasias) no tiene lugar la consolidacion de una fractura, se forma en el exudado deramado entre los extremos fracturados un tejido fibroso, ya análogo al cartílagos fibrilar, ya formando fibras y haces, cuya formacion permite á los fragmentos óseos moverse en opuesta direccion con gran detrimento y perturbacion de las funciones de la parte.

Operacion. Si es aún reciente la falsa articulacion, podrá ensayarse la curacion colocando un apósito inamovible y dejando el miembro en repo-

so. Pero si no se consiguiera por este medio, será preciso recurrir á procedimientos más enérgicos. Entre éstos son de citar:

1) Frotacion de las extremidades óseas una contra otra. Se frota el tiempo suficiente para que se haga sensible el punto fracturado, manteniendo luego en reposo los fragmentos.

2) Acupuntura. Este procedimiento consiste en la introduccion entre los fragmentos de agujas, que se dejan en posicion algun tiempo después de aparecer la reaccion.

3) Inyeccion. Se emplea con este objeto una jeringa de inyecciones hipodérmicas, con la cual se inyecta un líquido irritante, hundiendo previamente la cánula en el tejido fibroso situado entre los fragmentos.

4) Sedal. Separando los fragmentos, se pasa entre ellos con una aguja fuerte un cordón, que se deja en posicion más ó ménos tiempo, segun se quiere producir sólo inflamacion y exudacion plástica, ó se desea que supure á fin de destruir las masas fibrosas situadas entre los fragmentos. Este procedimiento cuenta con algunos resultados felices, pero tambien ha tenido en algunos casos fatales consecuencias.

Se me introducia por medio de un trócar un alambre metálico de manera, que la sustancia fibrosa quedase abrazada por una asa metálica, la cual, apretada gradualmente, cortaba la masa intermedia.

5) Desgarramiento de la sustancia intermedia. Se practica apoyando sobre el punto fracturado la rodilla y doblándole fuertemente sobre ésta.

6) Perforacion de las extremidades de los fragmentos. Incindanse las partes blandas, y perfórense en el punto fracturado las extremidades óseas con un fuerte perforador ordinario ó con una trefina de aguja en direccion perpendicular al eje del hueso. Los fragmentos óseos que se desprendan al perforar el hueso se dejarán en el agujero, á fin de que obren como un cuerpo extraño. Dieffenbach introduce clavijas de marfil en las horadaciones, dejándolas en posicion hasta que se presente la reaccion, y retirándolas entónces con unas tenazas.

7) Reseccion. Puesto el punto fracturado al descubierto por medio de una incision longitudinal suficiente, en el sitio más superficial y donde se puedan evitar los vasos y nervios, se separan las partes que rodean y unen los fragmentos; haciendo salir de la herida las extremidades de éstos, y apoyándoles sobre un plano duro, se cortará con la sierra una delgada porcion de cada extremidad. Si no se pueden sacar de la herida ámbas extremidades óseas, se resecará una y la otra se escarificará y cauterizará. Terminada la operacion, puestas ámbas extremidades en la situacion correspondiente, y cohibida la hemorragia, se reune la herida con emplasto aglutinante ó con una sutura, y se aplica un apósito provisional de fracturas; por lo demás, se procede como en una fractura complicada con herida.—Donde el aserramiento llevase consigo grandes dificultades, ó fuese preciso producir una

notable torsion del miembro para dar salida á las extremidades de los fragmentos, se hará uso para serrarlos de una sierra de cadena ó en forma de disco.

8) **Cauterizacion.** Puesto al descubierto el sitio fracturado de la manera dicha en la reseccion y después de separar la masa ligamentosa, se hace obrar por más ó ménos tiempo diferentes cáusticos; v. gr., manteca de antimonio, cloruro de antimonio, potasa cáustica, etc. Barton no descubre préviamente la falsa articulacion, sino que cauteriza primero las partes blandas que la cubren, y luego la sustancia fibrosa situada entre los fragmentos.

Apreciacion de estas operaciones. En las pseudo-artrósis que no datan de mucho tiempo, en las cuales se deba suponer que no ha desaparecido aún toda actividad de las extremidades de los fragmentos, se puede esperar algo de los procedimientos ménos enérgicos, entre los que deben contarse la frotacion de los fragmentos, la acupuntura y las inyecciones. Á estos procedimientos corresponde tambien la introduccion de clavijas de marfil, procedimiento más activo, y en el cual debemos fundar pocas esperanzas si la sustancia intermedia á los fragmentos fuese ya muy gruesa. Más fácilmente ha de producir la curacion en estos casos la rotura de la masa ligamentosa, ó la seccion de la misma con el asa metálica, que ha sido empleada con éxito, y que debe ser ménos peligrosa que el sedal. La reseccion llena el objeto propuesto de la manera más completa, pero tambien es el procedimiento más peligroso entre las operaciones cruentas de la pseudo-artrósis, pues se expone al operado en alto grado á todos los peligros de una fractura complicada con herida. Además produce siempre un acortamiento del miembro. La cauterizacion con descubrimiento prévio de la fractura expone á los mismos peligros que la reseccion, siendo por el contrario muy de recomendar el procedimiento sin incision, á causa de la pequeña herida á que da lugar; sin embargo, no se puede aplicar más que á huesos superficiales.

Si fallasen todos estos medios, ó si no se pudiese proceder á ninguna operacion, habrá que contentarse con los paliativos, dando al miembro alguna solidez por medio de vendajes apropiados, cuya parte fundamental consiste en placas de metal almohadilladas.

CAPÍTULO VI.

Reparacion de los huesos, osteoplastia.

Á la osteoplastia corresponden todas las operaciones cruentas en que se transplanta un hueso ó un tejido osteógeno, para conseguir así la formacion y persistencia de sustancia ósea en este sitio. Repetidas veces se ha conseguido reponer porciones óseas completamente separadas del cuerpo. Ph. v. Walther, y después de él otros cirujanos, han vuelto á colocar con éxito, en la abertura producida por el trépano, la porcion ósea resecada en la trepana-

cion, y privada por completo de pericráneo. Ollier pretende hasta haber transplantado con completo éxito un fragmento óseo de un animal á otro de la misma especie. Los repetidos ensayos de J. Wolff, consistentes en volver á colocar porciones resecaadas en los huesos provistos de médula, no han dado absolutamente ningun resultado. Aquí corresponden tambien los brillantes resultados conseguidos por la reposicion de dientes que se acaban de extraer, y las transplantaciones de dientes extraños (v. operaciones en los dientes).

Más favorable es aún la operacion cuando la porcion ósea extirpada permanece unida al cuerpo por un puente, que permita la conduccion de materiales nutritivos, en cuyo caso puede la porcion resecaada colocarse de nuevo en el punto de donde se la separó, ó ser transplantada á alguna distancia. El primero de estos métodos ha sido practicado por Langenbeck por vez primera en el hombre. Con objeto de extraer un inmenso pólipa naso-faríngeo, reseco la apófisis nasal del maxilar superior con el hueso propio de la nariz en el lado derecho. Este segmento óseo cubierto de sus partes blandas, fué separado de las partes vecinas en tres lados diferentes; pendia sólo por su parte superior en su articulacion con la apófisis nasal del frontal, de la cual se le desalojó con un elevador, echándole sobre la frente; después de extirpado el pólipa, se volvió á restablecer el hueso en sus antiguas relaciones, curando por primera intencion con la herida cutánea, que habia sido reunida con cuidado. Fundado exactamente en el mismo principio y con igual éxito, llevé á cabo Langenbeck más tarde la reseccion osteoplástica del maxilar superior (véase pág. 83), y Billroth la del inferior (véase pág. 88).—J. Wolff, fundándose en sus experimentos practicados en los animales, aconseja sustituir á la trepanacion la reseccion osteoplástica del cráneo. Con el martillo y el escoplo se cortará un trozo cuadrangular del cráneo, de manera que quede por un lado adherido al pericráneo; con este objeto se diseca éste manteniéndole á un lado por medio de una erina, á fin de que el escoplo pueda obrar sobre el hueso desnudo. El segmento cuadrangular resecaado y adherido al pericráneo se volverá á colocar en su sitio una vez terminada la operacion. Del mismo modo recomienda Wolff dejar unidos al periostio y volver luego á colocar en su sitio los segmentos óseos en aquellos casos, en que hay que resecaar grandes porciones de un hueso largo, particularmente á causa de una necrosis interna; en los huesos pequeños es innecesario, pues se regeneran por sí solos. Lo mismo debe decirse de las resecciones de la escápula y del esternon.

La segunda manera de practicar una osteoplastia de que debemos ocuparnos, la transplantacion de porciones óseas vecinas y en parte adheridas, es uno de los procederes osteoplásticos más antiguos. Debemos mencionar: 1) la uranoplastia por medio de sustancia ósea (véase operaciones en la bóveda palatina), primeramente propuesta por Dieffenbach, luego practicada por Wutzer y otros, y la transplantacion de los huesos intermaxilares á la division del borde alveolar en el labio

leporino complicado (véase éste); 2) la transplatacion correspondiente á los tiempos modernos, de un segmento óseo dejado entre los colgajos de una amputacion á las superficies serradas del hueso amputado. Hay dos procedimientos operatorios: el de Pirogoff, llamado prolongacion osteoplástica de la pierna, y la operacion con el mismo fin practicada en el muslo por Gritti (véase desarticulacion de la extremidad superior). Szymanowski recomienda el procedimiento de Gritti para el brazo.—Además ha sido practicada la transplatacion de segmentos vecinos de hueso por Ollier en la rinoplastia, sirviéndose de los fragmentos que quedaban.

Otra série de operaciones osteoplásticas se funda en el hecho desde largo tiempo conocido y demostrado por numerosos experimentos en los animales, que el periostio desprendido de los huesos y adherido á las partes blandas puede reproducir el hueso. Sobre este hecho apoyado, trató Langenbeck, el primero, de reproducir de nuevo el defecto óseo, desprendiendo el periostio de las inmediaciones (apófisis nasal del maxilar superior) y transplantar un colgajo de piel de la frente con el pericráneo, supliendo la parte deficiente con doble capa de periostio y piel de la frente. Ya ocho semanas después habia sido reemplazada la parte deficiente de la nariz por una capa ósea resistente que no se dejaba deprimir por la presion, y habia tenido lugar por lo tanto una formacion de sustancia ósea supletoria, de la falta de los huesos propios de la nariz.—Hechos de este género prueban que extensos desprendimientos de periostio no ponen en peligro, como ántes se creia, la integridad del hueso, sino que de la superficie del hueso y de sus canaliculos nutritivos nacen inmediatamente granulaciones que cubren la superficie ósea de una capa cicatricial; además fué confirmada la posibilidad de la transplatacion del periostio, dando origen á una nueva formacion ósea siempre que permanezca adherido á las partes blandas. Animado por estos resultados, ha llevado Langenbeck á cabo con éxito igualmente feliz, la uranoplastia por desprendimiento y transplatacion de la capa muco-periostica del paladar. No sólo se cerró la abertura del paladar y su porcion ósea, como lo probó la exploracion con la aguja de acupuntura, ya á las cuatro ú ocho semanas, sino tambien se restableció más ó ménos la palabra. Langenbeck practica separadamente la estafilografía y la uranoplastia, Bech en una sesion. (Véase la division congénita del velo del paladar.)

Finalmente, hay que considerar la conservacion del periostio con las partes blandas adyacentes en las resecciones óseas. Aquí corresponde un caso citado por el médico español Juan Creus Manso. Se trataba de la reseccion de la diáfisis de la tibia, completamente necrosada en un muchacho de 15 años de edad. Se hizo una incision longitudinal un poco por dentro del borde anterior de la tibia, que se extendía desde el tubérculo anterior de la tibia hácia abajo hasta 5 centímetros de la articulacion del pié; á cada una de las extremidades de la incision longitudinal se añadió otra transversal. El periostio

se desprendió con ayuda de las uñas y del mango del escalpelo, é introduciendo una sonda se terminó el desprendimiento por arriba y abajo; separóse entónces toda la diáfisis por medio de la sierra de cadena. Toda la herida quedó cubierta de periostio. Hecha la sutura, se aplicó sobre el miembro un apósito inamovible hendido, y se vendó seacillamente. Después de cuatro semanas se mostró ya la formación ósea incipiente, la cual á pesar de varios accidentes y complicaciones, estaba un año después tan adelantada, que el enfermo podía andar con ayuda de un baston. Tan sólo á los dos años de la operación llegó á ser completa la curación.

En este caso, notable particularmente bajo el punto de vista fisiológico, completó el periostio la formación del hueso, de la misma manera que sucede en cualquier caso de necrosis al rededor del secuestro, siendo de admitir con toda seguridad, que este proceso hubiese tenido lugar en el largo espacio de dos años, áun sin la resección de la diáfisis de la tibia. Los distinguidos cirujanos Sedillot, Schuh, Dumreicher, reprueban las resecciones subperiósticas, declarando no aplicables á la práctica de la cirugía los resultados de los experimentos de Heine y Marmy en los animales.

CAPÍTULO VII.

Resecciones.

A. De las resecciones en general.

Entiéndese por resección la separación parcial ó total de un hueso conservando las partes blandas que le cubren.

Las resecciones pueden tener lugar en la parte média del hueso (resección parcial, excisión) ó en las extremidades articulares (resección articular, decapitación); en algunos casos se extirpa todo el hueso (resección total, extirpación). También podemos vernos obligados á resecar varios huesos, como sucede á menudo en la cara, donde se resecan al mismo tiempo el pómulo y el maxilar superior.

En las resecciones articulares es el peligro tanto menor, cuanto mayor sea la porción reseçada de las extremidades articulares cubiertas por la sinovial, puesto que la inflamación de esta membrana es causa de los más graves accidentes.

Las resecciones de la extremidad inferior no son de utilidad sino cuando se confía conservar la solidez del miembro.—La resección en una parte del miembro superior debe siempre preferirse á la amputación.

Quando se hace una resección en un sujeto jóven, deben respetarse las epífisis.

Las incisiones siguen la dirección de las heridas ó fístulas que deban atravesar, debiendo ser suficientes para no contundir ni distender las partes y poder ver el campo en que se opera. Hay que proteger los grandes vasos y nervios para evitar su herida.

La mayoría de las resecciones pueden practicarse haciendo una sencilla incision longitudinal. En algunos casos es, sin embargo, preciso hacer una incision en T.

Debe evitarse en lo posible interesar los músculos y sus tendones; si hubiese que dividir un músculo se hará paralelamente á sus fibras, siempre que sea posible. Tampoco debe olvidarse que las resecciones dan un resultado tanto más favorable, cuanto mayor es la porcion de periostio que se puede conservar. En una necrosis es con frecuencia muy fácil aislar un hueso de su cubierta perióstica, y en este caso se ve á menudo reproducirse un hueso que basta para suplir el resecado (véase el capítulo anterior).

Los huesos enfermos deben resecarse, siempre que sea posible, con una porcion de hueso sano; durante la operacion deben protegerse las partes blandas por medio de compresas, correas, espátulas, etc., de toda lesion que pudiera inferirles la sierra.

Después de la operacion, se deben colocar las extremidades óseas en una posicion que variará segun se quiera obtener una consolidacion ó una union movable. En el primer caso se aproximan cuanto se pueda las extremidades de los fragmentos, y se procede como en una fractura complicada con herida; en el segundo caso se impedirá la adhesion de los fragmentos por medio de movimientos ejecutados poco después de la operacion.

Los instrumentos que necesitamos para llevar á cabo una reseccion, son:

a) Para la incision de las partes blandas: bisturíes cortos y fuertes; tampoco deben olvidarse bisturíes de boton, para poder incidir con seguridad en las regiones profundas; b) para la proteccion y sostenimiento de las partes blandas, espátulas, correas de cuero y erinas obtusas; c) para la seccion de los huesos, sierras de amputaciones, una sierra estrecha en forma de cuchillo, una de cadena, el osteotomo, las tijeras de huesos, el escoplo y el martillo, y la legra.

Merece llamar la atencion de una manera especial la sierra de cadena, tambien llamada sierra de Jeffray. Consta de cierto número de eslabones movibles, articulados unos con otros y provistos de dientes de sierra por uno de sus lados. Á fin de que se la pueda pasar con facilidad por debajo del hueso, está dispuesta de manera que sea posible poner una aguja á una de sus extremidades. Para facilitar su manejo se pueden adaptar mangos en ámbos extremos. Al usarla se la pone tensa por igual y se imprime un movimiento de vaiven á ámbos mangos, sin variar el grado de tension.

El osteotomo de B. Heine es una sierra de cadena que gira al rededor de una polea elíptica, cuando se pone en movimiento por medio de un aparato especial movido por un manubrio. Con este instrumento puede dividirse el hueso, no sólo en una direccion rectilínea como con la sierra ordinaria, ó siguiendo un círculo invariable, como con el trépano, sino en cualquier direccion que se desee.

Las indicaciones de las resecciones son: la destruccion orgánica de

Jose 'Cano' y Montoobio

Los huesos, como la cáries, la necrosis, ó bien las neoplasias, que por su desarrollo ulterior pongan la vida en peligro, sino que no se las extirpa, y que no puedan curarse sin resecar el hueso; la destruccion de las extremidades articulares, la existencia de complicadas fracturas conminutas, de luxaciones irreductibles, en las cuales la extremidad articular comprime los vasos y nervios, ó de las que resulta una posicion que inutiliza el miembro, ó le hace molesto; pseudo-artrósis, imposibles de curar por otro medio, ó que la operacion pueda hacer ménos molesta.

Después de la reseccion se pone el miembro en una posicion adecuada, se reune la herida, segun los casos en parte ó en totalidad, con una sutura entrecortada ó ensortijada, y como siempre es de temer una inflamacion intensa, se tratará de evitarla con aplicaciones frías ó haciendo uso de una vejiga llena de hielo.

B. De las resecciones en particular.

1. Reseccion de la mandíbula superior.

Anatomía. El maxilar superior que forma la mayor parte del esqueleto de la cara, está unido con los otros huesos de la cara: 1) por su apófisis nasal con el hueso propio de la nariz del lado correspondiente, algo ménos con el frontal, y finalmente con el unguis y el etmoides; 2) por la apófisis malar con el pómulo; 3) por su porcion palatina con el maxilar superior del lado opuesto. Estrechamente unido por detrás al hueso palatino (el cual por su parte, se une á la apófisis pterigóides), forma por la parte superior la pared inferior de la órbita, sobresaliendo por abajo su borde libre para formar el arco alveolar, en el cual se hallan engastados los dientes de la mandíbula superior. En el cuerpo del maxilar superior hay una excavacion de delgadas paredes y de forma piramidal, llamada seno maxilar ó cueva de Higmore.

El nervio infraorbitario ocupa el canal del mismo nombre, que corre de atrás adelante en el tabique superior del seno maxilar. La arteria maxilar interna entra en la hendidura esfeno-maxilar, donde da varias ramas, que es preciso cortar en la reseccion del maxilar superior.

Se puede respetar el conducto de Stenon, que termina por delante del músculo masétero.

a) Reseccion total del maxilar superior.

Operacion. a) Procedimiento de Gensoul. Para practicar esta operacion, que Gensoul hizo por primera vez, se hace una incision vertical desde el ángulo interno del ojo hasta el labio superior en el punto en que éste cubre al diente canino; sobre esta primera incision se hace caer una segunda, que, empezando á la altura del lóbulo de la oreja, termine al nivel de

ala de la nariz. Una tercera incision empieza como á média pulgada por fuera del ángulo externo del ojo, para caer verticalmente sobre la segunda; así se forma un colgajo cuadrangular, levantado el cual, es posible al cirujano atacar con escoplo y martillo las partes que le unen á los otros huesos de la cara.

b) Procedimiento de Velpeau. Se hace una incision ligeramente convexa hácia atrás y abajo, que empezando en la comisura de los labios termine en la parte média del pómulo; disecado el colgajo é invertido hácia atrás, se secciona el nervio infraorbitario. Separado el cartilago del ala de la nariz de la apófisis nasal del maxilar superior, se perfora con un trócar el suelo de la órbita, y pasando una sierra de cadena por esta abertura, se divide la apófisis ascendente; lo mismo debe hacerse con la apófisis malar, para cuyo objeto se pasa la sierra por la hendidura eseno-maxilar, valiéndose de una aguja, y mientras se separa con precaucion el ojo de la pared inferior de la órbita. El hueso queda ya únicamente adherido en su parte horizontal, fácil de separar por medio de la sierra de cadena ó de las pinzas de Liston. Antes de proceder á su seccion, es preciso incindir con el bisturí la membrana que cubre la porcion bucal de este hueso, y separarle del velo del paladar, á no ser que se halle éste enfermo. Cogiendo finalmente el hueso con unas tenazas fuertes, se le disloca de su articulacion con la apófisis pterigóides, imprimiéndole movimientos en diversas direcciones. Con este objeto pueden tambien emplearse unas tijeras de huesos curvas.

c) Procedimiento de Dieffenbach. En la línea média y del lado del tabique de las fosas nasales correspondiente al maxilar enfermo, hágase de un golpe una incision que comprenda el labio superior y la porcion cartilaginosa de la nariz, que se prolongará, en caso de necesidad, hasta la altura del ángulo interno del ojo. Perpendicularmente á esta incision, se hará otra que parta del ángulo interno del ojo y venga á caer sobre la parte superior de la incision vertical; esta segunda incision debe dividir la comisura interna de los párpados y penetrar hasta el hueso. Llevando con fuerza el bisturí se disecará luégo este extenso colgajo, que consta de la mitad de la nariz, del párpado inferior, de la mitad del labio superior y de toda la mejilla. Con precaucion se incindiré la conjuntiva en el punto en que se refleja sobre el párpado inferior. Si el tumor se extendiese mucho hácia afuera, ó si temiera el operador no tener espacio suficiente para dividir la apófisis zigomática, se hará una incision horizontal, que partiendo del ángulo externo del ojo, se extienda á la piel de la fosa temporal, por cuyo medio se consigue en todo caso poner al descubierto toda la porcion anterior del maxilar superior, pudiéndose invertir, oblicuamente como una cortina, hácia afuera y arriba este extenso colgajo.

d) Procedimiento de B. Langenbeck. Esta operacion, bautizada por Langenbeck con el nombre de reseccion osteoplástica de la mandíbula superior, tiene por objeto retirar el hueso de sus

relaciones óseas, volviéndole á colocar en su situacion primitiva, después de conseguido el objeto que la motivara, es decir, después de extirpar pólipos naso-faríngeos ú otros tumores que radiquen en la fosa pterigo-palatina y de ahí se extiendan en diversas direcciones.

El procedimiento de Langenbeck fué en un caso el siguiente: la incision inferior convexa hácia abajo se extendía por la mejilla desde el punto de union de ésta con el ala de la nariz, pasando por el borde inferior del pómulo hasta la parte média de la apófisis zigomática del temporal. Esta incision profundizó á través de las partes blandas hasta el hueso, se incindió el periostio, se desprendió el masétero del borde inferior del pómulo y después de dividir la fascia bucal, que formaba un pronunciado abombamiento producido por el tumor, apareció éste lobulado, brillante y extendiéndose desde la cara externa del maxilar superior, fuertemente hundida, y la apófisis coronal del inferior, hasta la parte posterior de la fosa eseno-maxilar (*ptérimaxilar*); por ésta y el agujero eseno-palatino, préviamente abierto, introdujo el operador en las fosas nasales una sierra delgada en forma de cuchillo, y dividió todo el maxilar superior en un corte de sierra horizontal. Hízose entónces una segunda incision cutánea, que partiendo de la apófisis nasal del hueso frontal del lado izquierdo, costeaba el borde inferior de la órbita, extendiéndose más allá de la apófisis ascendente del maxilar superior, hasta la mitad de la apófisis zigomática del temporal, donde se reunía á la primera incision en ángulo obtuso; la incision llegaba hasta el hueso y penetraba en la órbita, dividiendo, por lo tanto, todas las partes blandas comprendidas entre la apófisis ascendente y el temporal. El segundo corte de sierra, dirigido de arriba abajo, interesaba la apófisis zigomática del temporal, la frontal del pómulo y penetraba por la apófisis malar, hasta el hueso unguis. El maxilar resecaado no estaba entónces sujeto más que al hueso propio de la nariz y á la apófisis nasal del frontal por medio de su apófisis ascendente, que permaneció intacta; y para hacer más segura la nutricion por este puente se respetó tambien la piel. La porcion palatina y el borde alveolar fueron tambien conservados. El hueso así desprendido se dejaba levantar con facilidad; se separó la produccion morbosa, volviéndose á colocar el hueso en su sitio. La curacion fué rápida y completa.

La resercion de ámbos maxilares superiores á un mismo tiempo ha sido ejecutada por Heifelder y por Maisonneuve.

Heifelder hacía en cada lado una incision desde la parte média del arco malar á la comisura de los labios, disecaba é invertia sobre la frente el colgajo en forma de trapecio, así limitado. Separaba después el maxilar superior del pómulo, pasando una sierra de cadena por la hendidura infraorbitaria. Atravesaba entónces con la aguja y la sierra de una órbita á otra ámbas fosas nasales, y serraba todos los huesos hasta la raíz de la nariz. Para terminar la operacion bastaba romper las adherencias que unen el maxilar superior al platino, y desprender ámbos maxilares de una vez, ó como se hizo

más tarde aisladamente, después de haber roto su articulacion en la línea média.

La cura en la reseccion del maxilar superior consiste en cohibir la hemorragia por la ligadura de las arterias ó por la aplicacion del hierro candente en caso de necesidad; con frecuencia es suficiente la disolucion de percloruro de hierro aplicada por medio de hilas á las partes que sangran. Después de rellenar con hilas la gran cavidad que resulta, se reúnen las partes blandas con una sutura.

Apreciacion. El procedimiento de Gensoul está abandonado. Deja una cicatriz mucho más deforme que los demás procedimientos; la accion del escoplo es demasiado conmovedora. El procedimiento de Velpeau tiene el inconveniente de dejar paralizados los músculos del lado opuesto de la cara, á causa de la inevitable seccion de las ramas anteriores del facial; tambien se hiere la arteria maxilar interna, y á veces el conducto de Stenon; inconvenientes todos evitados, haciendo las incisiones segun recomienda Dieffenbach, cuyo procedimiento tiene además la ventaja de dejar una cicatriz casi imperceptible. Sólo cuando el tumor formase gran prominencia hácia afuera ó hácia abajo y afuera, ó si la piel del pómulo estuviere adherida á este hueso ó perforada por él, se daría la preferencia al procedimiento Velpeau, por ser en este caso insuficiente la incision de Dieffenbach.

b) Resecciones parciales.

La más frecuente es la de las porciones alveolar y palatina con una parte del cuerpo, más raras veces hay que proceder á la reseccion de las apófisis malar ó ascendente y del suelo de la órbita.

La separacion de las porciones alveolar y palatina con una parte del cuerpo, puede efectuarse por la boca, ó haciendo una incision en la mejilla.

En el primer caso, desprendiendo la mucosa de las partes subyacentes, y confiándola á un ayudante, arranca el operador un diente en el límite del punto enfermo; apoyando sobre el alvéolo vacío un escoplo fuerte y recto, divide por medio de algunos martillazos la porcion palatina; la separa entónces del cuerpo del hueso por medio de un escoplo curvo, hasta que sea movable el segmento resacado, y concluye cortando con un bisturí ó un escalpelo sus adherencias á la porcion blanda del velo del paladar, y retirando el hueso enfermo.

Si el tumor fuera demasiado grande para atacarle por la boca, se hará una incision ligeramente convexa hácia atrás, que se extienda desde el ala de la nariz correspondiente hasta la comisura de los labios, y siga la direccion del surco naso-bucal. Despréndense los dos colgajos que resultan por un lado hasta la abertura de la nariz, y por el otro hasta la apófisis malar, la cual se corta con un serrucho, separando el velo del paladar de la bóveda palatina por medio de una incision al nivel de la última muela, y arrancando un diente in-

cisivo corta el cirujano la porcion horizontal del maxilar superior con las tijeras de huesos de Liston, introduciendo una de sus ramas en la boca y la otra en la nariz. Se reunen ámbos cortes óseos por uno horizontal hecho con las tijeras de huesos. Para terminar, se coge el hueso con un gatillo fuerte, é imprimiéndole un movimiento de báscula, se rompe su articulacion con la parte inferior de la apófisis pterigóides.

2. Reseccion del maxilar inferior.

Anatomía. El maxilar inferior no está cubierto en su parte média más que por la piel y los músculos triangular, cuadrado y elevador de la barba. El agujero dentario inferior con las ramas terminales del nervio del mismo nombre, se halla en ámbos lados situado á dos traveses de dedo de la sínfisis. Al nivel del ángulo de la mandíbula inferior se inserta el músculo masétero, que por arriba se fija en la apófisis zigomática. El temporal se inserta en la apófisis coronóides; en la parte interna del ángulo de la mandíbula se inserta el pterigoideo interno, y el pterigoideo externo en el cuello del cóndilo. La arteria maxilar interna pasa por detrás del cuello del cóndilo del maxilar inferior, situacion que la expone á ser herida en la desarticulacion de este hueso. La maxilar externa cruza oblicuamente por delante del masétero, dando las colaterales labial y submental, cuyas hemorragias pueden cohibirse comprimiendo la arteria maxilar externa por delante de la insercion inferior del músculo masétero.

Las ramas del nervio facial cruzan en diversas direcciones la rama ascendente de la mandíbula inferior.

En la articulacion de la mandíbula hay un ligamento externo, que se extiende oblicuamente desde la raíz de la apófisis zigomática hasta el cuello del cóndilo; un ligamento interno que va desde la apófisis espinosa del esfenóides á la espina del maxilar inferior, y un ligamento estilo-maxilar que de la base de la apófisis estilóides se dirige al ángulo de la mandíbula.

El nervio lingual situado en la cara interna del hueso sería herido en la reseccion si no se mantuviese el cuchillo junto al hueso. En la cara interna se insertan: los músculos genio-gloso y genio-hioideo; el miolo-hioideo en los lados y más arriba los músculos pterigoideos externo é interno. Por debajo, ó más bien por delante del músculo miolo-hioideo, se encuentra la glándula submaxilar, situacion que la pone en relacion mediata con la cara interna del maxilar inferior.

a) Reseccion de la porcion barbal.

El enfermo debe estar sentado ó echado, segun sus fuerzas; el ayudante que se encargue de fijar la cabeza comprimirá al mismo tiempo con las yemas de los dedos la arteria maxilar externa. Si no es muy grande la porcion que hay que resecar, basta una simple incision vertical, que se extienda desde la parte média del labio hasta cerca del hueso hióides. Si estuviese enferma una parte

de la piel, se sustituye á la incision vertical una en V, cuyas ramas se reunan en el hioides. Mas, cuando la piel esté sana y fuere grande la porcion del maxilar que se desea reseca, se hará una incision horizontal sobre el borde inferior del hueso, cuyos extremos vayan más allá del punto en que se va á serrar el hueso; de otras dos incisiones, que caen sobre los extremos de la primera, resultan dos colgajos, levantados los cuales queda el maxilar inferior al descubierto en una extension suficiente. Tambien podemos limitarnos á la incision horizontal, echando hácia arriba las partes blandas después de desprenderlas del hueso.

Para seccionar el labio, le coge el operador por su borde libre en el lado derecho, mientras hace lo propio un ayudante en el izquierdo, poniendo el labio tenso transversalmente y separándole del maxilar inferior; entónces el operador le incide, ya desde su borde libre hasta por debajo de la barba, ya hundiendo el cuchillo en el punto en que se refleja la mucosa, divide el labio hasta su borde libre; la incision se prolongará desde su extremidad inferior hasta donde fuere preciso; esta última incision no debe comprender más que la piel y el tejido celular. Entónces se disecan lateralmente los colgajos junto al hueso hasta donde sea necesario para ver los límites del hueso enfermo.

Cualquiera que sea, de las incisiones arriba dichas, la que se haya ejecutado, será la sierra de cadena el instrumento más cómodo para serrar el hueso; se pasa por medio de una aguja curva, introducida de arriba abajo y de dentro afuera por detrás del maxilar inferior. Antes de pasar la sierra se arañará un diente en cada uno de los límites laterales de la porcion enferma.

Así para evitar la herida de la lengua, como á fin de impedir su retraccion, la cual es de temer después de la seccion de los músculos genio-glosos ó genio-hioideos, se pasa un hilo á través del frenillo, valiéndose de una aguja fuerte.

Terminada la doble seccion del hueso, se coge con la mano izquierda la porcion serrada, y tirando de ella hácia afuera, se desprenden las partes blandas y se reúne la herida por medio de una sutura ensortijada. El hilo pasado por el frenillo se saca de la boca y se fija en la mejilla.

Cuando las indicaciones que resultan de la participacion de la piel en la enfermedad no lo impidan, se debe dar la preferencia á la incision vertical simple, que procura siempre grande espacio y ocasiona la menor herida posible.

b) Reseccion de toda la porcion horizontal del maxilar inferior.

Hágase una incision á lo largo del borde inferior del maxilar inferior y de un ángulo á otro, que comprenda las partes blandas, y desprendiendo el colgajo de abajo arriba inviértasele sobre la cara. El hueso así descubierto se sierra de la manera dicha, más allá de su porcion enferma; para poder descu-

brir mejor el hueso se añade una incision vertical en el labio á la horizontal descrita.

Si hubiera que reseca una mitad lateral (sin la rama) ó parte de ella, se hará una incision á lo largo del borde inferior del hueso, que, partiendo de la parte média, se extienda hasta donde lo exija la porcion enferma del hueso, incindiendo el labio al mismo tiempo.

Billroth hizo la reseccion ósteo-plástica del maxilar inferior para extirpar un tumor epitelial del suelo de la cavidad bucal; con una sierra de cadena serró al través el maxilar inferior, primero á nivel del canino del lado derecho, y luégo en el punto correspondiente al penúltimo molar, le separó con las partes blandas por arriba y á derecha é izquierda, y le invirtió sobre el colgajo cutáneo. Terminada la extirpacion del tumor volvió á colocar el hueso en su sitio, fijándole por medio de una sutura y de un vendaje de gutapercha; la curacion de la herida ósea era completa cuatro semanas después.

c) **Reseccion de toda una mitad del maxilar inferior.**

1) Procedimiento de Velpeau. Hágase á lo largo de la base del maxilar inferior una incision curva, que empezando en la sínfisis de la barba termine en la base de la apófisis zigomática. En esta incision se corta la arteria maxilar externa, que debe ligarse. Diséquense los colgajos desprendiéndolos junto al hueso, y secciónese el masétero, que en él se inserta; arrancado el diente correspondiente, se serrará el hueso con una sierra de cadena; cogiendo entónces la extremidad anterior del fragmento y llevando un escalpelo á su cara interna, se desprenderán las partes blandas adheridas á él en este punto, y se dirigirá el hueso hácia abajo, para poner tenso el músculo temporal y de manifiesto la apófisis coronoides; después de seccionar este músculo, se cortará el pterigoideo externo rasando el hueso, á fin de respetar la arteria maxilar interna, y por último se desarticulará el cóndilo.

2) Procedimiento de Huguier. Huguier, para respetar las ramas del nervio facial que se dirigen á los párpados, hace una incision ligeramente curva, que partiendo de la comisura de los labios, se extiende hasta la base de la apófisis mastóides.

3) Procedimiento de Lisfranc.—Lisfranc añadía al procedimiento de Velpeau una incision perpendicular, que caía sobre la extremidad anterior de la primera y comprendía el borde libre del labio. Así se obtiene un colgajo superior, que descubre una gran extension del hueso y permite serarle sin exponerse al peligro de herir la piel. Una cicatriz ménos marcada se consigue en las mismas condiciones de espacio, empezando la incision perpendicular por debajo del borde libre del labio.

4) Procedimiento de colgajos cuadrangulares.—Sobre la incision del borde inferior del maxilar se hacen caer dos incisiones perpendiculares, de las cuales una divide el labio inferior por la mitad, miéntras la otra va de la raíz del arco zigomático al ángulo de la mandíbula inferior.

El procedimiento preferible es el de Mott y Langenbeck, que consiste en una incision á lo largo de la mandíbula inferior y en otra perpendicular á ésta, que, partiendo de la raíz del arco zigomático, termina en el ángulo de la mandíbula.

La incision indicada es tambien la que, hecha en ámbas mitades del maxilar inferior, sirve para la extirpacion total de este hueso.

d) Reseccion de la porcion alveolar.

Esta operacion se ejecuta segun la extension de la enfermedad, ya por la boca, ya dividiendo la mejilla.

Por la boca se ataca la porcion con tijeras de huesos ó con el gatillo, con escoplo y martillo, ó con el osteotomo.

Si la extension de la dolencia exige más espacio, se divide la mejilla desde la comisura oblicuamente hácia atrás y abajo, y se separa la porcion alveolar con escoplo y martillo ó con una sierra apropiada. Roux respetó en un caso la lámina interna compacta del hueso, conservando así la continuidad del mismo.

La reseccion del maxilar inferior tiene diversas consecuencias poco satisfactorias, cuya importancia naturalmente es mayor ó menor segun la porcion de hueso resecado. Primeramente la lengua, perdiendo sus puntos de apoyo, manifiesta más ó ménos tendencia á retraerse contra la faringe, amenazando así peligro de asfixia. Si la porcion resecada es muy pequeña, no será considerable la retraccion, pues la lengua pierde entónces pocos puntos de apoyo. Pero á medida que es mayor la porcion resecada crece el peligro, por privarse de sus inserciones á gran número de músculos de la lengua y del hioides.—Se evita este accidente sujetando la lengua de la manera ántes dicha, haciendo permanezca el enfermo sentado cuanto sea posible y que duerma echado sobre un lado; si no bastaren estos medios será preciso proceder á la traqueotomía.

Otro efecto de la operacion es la imposibilidad en que se hallan los enfermos de tomar alimentos sólidos, ó al ménos de masticar é insalivar suficientemente, lo que al fin debe producir trastornos digestivos. En este caso no hay otro remedio que sostener las fuerzas por medio de líquidos muy nutritivos. Tambien la palabra es considerablemente afectada.

Una complicacion desagradable es la continúa pérdida de saliva, que sigue inevitablemente cuando no se reunen las partes blandas en las inmediaciones de la barba. Si no se puede remediar este accidente por medio de una operacion plástica, será preciso recurrir al medio paliativo y de la aplicacion de una barba artificial almohadillada de plata, de gutapercha, etc.

3. Reseccion de las costillas.

La indicacion más frecuente de reseccion de una costilla es la cáries ó necrosis; muy raras veces una neoplasia. Un peligro capital es la abertura de la cavidad pleurítica; afortunadamente la pleura está por regla general engro-

sada, lo que hace la operación, no sólo ménos peligrosa, sino también más fácil.

Operación. Descúbrese la costilla haciendo una incisión paralela á la dirección del hueso y que pase del límite de los puntos afectos, córtanse con precaución los músculos intercostales, despréndese la pleura de la costilla con el mango de un escalpelo, si estuviese aún adherida, empújase hacia atrás, y divídese finalmente la costilla aquende y allende la porción enferma con una sierra apropiada en forma de cuchillo, con una de cadena, ó, lo que es preferible, por medio de la tijera de huesos de Liston, terminando por retirar de la herida la porción reseca.—Cuando hubiere que extraer un cartilago costal se hará con el escalpelo.

4. Reseccion del esternon.

Se hace esta operación en los derrames serosos, purulentos ó sanguíneos, así como para extraer cuerpos extraños del mediastino, en las cáries de esternon y finalmente en las fracturas de este hueso con dislocación, llevándola á cabo con el trépano, el cual, á causa de la blandura del hueso, debe manejarse apretando poco. Se trepana directamente sobre el punto enfermo ó en su mayor proximidad. En la mayoría de los casos es preciso hacer una incisión crucial ó en T á través de la piel para conseguir el espacio suficiente para la aplicación de la corona de trépano.

5. Reseccion de las vértebras.

Esta operación está indicada y ha sido ejecutada en las fracturas con dislocación, así como en las cáries de los arcos vertebrales, y finalmente en los casos de existencia de cuerpos extraños de las vértebras, particularmente balas. Se hace una incisión longitudinal á lo largo de los tubérculos de las apófisis espinosas, sobre cuyas extremidades se hacen caer incisiones transversales. Descubierta el hueso, se le sierra por medio de una pequeña corona de trépano, de la sierra de cadena ó del osteotomo de Heine; para llegar á los arcos, es generalmente preferible reseca primero las apófisis espinosas.

Extremidad superior.

1. Reseccion de la clavícula.

Anatomía. Es la clavícula un hueso largo situado bajo la piel, de la que solamente le separan el músculo cutáneo y el tejido celular subcutáneo, en el cual se encuentran los nervios de la clavícula procedentes del plexo cervical.

En el tercio interno del borde posterior de este hueso se inserta el músculo esterno-cleido-mastoideo, mientras que el trapecio tiene su inserción en el externo. En el borde inferior se insertan: en los dos tercios internos, el pectoral mayor, y en el externo el deltoides. La cara interna da inserción hacia afue-

ra al músculo subclavio, que se inserta por dentro en la cara superior del cartilago de la primera costilla. Este músculo separa la clavícula del plexo-braquial, y de la arteria y vena subclavias. Una aponeurósis que le envuelve, forma un estuche para la vena y la mantiene abierta.

En el espacio que existe entre el deltóides y el pectoral mayor se halla la vena cefálica y la rama inferior de la arteria acromial. Dos ligamentos (ligamento córaco-clavicular y córaco-acromial) parten de la apófisis coracóides, dirigiéndose uno á la cara inferior de la clavícula cerca de su extremidad externa, al acrómion el otro.

La articulacion acromio-clavicular está sostenida por dos ligamentos, uno superior y otro inferior, estando provista de una cápsula sinovial más floja por abajo que por arriba.

La articulacion esterno-clavicular tiene un cartilago interarticular, un ligamento posterior, uno anterior, uno superior (ligamento interarticular), y uno inferior (ligamento costo-clavicular). Después de seccionado este último es fácil luxar la clavícula de abajo arriba.

Cuando se conocen exactamente las relaciones de la clavícula con los vasos y nervios que pasan por su cara inferior, no ofrece ningun peligro la reseccion de este hueso.

Operacion. Reseccion de la totalidad de la clavícula. Estará el enfermo echado sobre el dorso con la cabeza ligeramente inclinada hacia atrás. Se incinden las partes blandas á lo largo de la clavícula ó sobre el mismo hueso, y si no resultare espacio suficiente, se añadirá á cada extremidad de la incision otra vertical. Despréndese luégo la piel y se seccionan junto al hueso los músculos esterno-cleido-mastoideo, trapecio, pectoral mayor y

deltóides. Únicamente pequeñas arterias y nervios se presentan bajo el bisturí en esta incision. Al descubrir el hueso debe conservarse el periostio, si es posible, pues es de gran importancia para la futura reparacion del hueso. Para serrarle se emplea un pequeño serrucho, una sierra de cadena ó el osteotomo. Se protegen los grandes vasos pasando por detrás de la clavícula un pedazo de cuero, para lo cual es preciso desprender con el mango de un escalpelo la aponeurósis del músculo subclavio en la parte média de la clavícula. Serrado el hueso, se cogen uno después de otro los fragmentos, y levantádoles, se desprenden con precaucion las partes blandas subyacentes y se penetra sin dificultad en la articulacion, que se abrirá de abajo arriba. La desarticulacion del fragmento externo es más fácil que la del interno.

La incision descrita es preferible á las dos semilunares, que Mott empleaba.

Reseccion de una parte de la clavícula. Se hará segun los casos una incision simple ó en T para descubrir la porcion que se quiere reseca, desarticulándola con las precauciones dichas.

2. Reseccion del omóplato.

Se han llevado á cabo resecciones así totales como parciales de este hueso, habiendo sido indicadas estas operaciones, por fracturas, necrosis, cáries y neoplasias. Las masas carnosas que rodean este hueso, el gran número de vasos que aquí se hallan, hacen tan difícil y peligrosa la operacion, que con seguridad nos decidiremos difícilmente á ella.

3. Reseccion de la cabeza del húmero.

Anatomía. El húmero, unido al omóplato por medio de una cápsula, está mantenido en posicion por el músculo subescapular, que se inserta en el tróquin, los músculos supra é infraespinoso, y el redondo menor, que se insertan en el tróquiter; además la porcion larga del bíceps y el deltóides se apoyan sobre la cabeza del húmero, manteniéndola aplicada contra la cavidad glenoidea. Estos músculos oponen una dificultad considerable cuando se quiere luxar la cabeza del húmero. La articulacion cubierta por la bóveda formada por el acrómion y la clavícula, envuelta además completamente por el deltóides, origina otra dificultad. Bajo estos músculos se encuentran los vasos y nervios circunflejos del omóplato.

Operacion. Sentado el enfermo en una silla y con el lado sano contra el respaldo, colócase un ayudante detrás del hombro enfermo y otro al lado del operador, el cual se sitúa al lado afecto. Coge entónces el cirujano con la mano izquierda el brazo que va á operar, y hace dos incisiones que penetren hasta el hueso, las cuales, empezando una en el borde posterior del acrómion, entre esta apófisis y la coracóides la otra, convergen hácia abajo reuniéndose en el borde inferior del músculo deltóides. El colgajo triangular obtenido se disecciona é invierte; comunicando entónces al brazo un movimiento de rotacion, corta el cirujano la cápsula y el músculo subescapular desde el tróquin; imprimiendo luégo á la cabeza un movimiento de rotacion hácia adentro, divide por detrás del tróquiter los tendones de los músculos supraespinato, infraespinato y redondo menor, con la cápsula y la porcion larga del bíceps. Después se dirige hácia arriba la cabeza articular, se dividen sus adherencias inferiores é internas, se corta un colgajo circular de periostio en el punto que se va á serrar, y se sierra el hueso protegiendo las partes blandas de la accion de la sierra, ya por medio de una compresa, ya colocando por debajo una plancha de madera.

Si la cabeza del húmero es la única enferma, es de recomendar que se respete la parte inferior de la cápsula articular que corresponde á la axila. Su conservacion procura apoyo y fijeza al brazo privado de la ayuda de los músculos de la region externa.

Cuando fuere muy extenso el mal, requiriendo la desarticulacion, no se deberá añadir á las incisiones dichas más que una dirigida de la parte interna del hueso hácia la axila, resultando así tres colgajos, que permiten hacer la desarticulacion.

Se ligan los vasos cortados (arteria circunfleja posterior y ramas de la arteria acromial), se sostiene el brazo por medio de una fronda, y se reúne la herida con una sutura.

Este procedimiento, practicado por Sanson, Bégin, Wattmann y otros, ha sufrido diversas modificaciones, como las de Guépratte y Syme; también se ha tallado un colgajo de dentro afuera por transfixion. Además de los colgajos triangulares, se han sacado del deltóides colgajos cuadrangulares de base inferior (Roux, Brignolles); de base superior (Manne, Boyer y otros); también se han hecho dos colgajos cuadrangulares (Moreau); y finalmente colgajos ovales con la convexidad hácia abajo (Guépratte), hácia atrás (Stromeyer), y hácia arriba (Morrell, Schuh, Wattmann).

Los procedimientos á colgajo tienen la ventaja de descubrir la articulacion en la extension necesaria; pero también se infiere con ellos una herida extensa, se cortan un gran número de vasos, el hueso serrado queda expuesto á la necrosis, ocasionan abundante supuracion y curan lentamente, dejando una cicatriz viciosa y quedando intactos pocos músculos para el sosten del brazo. Por esta razon se echa mano de ellos únicamente cuando la naturaleza de la lesion exige que se descubra extensamente el hueso, debiéndose escoger de preferencia el colgajo triangular, cuya operacion ha sido indicada más arriba. Pero cuando no existe esta indicacion, se prefiere generalmente el procedimiento que vamos á describir, de no más difícil ejecucion, exento de todos los inconvenientes citados, y que tiene en cambio la ventaja de no necesitar más que una incision longitudinal.

Consiste este procedimiento, que lleva el nombre de Robert, en una incision entre la apófisis coracóides y el acrómion, que debe penetrar hasta el hueso, empezando á unas 4 líneas por debajo de la clavícula, y extenderse hácia abajo hasta cerca de la insercion del deltóides. Separados los bordes de la herida por medio de erinas obtusas, y haciendo girar al brazo como en el procedimiento anterior, primero hácia afuera y luégo hácia adentro, se incinde la cápsula, el tendon de la porcion larga del bíceps y los músculos, que se insertan en el tróquín y en el tróquiter á medida que se ponen tensos. La cabeza del húmero puede entónces sacarse por la herida; pero para conseguirlo por completo es preciso cortar con un bisturí de boton la porcion de la cápsula adherida á la cara interna del cuello del húmero. Finalmente se sierra la cabeza del húmero con las precauciones arriba dichas.

Este procedimiento es preferible al de White, en el cual se hace la incision longitudinal inmediatamente por debajo y no por delante del acrómion; la incision cae por lo tanto más hácia afuera, exponiendo á la herida de la arteria circunfleja posterior y de los nervios, cuya consecuencia es la parálisis del deltóides.

B. Langenbeck opera como Robert, pero respetando el tendon de la porcion larga del bíceps. Hecha la incision cutánea, abre con precaucion el

estuche fibroso del tendón, y le incide con cuidado en toda su extensión; divididos los músculos, saca el tendón por medio de una erina obtusa, tirándole hacia adentro.

Á fin de tener más espacio para sacar la cabeza articular, se ha añadido á la incisión longitudinal ótra superior ó inferior transversal y de poca extensión. Se hace la cura como se ha dicho más arriba.

3. Resección en la articulación del codo.

Anatomía. La articulación del codo resulta de la unión del húmero con la cara articular caliciforme del radio y la fosa sigmoidea del cúbito.—Las dos eminencias laterales, llamadas cóndilo interno y externo, aumentan considerablemente el diámetro transversal de la parte inferior del húmero.

El olécranon pasa de la línea articular en la extensión del brazo. Entre el olécranon y el cóndilo interno se encuentra el nervio cubital provisto de un estuche, con el que fácilmente se le puede levantar sobre el cóndilo. En su parte inferior le cubre el músculo cubital anterior. Los otros nervios, la arteria humeral y las venas correspondientes, están separadas de la articulación por todo el espesor del músculo braquial interno.

Operación.—**Procedimiento de Roux.** Hágase una incisión longitudinal á lo largo del borde externo de la articulación del codo, que penetre hasta el radio y el cúbito, y haciendo caer una transversal sobre la parte média de la primera, se disecan los dos colgajos resultantes, se levanta el nervio sobre el cóndilo interno y se penetra en la articulación. Desprendiendo las partes blandas de la porción articular del húmero hasta el punto afecto, se le serrará con una sierra ordinaria. Del mismo modo se procede con el radio y cúbito.

Ligadas las arterias interesadas, se dobla ligeramente el brazo y se reúne la herida por medio de una sutura. El miembro se sostiene finalmente con un cabestrillo que permita la aplicación del hielo y de irrigaciones frías.

Procedimiento de B. Langenbeck.—Langenbeck penetra en la articulación por el lado interno, diferenciándose en esto su procedimiento del de Roux. Hace, entre el cóndilo interno y el olécranon, y junto al borde interno de éste, una incisión que penetre hasta el hueso. El borde interno de la herida se coge con unas pinzas de disección y se desprende del hueso por medio de algunos cortos cortes de bisturí, rasando el hueso hasta que se pongan al descubierto todo el ángulo interno del húmero y el cóndilo interno con la corredera, en que se aloja el nervio cubital. De esta manera se saca el nervio cubital de su estuche sin verle, pues va alojado en las partes blandas y á cubierto por lo tanto de toda herida. De la misma manera se desnuda de partes blandas la cara interna del cúbito, y se desprende completamente del hueso el ligamento lateral interno. Mientras un ayudante tira fuertemente la piel hacia afuera, descubriendo así el tendón del tríceps cerca de su inserción, incide el operador este tendón con la porción

de la cápsula articular en una direccion transversal, y procede en seguida á desprender las partes blandas, empezando por el cóndilo externo y empujando la herida hácia fuera. Denedada por completo la epitroclea en sus caras interna, posterior y externa, es fácil sacarla de la herida y separarla de sus relaciones con la pared anterior de la cápsula. Después de colocar por debajo una compresa hendida, se sierra la epitroclea perpendicularmente al eje del hueso con una sierra de amputaciones. Entónces hay ya espacio para aislar de sus relaciones las extremidades articulares de los huesos del antebrazo y para poderlos serrar.

De una manera análoga procedía Moreau, sólo que añadía una incision transversal. Los dos colgajos obtenidos por esta incision y por las dos laterales se disecan hácia arriba y hácia abajo, y se invierten. No se respeta el nervio cubital.—Jäger hace tambien un colgajo en forma de H, pero evita el nervio. Liston una incision en T, haciendo caer sobre una primera incision, á lo largo de la cara interna del olécranon, otra transversal á la direccion de esta apófisis.

Procedimiento de Manne.—Manne hacía dos incisiones semilunares, correspondiente la inferior al borde superior del olécranon, y las reunia por medio de otras longitudinales, una á cada lado. Estas cuatro incisiones limitaban un colgajo cutáneo, que se extirpaba con los huesos.

Wattmann hace sólo una incision curva, que, partiendo de ámbos tubérculos del húmero, se extiende 1 pulgada por debajo del vértice del olécranon.—Sheldon hacía un colgajo de convexidad inferior; Guépratte una incision cóncava hácia abajo, sobre cuyas extremidades caian dos incisiones longitudinales dirigidas hácia arriba.

Procedimiento de Park.—Consiste éste, el más antiguo de los procedimientos para la reseccion del codo, en una incision longitudinal, paralela al eje del miembro, en la línea média de la cara dorsal del codo, que permite dividir la insercion del tendon del tríceps en el olécranon y cortar en seguida los ligamentos laterales, primero el externo, luego el interno; haciendo salir el húmero entre los labios de la herida, se desprenden las partes blandas á él adheridas por medio de cortos golpes de bisturí. Sigue entónces el desprendimiento de los músculos que se insertan en el radio y en el cúbito, y cubriendo con una compresa las partes blandas, se sierran los huesos, cuidando de fijarlos con el pulgar colocado entre ámbos.

Apreciacion.—En ninguna otra parte del cuerpo tiene tantas ventajas la reseccion como en el codo, pues los movimientos del antebrazo son casi tan completos como ántes de la operacion, siempre que no haya que sacrificar una porcion demasiado grande de los huesos.

Por lo que á los procedimientos concierne, es el de Park el que ménos herida produce; interesa el menor número de vasos y conserva más partes blandas; pero es de difícil ejecucion. Después de él es la incision curva la que ocasiona la herida más sencilla, en particular el procedimiento de Watt.

mann, el cual reúne la ventaja de procurar el espacio suficiente. Le siguen los procedimientos de Roux y Langenbeck, así como la incisión en T de Liston, las cuales nada dejan que desear respecto á espacio.

La verdadera dificultad de la resección consiste en todos los procedimientos en la situación del nervio cubital entre el olécranon y la epitroclea. Por esta razón no debe el operador dirigir transversalmente el bisturí sobre la parte interna de la articulación, sino después de haber colocado el nervio cubital por delante de la epitroclea y de haberle fijado por medio de una herina obtusa; así se evita su herida. Bajo este punto de vista, el procedimiento de Langenbeck es el más seguro.

5. Resección del cuerpo del radio y del cúbito.

Para resecar una parte del cuerpo del radio en todo su grosor, se hace una incisión longitudinal á lo largo del borde externo de este hueso, y por detrás del músculo supinador largo y del borde externo de los músculos radiales, y se sierra el hueso colocando una espátula por debajo de él.

Para el cúbito se hace la incisión en la cara posterior entre su borde interno y el del cubital posterior, procediendo en lo demás como para el radio.—De aconsejar es se desprenda y conserve el periostio, con la esperanza de que se reponga la porción reseçada.

Se colocan dos férulas, una por delante del miembro, otra por detrás, y se aplica hielo ó agua fría.

6. Resección de la extremidad inferior del cúbito.

Anatomía. La extremidad inferior del cúbito se articula con el radio por una cara articular lateral de forma cilindroidea y revestida de cartilago (fosa sigmoidea menor).—Ámbos huesos están sujetos uno á otro por medio de dos ligamentos transversales, uno anterior, posterior el otro, que van de uno á otro hueso. Un ligamento interarticular además, especie de cartilago fibrilar, de forma triangular, parte del borde interno de la superficie articular del radio, y va á insertarse en el vértice de la apófisis estilóides del cúbito.

Entre este ligamento articular y la cabeza del cúbito se halla una bolsa sinovial, por lo general independiente de las de las otras articulaciones de la mano, de manera que respetando el ligamento interarticular, se puede resecar la extremidad inferior del cúbito, sin penetrar en la bolsa sinovial de la articulación del carpo.

Operación. Hecha una incisión á lo largo del borde interno del cúbito, é incindida la vaina aponeurótica del músculo cubital posterior, se llevará este músculo hácia atrás, y pasando una espátula ú otro instrumento análogo por debajo del cúbito á través del ligamento interóseo, se serrará el hueso; cójase después el fragmento y despréndasele de las partes blandas hasta la inserción del ligamento interóseo; finalmente se serrará la apófisis estilóides por su base á fin de conservar el ligamento.

Algunos cirujanos añaden á la incision longitudinal una transversal á fin de disponer de mayor espacio.

La cura consiste en reunir los bordes de la herida por medio de una sutura entrecortada.

7. Reseccion de la articulacion radio-carpiana.

Anatomía. Realmente dificultan la reseccion de la articulacion radio-carpiana, la anchura de la cara articular del radio y los numerosos tendones que cubren los huesos del antebrazo por delante y por detrás.

Sin embargo, muchos cirujanos consideran realizable esta operacion, habiendo unos conservado los tendones y otros no.

Operacion. Procedimiento de Moreau modificado por Jäger.—Hágase á cada lado de la articulacion una incision longitudinal de 2 pulgadas, que penetre hasta el hueso. Sobre la parte inferior de ésta, háganse caer dos incisiones transversales en el dorso de la mano, cuya longitud sea de 1 pulgada para la del borde cubital y de $1 \frac{1}{2}$ pulgada para la del borde radial; estas incisiones comprenden solamente la piel y dejan un espacio entre sí. Disecados los colgajos triangulares que resultan, y abiertas las vainas tendinosas, se sacan y separan á un lado los tendones, para seccionar después los ligamentos laterales de arriba abajo y oblicuamente sobre el borde externo del hueso. Se reseca entónces la extremidad inferior del cúbito de la manera arriba descrita, y se hace luégo lo mismo con el radio. La mano deberá siempre doblarse sobre el lado en que no se opera. Roux opera tambien de una manera parecida.

Procedimiento de Dublet.—Dublet se limita á hacer dos incisiones longitudinales sin añadir incision transversal.

Procedimiento de Velpeau.—Consiste este procedimiento en reunir las extremidades superiores de las incisiones longitudinales por medio de una incision transversal, que comprenda únicamente la piel, de modo que resulte un colgajo cuadrangular que se disecará de arriba abajo. Las partes blandas de la palma de la mano se desprenderán de los huesos, y colocando una plancha delgada por debajo de éstos, se serrarán el radio y el húmero. Los segmentos serrados se desprenderán por separado.—Segun Bonnet se deben seccionar los tendones de los extensores.

Procedimiento de Guépratte.—Hágase sobre el dorso un colgajo convexo hácia abajo, dividanse los tendones de los extensores, aislense los huesos del antebrazo hasta la articulacion radio-carpiana, empezando por la cara dorsal, y despréndanse luégo de los huesos las partes blandas de la cara palmar.

Procedimiento de Bourgerly.—En este procedimiento se hace una incision á cada lado del antebrazo, se aislan los tendones, así los de los flexores como los de los extensores, de sus relaciones con el hueso, y pasando en ámbos lados un vendelete por debajo de los tendones, se les separa de los

Jose Camo y Montobbis

huesos junto con las demás partes blandas. Ábrase entónces la articulacion, y haciendo sobresalir los huesos por flexion lateral de la mano, se les divide con una sierra de arco. Tambien se pueden serrar primero los huesos y desarticularlos después. Al desprender las partes blandas al nivel de la apófisis estilóides del radio, debe cuidarse de no herir la arteria radial.

Segun Chassaignac, deben serrarse los huesos con una sierra de cadena pasada por una incision longitudinal en el borde cubital, y enuclearlos después.

Apreciacion. Si la movilidad de la mano y de los huesos estuviere ya abolida, nos servirémos de las operaciones más fáciles, cortando los tendones. Pero si se pudiese conservar la movilidad de los dedos, deberán respetarse los tendones, y con este objeto se escogerán los procedimientos con incision en los bordes radial y cubital, entre los cuales se recomienda el procedimiento de Bourgery.

8. Reseccion de los huesos del carpo.

Para resecar en conjunto todos los huesos del carpo, se hace, siguiendo á Ried, una incision longitudinal de 2 pulgadas á cada lado de la articulacion, á la cual se añaden en su parte média pequeñas incisiones trasversales sobre el dorso de la mano; abriendo después desde el lado la articulacion de la mano, se desprenderá y extirpará primero la fila superior, luégo la inferior.

La extirpacion de huesos aislados del carpo, que ha sido ejecutada con éxito repetidas veces en la cáries y en las heridas, requiere una incision longitudinal que descubra el hueso. Los tendones que se presenten se sacarán de sus vainas y se separan á un lado; se cortarán los ligamentos laterales, y cogiendo los huesos con unas pinzas ó un gatillo, se les inclinará á un lado, desprendiéndoles de todas sus relaciones con un cuchillo corto ó con las tijeras de Cooper.

9. Reseccion de los huesos del metacarpo.

a) Reseccion de las articulaciones metacarpo-falángicas.— Basta á menudo una simple incision longitudinal; más adecuada es, empero, una en forma de V, cuyas ramas empiecen en la misma articulacion en la cara dorsal y se dirijan oblicuamente hácia la comisura de los dedos. Disecado el colgajo triangular resultante, se le invertirá hácia abajo, tratando de evitar el tendon; y seccionados los ligamentos, se dividirá el hueso. Para la extremidad articular de la falange puede emplearse una pequeña sierra ordinaria; pero para cortar la cabeza del metacarpiano es preciso servirse de una sierra de cadena ó del osteotomo.

b) Reseccion en la continuidad de un metacarpiano. Se hace una incision longitudinal en el dorso de la mano, se aísla el tendon del extensor, y echándole á un lado, se divide el metacarpiano con el osteotomo

ó con una sierra de cadena, pasada por medio de una aguja curva por debajo del hueso.

c) Reseccion de la articulacion carpo-metacarpiana. Se hace una incision en T ó en V, evitando cuanto sea posible los tendones de los extensores. Para dividir el hueso se emplea la sierra de cadena ó las tenazas de Liston.

d) Reseccion de todo un metacarpiano. Aquí hay que considerar principalmente la reseccion del metacarpiano del pulgar, que ha sido practicada repetidas veces con feliz resultado.

Anatomía. La presencia de la arteria radial en la parte inferior de la extremidad superior del primer metacarpiano, las ramas que de ésta parten, así como la dificultad de luxar el hueso hácia adentro, han retenido á los cirujanos de intentar la reseccion en este punto.

Los tendones de los extensores largo y corto del pulgar, convergentes hácia abajo y en relacion con la cara dorsal del primer metacarpiano, impiden pensar en resecar el hueso por medio de una incision en este punto; pués la primera condicion de éxito es en esta reseccion la integridad de los tendones, que mueven el dedo que se quiere conservar. Las masas musculares de la eminencia ténar no son insignificante contraindicacion para la cara palmar, donde además se encuentra el tendon del flexor, que debe conservarse con cuidado. Sólo nos resta el borde externo de la mano entre la eminencia ténar y el tendon del extensor corto del pulgar.

Operacion. Puesta la mano en una posicion intermedia entre la pronacion y la supinacion, hace el cirujano en el borde externo una incision hasta el hueso, que empezando en la parte média del espacio que separa la apófisis estilóides del radio de la extremidad superior del primer metacarpiano, se extiende hasta 5 líneas más allá de la articulacion metacarpo-falángica. Desprendense con precaucion los labios de la herida, cuidando de dejar intactos en sus vainas respectivas los tendones de los extensores largo y corto del pulgar. Separando entónces los labios de la herida por medio de erinas obtusas; se desnuda el hueso de las partes blandas que lo cubren, rasando el hueso por medio de golpes cortos de bisturí; se desprende la insercion del músculo opoente, y se penetra por el lado en la articulacion carpo-metacarpiana. Después de cortar tambien el tendon del abductor largo del pulgar en su insercion sobre el primer metacarpiano, se coge con los dedos de la mano izquierda la extremidad superior desarticulada del hueso, se dividen las adherencias inferiores todavía existentes, llevando el bisturí contra el hueso, para no herir el tendon del flexor corto del pulgar, y se desarticula finalmente la extremidad inferior del hueso, penetrando en la articulacion por la parte externa y puesto el pulgar en flexion, para evitar la herida en los tendones extensores en este punto adheridos al hueso por un tejido celular resistente.

En la cura hay que reunir los bordes de la herida por medio de una sutura ensortijada; para impedir la retraccion demasiado considerable del pulgar,

se coloca, después de estirarle, una férula sobre la eminencia ténar y una pelota de hilas ó una compresa doblada en la palma de la mano.

De análoga manera se procede en el dedo meñique; en éste, sin embargo, se desarticula primero la extremidad falángica, por ser de más fácil ejecución.

En los metacarpianos restantes se hace la incision en la cara dorsal, tratando de evitar el tendón del flexor correspondiente. Se sierra el hueso, y se procede en seguida á la desarticulacion de sus extremidades articulares.

10. Reseccion de las falanges.

Cuando se trata de la reseccion de una extremidad articular, y es necesaria la operacion á causa de una luxacion, se dilatará la herida cutánea suficientemente, y se serrará la extremidad.—En otro caso se hace una incision en V como para la reseccion de la articulacion metacarpo-falángica.—Para la reseccion del cuerpo de una falange, dos incisiones laterales son el procedimiento más adecuado. Las partes blandas desprendidas del hueso en la cara palmar y en la dorsal y separadas por medio de tiras de lienzo, permiten pasar fácilmente la sierra de cadena.—En la reseccion de la tercera falange se aconseja conservar la uña, á fin de que proteja el dedo y le dé mejor forma.

Extremidad inferior.

1. Reseccion de la cabeza del fémur.

Anatomía. Tan considerables masas musculares rodean la articulacion coxo-femoral, que es imposible penetrar en ella sin haber ántes hecho profundas incisiones. Por delante sería esto imposible á causa del volúmen é importancia de los vasos y nervios. Por dentro podría hacerse sólo una incision que no alcanzaría la articulacion. Y por detrás, el nervio ciático, situado entre el isquion y el trocánter mayor, es un órgano importante que hay que conservar á todo trance. Por fuera es muy superficial en el muslo el trocánter mayor, siendo los músculos que en él se insertan el único obstáculo, que se opone á la penetracion en la articulacion.

La parte externa y posterior ha sido por esta razon la elegida por los cirujanos para penetrar en la articulacion.

Operacion. Las más de las veces ha sido motivada por la cáries de la articulacion ó por heridas por arma de fuego.

a) Procedimiento de White. Se hace una incision longitudinal en el borde externo del muslo, que empezando en la cresta iliaca se dirija más abajo del trocánter mayor; seccionados los músculos que se encuentren al paso, divídase la cápsula, lúxese la cabeza del fémur dirigiendo hácia adentro la rodilla, y cortado el ligamento redondo, sáquese de la herida la extremidad articular y siérrsele convenientemente.

Oppenheimer empieza la incision 1 ó 2 pulgadas por encima del trocánter, y la termina 3 pulgadas por debajo.

H. Smith hace una incision de 4 pulgadas de largo, y le añade otra perpendicular.

b) Procedimiento de Roux. Roux hace una simple incision paralela al cuello del fémur y en la direccion de las fibras del glúteo mayor. Tambien talla un colgajo cuadrilátero en el lado externo de la articulacion.

c) Procedimiento de Roser. Hágase una incision que empezando en el borde superior anterior de la cavidad glenoidea, se dirija sobre el trocánter mayor. Incíndanse transversalmente los músculos sartorio, iliaco, recto femoral y tensor de la *fascia lata*. El nervio crural debe permanecer intacto en el borde interno del músculo psoas. Separando con una erina obtusa los bordes de la herida, se descubre gran parte de la cabeza y del cuello del fémur, pudiéndose determinar exactamente el punto en que se debe aplicar la sierra. Lo mejor es entónces abrir la cápsula por delante, luxar la cabeza, cortar con las tijeras curvas el ligamento redondo, y serrar la cabeza articular, haciéndola salir entre los labios de la herida. Tambien se puede serrar primero el cuello con una sierra ó dividirlo con el osteotomo, luxar la cabeza con un gatillo fuerte, y dividir finalmente el ligamento redondo. Este procedimiento sería preferible en una fractura producida por herida de arma de fuego.

Schillbach ha modificado las incisiones de manera á evitar la seccion de los músculos citados, la cual, segun él, no procura más espacio que los otros procedimientos. Su procedimiento es el siguiente: húndese el bisturí hasta el hueso en el borde externo del sartorio, ó si á causa de la existencia de tumores no se pudiese reconocer á través de la piel, á 2 ó 2 $\frac{1}{2}$ pulgadas por debajo de la espina iliaca anterior superior; atravesando la cápsula le conduce hácia abajo rasando el cuello del fémur hasta el trocánter mayor, y hace caer sobre ésta en ángulo muy obtuso, una segunda incision á lo largo del borde superior del trocánter mayor. Partiendo de estas incisiones se desprendrán las partes blandas cuánto lo exija la extension de la lesion ósea. La division del cuello del fémur se hace muy fácilmente por medio de la sierra de cadena, áun ántes de luxar la cabeza de la cavidad cotiloidea; en seguida se concluye de cortar la cápsula y se coge la cabeza articular con el gatillo de Langenbeck, ó bien se atornilla en ella un tirafondo, de manera que se la pueda sacar fácilmente de la cavidad glenoidea, imprimiéndole movimientos de rotacion; entónces es fácil cortar el ligamento redondo.

d) Procedimiento de A. Guérin. Una incision curva con la concavidad hácia adelante y abajo abraza los bordes superior y posterior del trocánter mayor.

e) Procedimiento de Velpeau. Se empieza una incision en la espina iliaca anterior superior, que se dirija á la tuberosidad isquiática formando un arco con la convexidad hácia delante. Disecado ó invertido el colgajo se abre la cápsula por detrás.—Guépratte cree suficiente un col-

gajo, que se extiende desde la tuberosidad isquiática hasta dos traveses de dedo por debajo de la espina iliaca.—Hewson forma por encima del trocánter un colgajo semilunar que invierte hacia abajo.

f) Procedimiento de Jäger. Sobre la extremidad superior de una incision vertical, que empezando á 2 pulgadas ó 2 $\frac{1}{2}$ por encima del trocánter mayor termine á 3 pulgadas por debajo de esta tuberosidad, se hace caer una transversal, de manera que se forma un colgajo triangular de base pósteroinferior.—Perey añadía á estas incisiones otra trasversal en la extremidad inferior de la incision vertical, formando así un colgajo cuadrilátero de base posterior.—Rossi tallaba un colgajo triangular de base pósterosuperior.

g) Procedimiento de Textor. Del borde superior de una incision longitudinal de la direccion y dimensiones de la de Jäger se hace partir hacia atrás otra de 4 pulgadas de longitud y se disecciona el colgajo.—Linhard hace partir la incision transversal de la extremidad inferior de la vertical, dirigiéndola hacia atrás y afuera sobre el cóxis.

La cura consiste en la reunion de la herida, que no debe ser completa, á fin de no dificultar la salida del pus, que pronto fluye en gran cantidad. La inflamacion debe moderarse por medio de aplicaciones frías. Es útil al principio mantener el muslo ligeramente doblado y en la abduccion, á fin de poner en contacto con la cavidad articular la porcion restante del cuello. En la extension tiende siempre el hueso á dirigirse hacia atrás.

Apreciacion. Cuando sólo se trata de reseccion la cabeza del fémur, basta la incision simple, siendo preferible la que ha indicado Roser. Mas si fuese necesario más espacio, deberán preferirse los procedimientos de Jäger y Rossi.

2. Reseccion de la articulacion de la rodilla.

Sobre la posibilidad de la reseccion de la articulacion de la rodilla están muy divididas las opiniones de los cirujanos. La herida considerable que exige, la duracion de la supuracion consecutiva, y los consiguientes peligros y la incertidumbre de si se conseguirá ó no con la operacion dar al miembro condiciones que le hagan apto para el uso, dejan en muchos casos la duda (cuando se puede escoger), de si hay que dar la preferencia á la amputacion del muslo sobre la reseccion de dudoso éxito.

Únicamente se puede esperar la utilizacion del miembro cuando se verifica la reunion de las superficies óseas; desgraciadamente se consigue esta rara vez. Para hacerla lo más fácil posible debe respetarse una parte de la epífisis para tener anchas superficies óseas. Segun Jäger, no estorbaría al uso del miembro una reunion fibrosa corta y ancha.

Segun los casos, se reseca un hueso ó ámbos; ya se extirpa la rótula, total ó parcialmente, ya se la respeta, segun esté ó no enferma. Los procedimientos operatorios son los siguientes:

a) Procedimiento de Textor.—Mientras se extiende cuanto sea posible la rodilla, se hace una incision de uno á otro cóndilo que comprenda todas las partes blandas, y cuya ligera concavidad mire hácia la rótula. Entónces se secciona el ligamento rotuliano puesto tenso por la flexion de la pierná, la cápsula y los ligamentos cruzados. Denúdanse los huesos en toda la extension en que se les debe resear, sin incindir más la piel y rasando el hueso á fin de evitar la herida de los grandes vasos de la corva; se termina serrando el hueso donde la extension de la enfermedad lo exija.

Aun cuando no hubiese más que un cóndilo enfermo, deberá tambien researse el sano, á fin de que resulte plana la superficie de seccion. Cuando haya que resear la rótula, se hará ántes de atacar los cóndilos del fémur.—Si no bastare la incision cutánea, se hace á cada lado de la incision transversal una longitudinal hácia arriba, ó se prolongan tambien hácia abajo estas incisiones longitudinales.—Las arterias que den sangre deben ligarse inmediatamente; los labios de la herida se reunen por medio de una sutura; el muslo se mantiene extendido.

b) Sanson, Bégin y Jüger hacen en la pierna medio doblada una incision recta que vaya de un lado á otro y que penetre hasta el hueso. El último añade en ocasiones incisiones longitudinales laterales.

c) Procedimiento de Chassaignac.—Se hace en el lado externo de la articulacion una incision longitudinal de 3 á 4 pulgadas, que penetre hasta la articulacion.

d) Procedimiento de Jeffray y Sédillot.—Dos incisiones longitudinales en ámbos lados de la articulacion. Tiene especial aplicacion en los casos de considerable engrosamiento ó degeneracion de las partes blandas.

e) Procedimiento de Syme.—Háganse dos incisiones semilunares que abracen la corva y converjan en los ligamentos laterales. Separada la rótula, se seccionan los ligamentos laterales y los cruzados, y se sierran las porciones de hueso afectas.

f) Procedimiento de Moreau.—En ámbos lados de la articulacion de la rodilla se hará una incision longitudinal de 2 á 3 pulgadas de longitud, que se reune en su parte média por una transversal que pase por debajo de la rótula.—Si estuvieren tambien afectos la tibia y el peroné, habrá que prolongar la incision externa hasta la cabeza del peroné y hacer otra hasta la cresta de la tibia. De este modo se agrega un tercer colgajo á los dos cuadrangulares del primer procedimiento.

g) Procedimiento de Park.—En este antiquísimo procedimiento se hace una incision crucial, cuya rama vertical, de 4 pulgadas de largo, descienda por la parte média de la rótula y cuya rama horizontal cruce á la primera en ángulo recto sobre la mitad de este hueso. Diséquense los colgajos, córtese el tendón rotuliano, extírpese el hueso é introdúzcase un bisturí delgado por detrás de los cóndilos. Los huesos se sierran sobre una espátula.

Guépratte hace la incision transversal en el borde inferior de la rótula.

Cualquiera que sea el procedimiento empleado, se debe siempre, al cortar las extremidades articulares del fémur, conducir la sierra en una dirección paralela á una línea, sobre la cual descansarán las extremidades inferiores de los cóndilos del fémur. Una sección perpendicular interesaría una porción mayor del cóndilo interno (que desciende más) que del externo, produciendo así una desviación en la articulación de la rodilla.

Sédillot trató en estos últimos tiempos de provocar la consolidación de los huesos, haciendo cortes de sierra en V, de manera que la prominencia del uno se acomode al ángulo entrante del otro.

Al terminar la operación, dividía con la sierra los cóndilos del fémur en un primer corte transversalmente de arriba abajo y de delante atrás y en un segundo corte de abajo arriba y también de delante atrás, algo por encima del punto en que terminaba el primero, quedando así convertidos los cóndilos en un verdadero ángulo óseo de cerca de 5 centímetros de altura, más regular por delante que por detrás, donde la profunda excavación natural deja en el espacio intermedio entre los cóndilos una pequeña impresión central.

Empujando la tibia hacia adelante, haciéndola salir por la herida, y denuclándola de partes blandas en la extensión de 1 centímetro, se hacía en ella, con dos cortes de sierra transversales, una excavación de cerca de 4 centímetros; el primero iba de arriba abajo y de delante atrás, el segundo de arriba abajo y de atrás adelante, de manera que quedaba una cavidad angular que debía recibir la extremidad del fémur.—La adaptación de las extremidades óseas se conseguía con facilidad presentando gran regularidad y solidez. Un apósito de correas mantenía los huesos en su sitio.—De cuatro operados por este procedimiento, hubo tres resultados felices.

La extremidad se coloca en una envoltura bien almohadillada; la herida se reúne por medio de una sutura, ménos en un pequeño espacio en uno de los ángulos, y se hace guardar reposo absoluto durante largo tiempo.

Apreciación. Si se cree poder terminar la operación con una sola incisión longitudinal, debe preferirse la que ménos herida causa; en muchos casos le ha bastado á Langenbeck. También ofrecen ventajas las dos incisiones longitudinales. Si no ofrecieren espacio bastante estas sencillas incisiones, será preferible el procedimiento de Textor. No ocasiona gran herida, y procura espacio suficiente. Si se hace preciso tallar un colgajo, debe escogerse el procedimiento de Jäger con las incisiones longitudinales hacia arriba que ascienden de las extremidades de la incisión transversal. Por este procedimiento se puede también reseca fácilmente la rótula, cuando esté enferma.

3. Resección del peroné.

Anatomía. Una cara articular situada en la tuberosidad externa de la tibia, sirve para unirse á otra análoga de la extremidad superior del peroné. Esta unión está mantenida por dos ligamentos, uno anterior y otro posterior; de gran importancia es para la cirugía el que la membrana sinovial de esta

articulacion esté casi siempre en comunicacion con la de la articulacion de la rodilla.

En la extremidad superior del peroné se inserta por fuera el músculo peroneo largo, y por detrás el músculo sóleo.

El nervio peroneo desciende oblicuamente de arriba abajo y de atrás adelante, cruzando el hueso al nivel de su cuello.

El cuerpo del hueso está cubierto por fuera por los músculos peroneos, largo y corto, á los que da insercion por detrás del músculo flexor propio del dedo gordo. Su borde interno está unido á la tibia por medio del ligamento interóseo, que ocupa casi la totalidad del hueso.

A. Reseccion de la cabeza del peroné.

Se han recomendado diversas incisiones para poner al descubierto esta parte del hueso. Segun Ried basta una simple incision longitudinal; otros hacen una incision en forma de T, y Bourger y prefiere un colgajo cuadrangular de base posterior. Disecada la piel, se corta la porcion enferma con unas pinzas de Liston, con la sierra de cadena ó con el osteotomo, y se le desarticula luégo. Hay que evitar la herida del nervio peroneo. La frecuente comunicacion existente entre esta articulacion y la de la rodilla obliga á combatir una inflamacion intensa.

B. Reseccion del cuerpo del peroné.

Para resecar una gran parte del cuerpo de este hueso, basta una incision longitudinal en su borde externo.

Seutin ha resecado todo el peroné, exceptuando la extremidad articular.

4. Reseccion de los maléolos.

En la mayoría de los casos se extirpan ámbos maléolos de una vez; pero tambien se reseca sólo el externo; por el contrario, no debe researse el interno solo, pues queda entónces la articulacion sin suficiente sosten. Á continuacion damos la descripcion de los procedimientos de reseccion total, de la cual con poco trabajo se deducirán las resecciones parciales.

a) Procedimiento de Moreau y Jäger. Apoyado el pié sobre su borde interno, dirijase desde la extremidad inferior hácia arriba y á lo largo del borde posterior del peroné, una incision de $2\frac{1}{2}$ á 3 pulgadas de longitud, llevando el filo del bisturí perpendicularmente al hueso, y haciéndole penetrar hasta él. Desde el mismo punto partirá otra incision formando ángulo recto con el peroné de $1\frac{1}{2}$ á $2\frac{1}{2}$ pulgadas de longitud. Se disea el colgajo resultante, se abre el estuche de los músculos peroneos, y con una erina obtusa se separan los tendones hácia atrás; entónces se pueden desprender las partes blandas al rededor del maléolo externo; y cuando se trate de resecar únicamente el maléolo externo, se le dividirá valiéndose de un os-

teotomo, y á falta de éste, de una sierra recta. Si las partes blandas dificultasen demasiado este tiempo de la operacion, podremos tambien valernos del escoplo ó de las tijeras de huesos.

Si hay que resecar tambien el maléolo interno, se hará descansar el pié sobre su borde externo y se incindirán las partes blandas en el borde posterior de la tibia, empezando junto al hueso escafoídes por una incision ascendente de 3 pulgadas de longitud; del mismo punto partirá hácia adelante una incision transversal de 1 $\frac{1}{2}$ á 2 pulgadas; en caso de necesidad puede agregarse una segunda incision transversal más corta, de $\frac{1}{2}$ pulgada de longitud, dirigida hácia atrás; despréndase el maléolo al rededor y siérresele, protegiendo las partes blandas por medio de una correa de cuero, ó de una espátula. Para serrar ámbos huesos se emplea la sierra de cadena ó la en forma de cuchillo; debe dividirse primero el peroné de la manera dicha, luego se sacará la tibia de la herida y se cerrará, para lo cual puede emplearse una sierra ordinaria.

b) Procedimiento de Roux y Bourgerly. El pié se doblará en ángulo recto y se hará una incision de 3 pulgadas junto al borde posterior de la tibia, que descienda $\frac{1}{2}$ pulgada más que la extremidad del maléolo y que penetre sobre la tibia hasta el hueso, pero en el maléolo solamente hasta la vaina de los tendones. Una incision análoga se hace en el borde posterior del peroné. Sepárense con la mayor precaucion posible las partes blandas del hueso con el bisturí, la espátula y los dedos, hasta que se pueda pasar la correa de cuero; se tratará de conservar el periostio mientras se separan las partes blandas, y se cerrarán ámbos huesos á un tiempo con la sierra de cadena de atrás adelante.—Si tambien está afecto el astrágalo se cerrará la porcion enferma haciendo obrar la sierra de abajo arriba.

Reúnanse los lábios de la herida por una sutura dejando una pequeña abertura, y dése al pié una posicion cómoda y que asegure su inmovilidad, á fin de que no se dificulte la adhesion de las superficies serradas, única que asegura la utilizacion del miembro.

Apreciacion. La operacion es difícil y peligrosa por la herida complicada; por esta razon se ha preferido generalmente á ella la amputacion; se han obtenido, sin embargo, buenos resultados, por lo que no puede rechazársela en absoluto. Mucho ménos peligrosa es la reseccion aislada del peroné, en la cual se puede contar ántes con la utilizacion del miembro.

Entre los procedimientos merece la preferencia el de Moreau y Jäger, como ménos destructor, sobre el de Roux y Bourgerly.

5. Reseccion de los huesos del tarso.

Entre estos huesos, el astrágalo es el que con mayor frecuencia se ha resecado; en la mayoría de los casos, si no siempre, hubo que recurrir á esta operacion á causa de una luxacion irreductible de este hueso complicada con una herida.

En esta operacion se hace una incision sobre la eminencia formada por el

hueso; con frecuencia basta agrandar la herida ya existente. Cogiendo entón-ces el hueso con un gatillo, se cortarán con un bisturí corto y fuerte ó con las tijeras todas sus adherencias, y se le sacará.

La reseccion del calcáneo se ha practicado no raras veces, ya en cáries ó necrósís, ya por fracturas complicadas, habiendo sido generalmente parcial; sin embargo, en raros casos aislados se ha extirpado todo el calcáneo. Tambien se le ha resecao con el astrágalo.

Para todas las resecciones del calcáneo es necesario tallar colgajos, que se-gun el asiento y la extension de la enfermedad se cortarán de diversa mane-ra; pero evitando el tendon de Aquiles, siempre que sea posible.

Además de estos dos huesos, se han resecao todos los del metatarso, ya aislados, ya varios á un tiempo, con ó sin la extremidad posterior de algunos metatarsianos. Sobre esta operacion no pueden formularse reglas precisas, sino que las incisiones se modificarán segun la naturaleza de la lesion y teniendo en cuenta los datos anatómicos.

6. Reseccion de los metatarsianos.

Se han resecao los metatarsianos parcial ó totalmente; por regla general la operacion se ha practicado en el primer metatarsiano. El procedimiento más adecuado para la reseccion de una parte del cuerpo del hueso, consiste en dos incisiones longitudinales, una á lo largo del borde interno inferior y otra en el externo dorsal, reunidas por delante por una incision transversal. Para la reseccion de una epífisis se recurre á una incision en H.

SECCION OCTAVA.

Operaciones que se practican en las articulaciones.

CAPÍTULO PRIMERO.

Operacion de la hidrartrósis.

Cuando las hidrartrósis resisten á todos los resolutivos, como pomadas excitantes, vejigatorios, cauterios, moxas, vendajes compresivos, baños sul-furosos y de vapor, etc., se debe recurrir á las operaciones que á continuacion describimos.

1) Abertura directa de la articulacion.—Se abre la articulacion, si es posible, en un punto que sólo cubra la piel, por medio de una lanceta ó de un bisturí, se deja correr el líquido, y se introduce en la herida un clavo de hilas, en parte para entretener la salida del líquido, en parte para provocar una inflamacion adhesiva, que debe producir la anquilósis.—Este medio es no pocas veces insuficiente, pudiendo tambien la inflamacion que provoca transpasar los límites apetecidos.

2) *Incision subcutánea.*—Se levanta un pliegue de piel en un punto situado á alguna distancia del sitio en que se quiere abrir la cápsula articular, y se atraviesa su base con un tenotomo, introduciéndole de plano hasta la coleccion serosa; y dirigiendo el corte contra ésta, se la abrirá en una extension suficiente. El líquido se derrama en el tejido celular, donde es reabsorbido.—Este procedimiento evita sin duda el peligro que resulta de la entrada del aire en la articulacion, pero no impide la reproduccion del exudado, y permanece por esta razon frecuentemente sin resultado.

3) *Colocacion de un sedal.*—Este procedimiento produce inflamacion y supuracion de la articulacion con los peligros consiguientes, por lo cual no es de recomendar su empleo.

4) *Puncion.*—Un ayudante empuja el líquido hácia la superficie de la articulacion, en el punto más saliente hunde el operador un trócar delgado, por cuya cánula hace salir el líquido; una presion suave sobre toda la articulacion la vacía completamente. Se cubre la herida con emplastro aglutinante, y se aplican fomentos resolutivos sobre la articulacion.—El líquido reaparecerá á menudo después de esta operacion; sin embargo, á causa de su poca cantidad, se podrá repetir sin peligro, de modo que al fin se consigue con ella el resultado apetecido, sobre todo cuando se favorece su accion por un vendaje compresivo convenientemente aplicado.

5) *Puncion subcutánea.*—Se procede exactamente como para la incision subcutánea, sólo que se emplea un trócar. El trayecto del trócar debe cerrarse por medio de compresas graduadas. La actividad de este procedimiento es igual á la de la puncion directa.

6) *Inyecciones.*—Hace mucho tiempo que se hacen inyecciones en las articulaciones, pero este medio no ha adquirido verdadera importancia hasta los últimos tiempos por los trabajos de Velpeau y de Bonnet. Después de haber ensayado diversas sustancias medicamentosas, se ha preferido finalmente la tintura de yodo diluida en dos partes de agua. La inyeccion se hace con una jeringa cuyo tubo ajuste en la cánula del trócar que se ha empleado para la puncion. El líquido inyectado se deja en la cavidad articular de 1 á 2 minutos, y se trata de poner en contacto con todos los puntos de la sinovial por medio del amasamiento de la articulacion. Después de la inyeccion es necesario gran reposo del miembro. Fenómenos inflamatorios intensos se combatirán con aplicaciones frías, más tarde emolientes y narcóticas, y hasta emisiones sanguíneas locales.—Por este procedimiento se ha conseguido la curacion en muchos casos, pero tambien ha tenido á veces por consecuencia la supuracion de la articulacion.

CAPÍTULO II.

Procedimiento operatorio para las colecciones purulentas de las articulaciones.

Las colecciones purulentas de las articulaciones deben vaciarse artificialmente, tan pronto como se reconozcan. La operacion debe practicarse de manera que no éntre aire en la articulacion.

Con este objeto podemos servirnos de la incision subcutánea ó emplear el aparato de Schuh ó el de Guérin. En el primero se da salida al pus por presion de la articulacion, en el segundo se aspira por medio de una jeringa que ajuste exactamente á la cánula del trócar.

La cura consiste en cerrar la pequeña herida y envolver el miembro con una venda. Por muchos se ha recomendado el empleo de disoluciones de nitrato de plata.

CAPÍTULO III.

Procedimiento operatorio de los cuerpos extraños articulares.

Anatomía patológica. Cuerpos extraños se encuentran en todas las articulaciones, pero con más frecuencia en las diatrósis, y entre ellas, sobre todo, en la articulacion de la rodilla. Hállanse ya aislados, ya reunidos en gran número. Su tamaño varía desde el de un grano de mijo al de una almendra ó de una castaña pequeña; Desault ha observado uno que medía 14 líneas en su diámetro mayor y 10 en el menor. Su forma es más ó ménos parecida á la de una judía; su color es generalmente el del cartilago; cuando están osificados tienen el aspecto del hueso. Unas veces están libres, de manera que se pueden mover en todos sentidos en la cavidad articular; otras, fijos á la membrana sinovial por un pedículo de variable grosor.

Cuando se interponen entre las caras articulares pueden producir los más fuertes dolores y hasta imposibilitar por completo determinados movimientos; de ahí que se haya pensado en extraerlos; esta operacion va unida, sin embargo, á los graves peligros ocasionados por la herida penetrante de la articulacion.

Fijacion del cuerpo extraño. Á fin de evitar el peligro que es de temer por la abertura de la cápsula, se ha aconsejado fijarlos en un punto conveniente, manteniéndolos sujetos por medio de vendajes apropiados, hasta que se adhieran á las partes circunvecinas. Boyer se servía con este objeto de una rodillera de cuero; otros han empleado tiras de aglutinante, aplicadas por debajo del cuerpo extraño, á fin de impedir que volviese á penetrar en la articulacion. Para que tenga éxito este procedimiento (lo cual se ha conse-

guido varias veces), es preciso continuarla durante largo tiempo; Boyer empleó la compresión durante un año.—Dieffenbach escogió un procedimiento más enérgico para fijar el cuerpo extraño; le atravesó con un alfiler é implantó éste en el hueso; dejaba el alfiler en posición de 4 á 6 días, con objeto de provocar una inflamación, que estableciese adherencias entre el cuerpo extraño y el punto escogido. Dos casos fueron así tratados con éxito feliz, pero en un tercero se presentó supuración. Jobert fijaba el cuerpo extraño implantando alfileres.

Extracción del cuerpo extraño. Echado el enfermo sobre la cama, se hace mover la articulación para elevar el cuerpo extraño á la superficie, desde donde se le conduce al punto extremo de la membrana sinovial (en la rodilla al lado interno). Fijándole entónces el cirujano con el pulgar é índice de la mano izquierda, hace una incisión en sentido del eje del miembro, que penetre hasta el cuerpo extraño; por regla general sale éste por la herida cutánea, lo que se favorece con los dedos que le fijan. Mas si no cediera á la presión, se le extraerá con unas pinzas de disección; si está sostenido por un pedículo, se cortará éste con unas tijeras.

En lugar de incidir directamente sobre el cuerpo extraño, han aconsejado la mayoría de los cirujanos, desde Dessault, hacer la incisión en un pliegue de piel, á fin de que se pierda el paralelismo entre la herida cutánea y la abertura de la cápsula, impidiéndose así la entrada de aire. Tan pronto como ha salido el cuerpo extraño por la herida cutánea, se suelta el pliegue de piel, cerrando pronta y exactamente la abertura con tiras de aglutinante, y se mantiene en reposo la articulación operada durante ocho días, sometiéndola al mismo tiempo á un tratamiento antiflogístico riguroso.

Extracción en dos tiempos. Goyrand ha recomendado el siguiente procedimiento, fundado en la inocuidad de las incisiones subcutáneas: se conduce el cuerpo extraño á un punto saliente de la cápsula, y al mismo tiempo un ayudante levanta por encima de él un extenso pliegue de piel. En la base del pliegue hunde el operador un bisturí recto de hoja estrecha, exactamente por encima del cuerpo extraño, é imprimiéndole un movimiento de palanca incide la cápsula sin agrandar la herida cutánea, en una extensión suficiente para permitir el paso del cuerpo extraño empujado por los dedos de la mano izquierda, al tejido celular subcutáneo. Mientras se aprieta la piel contra la cápsula con la mano izquierda, para impedir el retroceso del cuerpo extraño, suelta el ayudante el pliegue, y el cirujano retira el bisturí. La herida se cubre con un poco de hilas y tiras de aglutinante, envolviendo la articulación con una venda blanda. El cuerpo extraño situado bajo la piel permanece intacto hasta la curación de la herida de la cápsula; es decir, unos ocho días, en cuya época se le extrae por medio de una simple incisión.

Liston prepara un lecho al cuerpo extraño ántes de abrir la cápsula, desprendiendo la piel con el bisturí introducido por debajo de él. Sólo entónces incide la cápsula.

Habiendo enseñado la experiencia que es á menudo muy difícil hacer en la cápsula una herida subcutánea suficiente para dar paso al cuerpo extraño, y que por este procedimiento se producen algunas veces considerables accidentes inflamatorios, ha propuesto Alquié fijar el cuerpo extraño en un pliegue del sinovial por medio de una aguja de acupuntura, levantar é incidir un pliegue de piel á cuatro traveses de dedos por encima. Introduciendo entonces por la herida cutánea un bisturí semilunar, se abre la membrana sinovial, se empuja después la punta y se le retira con precaucion. Por este medio se incide la sinovial, seccionando la parte abrazada por la corvadura del bisturí, y obteniéndose una abertura suficiente.

Ligadura subcutánea del cuerpo extraño. Segun Desmoulin se hunde una aguja ligeramente encorvada y de punta lanceolar, enhebrada con un hilo de seda en el borde externo del cuerpo extraño, préviamente levantado en un pliegue de piel; se hace pasar el hilo al rededor del cuerpo por debajo de la piel; volviendo á sacar la aguja por el punto de entrada, y haciendo un doble nudo queda el cuerpo extraño separado de la articulacion.

Apresiasi3n. Entre los procedimientos descritos, si hacemos excepci3n de la fijaci3n del cuerpo extraño, casi siempre insuficiente, merece indudablemente la preferencia el de Goyrand, por ser el que ménos ataca á la articulacion, y evitar al mismo tiempo la entrada del aire. Únicamente para los cuerpos pediculados será insuficiente este procedimiento, y esto no se deja determinar de antemano. En un caso semejante no queda otro recurso más que fijar el cuerpo extraño por medio de un vendaje y esperar su adhesi3n. El procedimiento de Alquié parece demasiado difícil, siendo tan poco útil como el de Goyrand para los cuerpos pediculados; el de Desmoulin no sólo es incierto, sino tambien muy difícil y peligroso, por ocasionar una lesi3n considerable de la articulacion.—Es además de notar que áun las operaciones llevadas á cabo con mayores precauciones, han tenido no pocas veces funestas consecuencias, hasta el punto de haber declarado cirujanos eminentes, que habian tenido una desgracia de este género, que en ningun caso volverían á repetir la operacion.

CAPÍTULO IV.

Operacion de la anquilosis.

Se ha tratado, ya serrando simplemente al través los huesos anquilosados, ya resecaudo una porci3n ósea en forma de cuña, de dar origen á una nueva articulacion. La primera operacion de este género fué ejecutada por Rhea Barthon en un caso de anquilosis de la articulacion coxo-femoral. Serró al través el cuello del fémur puesto al descubierto por medio de una incisi3n en las inmediaciones del trocánter mayor. El mismo cirujano resecó en una

rodilla anquilosada una porción cuneiforme. Ninguna de las dos operaciones dió el resultado apetecido.

Mejores resultados se obtienen en el tratamiento de las anquilosis producidas por una sustancia intermedia fibrosa ó áun ósea. Consiste el tratamiento en la extensión repentina y forzada de la articulación anquilosada. L o u r r i e r la ha ejercido por medio de un aparato muy complicado construido exprofeso; B. L a n g e n b e c k de una manera suave con las manos y cloroformizado el enfermo. Por este medio se ha conseguido, no sólo dar al miembro una posición más favorable, sino también una movilidad no insignificante á la articulación.

SECCION NOVENA.

De las amputaciones.

CAPÍTULO PRIMERO.

De las amputaciones en general.

Bajo el nombre de amputación se designa una operación por medio de la cual se separa la totalidad ó parte de un miembro del resto del cuerpo.

En tésis general está indicada una operación de este género cuando es de esperar que con ella se cure ó evite una enfermedad, que sea más peligrosa para la vida que la misma amputación, ó que inutilice el cuerpo del enfermo hasta el punto de hacerle imposible el goce de la vida.—Contraindicaciones de la amputación son: 1) una excesiva extensión local de la enfermedad, que haga insuficiente la operación para la separación de las partes enfermas; 2) lesiones internas, que amenacen evidentemente concluir en tiempo no muy lejano, con la vida del enfermo. Otras enfermedades pueden requerir el aplazamiento de la operación, sin ser por eso contraindicaciones generales. Como paliativo puede también proponerse una amputación, cuando se trate de librar al enfermo de dolores insoportables, contra los cuales hayan sido inútiles todos los otros medios, ó proteger á él ó á los que le rodean de la acción de supuraciones pútridas.

Las enfermedades que con mayor frecuencia exigen la operación, son: 1) heridas, 2) trastornos de nutrición, 3) deformidades.

1) Heridas. a) Fracturas complicadas de los huesos largos, con tan gran número de esquirlas, que no haya esperanzas de curación, debiendo por el contrario esperarse una supuración destructora; ó cuando extraídos todos los fragmentos no quedare ningún punto de apoyo óseo al miembro, aunque pudiese curar la herida; b) Extensas heridas contusas con desgarro de las partes blandas y de los grandes troncos vasculares y nerviosos; c) Magullamiento

completo de las partes, especialmente cuando le acompaña el de los huesos. *d*) Completo arrancamiento de un miembro; v. gr., por una máquina ó una bala de cañon.

2) *Desórdenes de nutricion.* *a*) La gangrena, cuando se limita. *b*) Cáries y necrosis, cuando la supuracion consiguiente ponga en peligro la vida y no pueda ser combatida por una operacion ménos cruenta. *c*) Grandes supuraciones subcutáneas ó del tejido celular intermuscular, que amenazan la vida del enfermo por la extenuacion que producen. *d*) Antiguas y extensas ulceraciones de la pierna de curacion imposible de todo punto, ó que después de curadas se reproduzcan tenazmente. *e*) Tumores de diversa índole, como el cáncer, aneurismas y otros tumores vasculares; la elefantiasis, y cuerpos extraños articulares, pero sólo cuando operaciones ménos peligrosas y destructoras no basten para su curacion.

3) *Deformidades.* Deben citarse las contracturas, anquilosis, psúdoartrósis, cuando otros medios ménos enérgicos hayan sido empleados sin resultado.

La amputacion puede llevarse á cabo en la continuidad del miembro dividiendo el hueso: amputacion propiamente dicha; ó bien tiene lugar en una articulacion, es decir, en la contigüidad: desarticulacion ó enucleacion.

Por lo que á la incision de las partes blandas respecta, se practican las amputaciones de diversa manera, constituyendo esto los métodos operatorios, de los cuales conocemos cuatro, á saber, la incision circular, la oval, la oblícua ó elíptica, y la á colgajo.

1. Incision circular.

Consiste este método en incidir circularmente las partes blandas en una direccion perpendicular al eje del miembro. Se distingue la incision circular en un tiempo ó en varios, segun se corten de una vez todas las partes blandas hasta el hueso, ó se llegue á éste únicamente después de repetidas incisiones. La incision circular en un tiempo se conoce tambien con el nombre de método de Celso, siendo poco practicada, pues á causa de la retraccion de las partes blandas, queda el hueso insuficientemente cubierto; el método circular en varios tiempos se ejecuta de diversas maneras.

1) *Procedimiento de Brüninghausen.* Después de incidir circularmente la piel, de desprenderla en una extension que varía con el volumen del miembro y de invertirla como un manguito, secciona el operador perpendicularmente los músculos en el borde de la piel invertida y sierra el hueso.—Este procedimiento, en el cual sólo se conserva la piel para cerrar la herida, se practica aún algunas veces.—Velpeau se lo atribuye á Alanson.

2) *Procedimiento de Béclard y Dupuytren.* Incindida la piel con el tejido celular y la aponeurósis y disecada de manera que un ayudante pueda retirarla hácia arriba en la extension de 1 pulgada próximamen-

José Canó y Montobbio

te, corta el operador los músculos circularmente hasta el hueso al nivel de la piel retraída, y haciéndolos retraer por un ayudante, incide en la parte média el cono resultante; el hueso se sierra también á este nivel.

3) Procedimiento de Desault. Únicamente se distingue del anterior por la seccion de los músculos. En aquél se dividen éstos hasta el hueso, incindiendo luégo el vértice del cono formado por la retraccion de los músculos; en el procedimiento de Desault, después de incindida la piel, se seccionan tan sólo los músculos de la capa superficial, y en un segundo tiempo los de la profunda. (Ámbos procedimientos forman el método circular en tres tiempos). El hueso se sierra á nivel de esta última seccion.

4) Procedimiento de Louis. Louis hacía en un tiempo la seccion de la piel y de los músculos hasta el hueso; haciendo retirar después hácia arriba los músculos por un ayudante, incindía la capa profunda algo más arriba, y serraba el hueso á este nivel.—Este procedimiento ha sido ya descrito por Celso.

5) Procedimiento de J. L. Petit. Petit incindía de una vez la piel y el tejido celular, lo que le permitía retirar hácia arriba los tegumentos; en un segundo tiempo dividía hasta el hueso los músculos á 1 pulgada ó 1 $\frac{1}{2}$ por encima de la primera incision, serrando el hueso á nivel de la incision muscular.—La única diferencia que existe entre este procedimiento y el de Brünninghausen, es que en el de Petit se retrae la piel, miéntras en el segundo es desprendida é invertida.

6) Procedimiento de Alanson. Se divide la piel circularmente á 3 ó 4 traveses de dedo por encima del punto en que debe serrarse el hueso y se la retira hácia arriba; se conduce entónces oblicuamente hácia arriba un cuchillo de doble filo á través de los músculos hasta llegar al hueso, é imprimiéndole un movimiento circular al rededor de éste, se obtiene una herida en forma de embudo. v. Gräfe ha dado con este objeto un cuchillo especial (cuchillo *foliiforme*) (1); también designa la incision con el nombre de incision en forma de embudo. El hueso se sierra en el punto más elevado del embudo.

7) Procedimiento de Bell. Divididos perpendicularmente la piel y los músculos, se conduce paralelamente á la direccion del miembro la punta del cuchillo para interesar en la extension de 2 pulgadas próximamente al rededor del hueso los músculos que en él se insertan.

Como se ve, la única diferencia entre este procedimiento y el de Alanson consiste, en que en el anterior se incide la piel ántes de cortar el cono hueco en los músculos; miéntras Bell corta la piel y los músculos perpendicularmente ántes de interesar las inserciones de éstos al rededor del hueso.

Para llevar á cabo la incision circular, coge el operador con toda la mano

(1) Traducción literal de la palabra *blattfoer mig* (en forma de hoja), calificativo que le dió su autor. (N. del T.)

el cuchillo recto de las amputaciones con el corte dirigido contra el miembro, y pasándole por debajo de éste, empuja la punta hácia abajo en el lado del miembro que mira hácia el cirujano, hasta que el mango se apoye sobre el punto que vaya á incindir. Entónces se hace la seccion, apretando el cuchillo contra la piel, y haciéndole recorrer en sentido inverso el trayecto que siguió para rodear la extremidad. La mano, colocada al empezar la incision en una pronacion forzada, pasa gradualmente á la supinacion. Por regla general es más fácil el manual operatorio si el operador dobla la rodilla izquierda al empezar, y, llevando un poco hácia atrás el pié izquierdo, se levanta gradualmente. Si el miembro es muy voluminoso, se puede apoyar la parte média de la hoja perpendicularmente contra la cara del miembro que mira al operador, y empezar la incision conduciéndole en la misma direccion de arriba abajo hasta el mango, y llevarle entónces en un tiempo circularmente hasta el punto de partida de la incision para interesar los tres lados restantes. Si la incision tiene que ser muy profunda, se puede facilitar apoyando los dedos de la mano izquierda sobre el lomo del cuchillo. La incision en un tiempo va acompañada de grandes dificultades, en particular en los miembros voluminosos. El mismo objeto se consigue cuando se lleva á cabo en dos tiempos. Á este fin se pasa el cuchillo por debajo del miembro, conduciéndole al lado opuesto del operador; y apoyado sobre el talon, se le hace recorrer la mitad correspondiente del miembro, retirando rápidamente la hoja hácia atrás. En seguida, colocando el cuchillo por encima del miembro en el ángulo de la herida ántes hecha, se incinden de un golpe las partes blandas situadas por delante.

En miembros de poca musculatura, como en el antebrazo y en la pierna, no disponemos más que de la piel para cubrir el hueso. En los miembros ricos en masas musculares, como el brazo y el muslo, se pueden sacar de las partes blandas almohadillas de suficiente grosor.

2. Incision oval.

La incision oval, no generalizada en la práctica hasta 1827 por Scoutetten, establece la transicion entre el método circular y el á colgajo. No se distingue de la incision circular más que en que se interesan las partes blandas no perpendicularmente, sino oblicuamente al eje del miembro, resultando una herida oval. Se hacen dos incisiones, que se reúnen formando en una extremidad un ovóide, y en la otra un ángulo agudo. Este último punto de reunion corresponde al sitio en que debe dividirse el hueso ó la articulacion. Ámbas incisiones forman un triángulo, que después de serrado el hueso se completa haciendo una incision recta en la direccion del miembro. Para las amputaciones propiamente dichas, está desde hace mucho tiempo abandonado el método oval, que es, sin embargo, de gran utilidad en las enucleaciones.

3. Incisión á colgajo.

Consiste el método á colgajo en dividir las partes blandas, ya en una, ya en dos caras del miembro, en forma de un colgajo cuadrangular ó redondeado.

A. Un colgajo.—1) Procedimiento de Garengeot. Garengeot trazaba con el cuchillo un semicírculo en la cara del miembro opuesta á aquella en que tallaba el colgajo que cortaba de arriba abajo, y de la profundidad á la superficie, pasando un cuchillo de doble filo entre los músculos y el hueso por ámbas extremidades de la incision.

2) Procedimiento de Verduin y Lowdham. Cójanse con la mano izquierda las partes blandas destinadas á formar el colgajo, y hundiendo un cuchillo interóseo entre ellas y el hueso, se le hará atravesar el miembro de parte á parte, y conducirá de arriba abajo hasta el punto en que debe terminar el colgajo. Las demás partes blandas se incinden en forma de semicírculo en la base del colgajo, cubriendo con éste la herida después de serrado el hueso.

Este procedimiento es el anterior, invirtiendo los tiempos.

B. Dos colgajos.—1) Procedimiento de Vermale. Después de tallar un colgajo como en el procedimiento de Verduin, hunde el operador un cuchillo entre el hueso y las partes blandas restantes, y corta un segundo colgajo análogo al primero.

2) Procedimiento de Sédillot. Sédillot no pasa el cuchillo rasando el hueso para comprender en los colgajos todo el grueso de la musculatura, sino lo más léjos de ellos que le es posible, cuidando, sin embargo, de atravesar la piel en dos puntos diametralmente opuestos; mientras un ayudante retrae hácia arriba los dos colgajos, secciona el operador circularmente el cono formado por los músculos. Este procedimiento reuniría, según Sédillot, las ventajas del método circular y del á colgajo.

3) Procedimiento de Ravaton. Ravaton hacía primero la incision del método á colgajo hasta el hueso, y perpendicularmente sobre ésta dos incisiones, que comprendían todo el grosor de las partes blandas. Desprendía del hueso los colgajos cuadrangulares, y serraba éste en el punto más elevado de la base de los colgajos.

4) Procedimiento de Langenbeck. Se cogen con la mano izquierda la piel y los músculos de un lado del miembro, y se les incinde oblicuamente de abajo arriba hasta el hueso, de manera que la incision va de la superficie á las partes profundas. Del mismo modo se talla un segundo colgajo.

Por regla general se talla el último el colgajo que contenga los vasos.—Los colgajos se forman ya en las caras anterior y posterior del miembro, ya en los lados anterior y posterior.—Donde se pueda escoger, se dará la preferencia al colgajo doble, porque se adaptan uno á otro mejor de lo que lo hace uno solo al resto de la herida, no necesitando tener cada uno para cubrir e muñon más que la mitad de la longitud de uno solo.

4. Incision oblicua.

La incision oblicua de Blasius y la elíptica de Soupart, no se diferencian notablemente una de otra. Forman en cierto modo la transicion entre la incision oval y la á colgajo. La herida representa un romboide prolongado en la direccion del eje del miembro con un ángulo entrante y otro saliente, viniendo el último á colocarse en el primero al cerrar la herida. Blasius ha ideado para la incision oblicua un cuchillo especial, de punta ancha y doble filo.

De los métodos descritos, son los más frecuentes en las amputaciones, en el sentido lato de la palabra, la incision circular, en particular el procedimiento en dos tiempos, con ó sin desprendimiento prévio de la piel; y luego el método á colgajo único ó doble, segun sea necesario, y tallado de dentro afuera ó de fuera adentro. Los demás pueden ofrecer ciertas ventajas en circunstancias especiales, como por ejemplo la incision oval en muchas desarticulaciones, ó tambien en ciertos puntos de las extremidades; pero no han conseguido ser empleados generalmente.

La incision circular da por regla general una herida más reducida que el método á colgajo, presentando en la reunion ménos trabajo y dificultad; es de más fácil ejecucion y tiene manifiestas ventajas, cuando es necesario dejar supurar la herida, pues la retraccion puede tener lugar en un sentido regularmente concéntrico.

El método á colgajo tiene la ventaja de poderse llevar á cabo con prontitud, y cuando se consigue la reunion por primera intencion, de dejar un muñon mejor. Sin duda alguna es preferible cuando hay destruccion desigual de las partes blandas, pues se puede conservar una porcion mayor del miembro sacando el colgajo del lado sano.

Situacion de los ayudantes durante una amputacion.

Después de colocar ordenadamente sobre una mesa los cuchillos necesarios, la sierra, agujas de sutura, emplasto, una compresa hendida, demás piezas del apósito, etc., etc., coge un ayudante la extremidad del miembro, mientras otro lo sostiene en un punto inmediato al muñon; un tercero vigila el torniquete ó comprime la arteria, y otros sujetan al enfermo para impedir que se mueva.

Un ayudante cuidará de pasar los instrumentos al operador, tomando la precaucion de alargárselos de manera que siempre quede libre el mango. Para dar el cuchillo debe cogerle en el punto de union de la hoja con el mango, mirando el filo al lado opuesto de la mano que lo alarga, y la punta dirigida hácia abajo; alargará la sierra cogiéndola por el arco, á fin de que el operador la coja fácilmente por el mango. La asistencia prestada por los ayudantes debe ser especialmente cuidadosa mientras se sierra el hueso. El que sostiene la ex-

tremidad del miembro debe tirar en sentido del eje de éste, durante la acción de la sierra, limitándose el otro á sostener sencillamente la parte superior é impedir los movimientos de las articulaciones. Si los ayudantes tirasen con demasiada fuerza de una de las extremidades del miembro, se paralizaría la sierra; si el operador empleare demasiada fuerza, podría tomar una dirección viciosa ó romperse.

Posición del cirujano al serrar.

El cirujano debe tener dirigida contra el miembro la cara externa de la pierna izquierda, sus dos pies paralelos uno á otro; mientras coge con la mano izquierda la parte correspondiente del miembro, fija la sierra con la uña del pulgar de la mano izquierda, y con la mano derecha levantada por la flexión del antebrazo, imprime á la sierra, inclinada de arriba abajo, movimientos de avance y retroceso que se aceleran gradualmente hasta que el hueso esté casi serrado por completo; moderándolos de nuevo al terminar la sección del hueso, á fin de evitar el peligro de que se rompa de repente la porción de hueso aún no dividida. Si resultare un pico, se cortará con la tenaza incisiva.

Reglas particulares para la sección de los huesos.

La división de los huesos tiene lugar en las amputaciones de distinta manera que en las desarticulaciones propiamente dichas.—En las amputaciones es preciso retirar hácia arriba los músculos, y mantenerlos retraídos, para poder serrar el hueso á la mayor altura posible; con este objeto se usa una compresa hendida una ó dos veces, cuya porción entera se coloca por debajo del miembro de manera que la extremidad de la hendidura se adapte exactamente sobre el hueso; mientras un ayudante fija esta porción inferior de la compresa, se aplica la parte hendida sobre la superficie de la herida, de modo que los cabos se apoyen en todas partes por sus bordes internos sobre el hueso, se crucen en la parte média de la cara anterior del miembro y cubran los músculos por completo. En los miembros con dos huesos, después de dividir las partes blandas perpendicularmente al eje del miembro, se pasa el cabo medio de una compresa doblemente hendida entre ámbos huesos de arriba abajo por medio de unas pinzas, y se le extiende sobre las partes blandas; en lo demás se procede como con la compresa de hendidura única. Después que un ayudante haya cogido la compresa con ámbas manos y retirado hácia arriba las masas musculares hasta el punto en que se ha de aplicar la sierra, corta el operador con un escalpelo el periostio y las inserciones musculares que restaren circularmente junto á la compresa. El aserramiento del hueso tiene entonces lugar de la manera ántes dicha. En los miembros con dos huesos se hará primero un canal en el más grueso, y se inclinará la sierra sobre el delgado á fin de serrarle ántes.

En las desarticulaciones un ayudante mantiene retraídas las partes blandas; el operador ú otro ayudante da al miembro la posicion y torsion (en sentido opuesto) necesarias para poner los tendones y la cápsula suficientemente tensos para su seccion, pero sin luxar por completo la cabeza articular; sólo entónces se incidirán los tendones y ligamentos más fuertes y los que mantengan muy estrechamente unidas las superficies articulares; luégo se seccionará la cápsula articular. Al penetrar el cuchillo en la articulacion debe estar dirigido el filo contra la cabeza articular que se quiere enuclear; para precaver la herida de otras partes, evitese el penetrar con la punta en una articulacion áun poco abierta. Finalmente se hará la seccion de la porcion de cápsula que restare y todos los órganos que sujetaren el hueso.

Cura en las amputaciones.

El objeto de la cura es cohibir la hemorragia y tratar de conseguir la más completa reunion de la herida que sea posible.

Para contener la hemorragia se liga primero el tronco arterial, luégo las ramas, que es preciso saber hallar segun los datos anatómicos sin aflojar el torniquete, de la manera descrita en la ligadura de las arterias de las extremidades (pág. 29). En el método á colgajo son á veces difíciles de ligar los vasos cortados oblicuamente; no se retraen y sangran más, lo cual obliga á tirarlos con mayor fuerza para poder colocar con seguridad la ligadura. Cuando no haya ya ningun vaso que ligar, aflójese el torniquete, nótese la situacion de las arterias que dieren sangre, y lígueselas volviendo á colocar el torniquete. Deben ligarse todas las arterias algo considerables; las arterias fosificadas se ligan con un manajo muy ancho de hilas; las hemorragias de las arterias de los huesos se contienen apretando una bolita de hilas empapada, si fuere necesario, en la disolucion de cloruro férrico diluida; el introducir una bolita de cera ó de emplasto será rara vez de necesidad. Terminados los cuidados que requiere la cohibicion de la hemorragia, se cortará cerca del nudo uno de los hilos de cada ligadura; se conducirán fuera de la herida por el camino más corto los otros hilos reunidos, y se fijarán sin que estén tirantes en la piel por medio de una tira de aglutinante.

Antes de pasar á la aplicacion del apósito, se cortarán con unas tijeras fuertes y agudas todas las desigualdades, extremidades prominentes de tendones, ligamentos, nervios; se limpiará la herida de coágulos sanguíneos y se lavará el muñon con agua templada, reuniendo entónces la herida. El medio más apropiado para la reunion son las tiras de aglutinante. Si se ha empleado el método circular, se reunirá la herida por presion y traccion suaves de arriba abajo de manera que resulte una herida lineal, que generalmente es vertical, pudiendo á veces tener otra direccion por circunstancias diversas; lo mismo se hace con las incisiones oval y en embudo. En el método á colgajos se colocan éstos de manera que se adapten exactamente uno contra otro en

toda su extension. Sobre las heridas lineales que resultan , se colocarán transversalmente anchas y largas tiras emplásticas en número suficiente , fijándolas por medio de una ó dos tiras colocadas circularmente sobre la base del muñon. Si los bordes de la herida no se adaptasen exactamente á pesar de la traccion ejercida por las tiras emplásticas , será preciso recurrir á la aplicacion de una sutura ó de las tenacitas. Entre los puntos de sutura se aplicarán tiras emplásticas ; los puntos de sutura no deben comprender más que la piel y el tejido celular. Si se emplearen las tenacitas , deberán colocarse unas junto á otras , pues sólo cogen la piel , y á su lado el aglutinante no sería de utilidad. Cuando se hallen indicadas las aplicaciones frías , las suturas serán más apropiadas que las tiras emplásticas.—Sobre la herida reunida se colocarán algunas hilas informes y encima una compresa ordinaria , y se envolverá el muñon en un pañuelo triangular.

Si no se puede conseguir la reunion de la herida por primera intencion , sea porque haya sido preciso cohibir la hemorragia por taponamiento ó aplicacion de agentes estípticos , ya porque las partes blandas de que se podía disponer no cubran el muñon sino ejerciendo una traccion violenta , será preciso dejar abierto un camino á la supuracion. Con este objeto se cubre la herida con una torta de hilas empapada en agua templada , y se aproximan moderadamente uno á otro los labios de la herida por medio de tiras emplásticas , procediendo en los demás como se ha dicho más arriba.—Schapira desecha todo medio de reunion , porque éstos retienen la secrecion de la herida ; se limita á cubrirla de compresas húmedas , y no trata de aproximar sus labios hasta que la granulacion de la misma se haya establecido por completo.

Terminada la cura , debe llevarse el enfermo cuidadosamente á su cama ; el muñon se coloca algo elevado sobre una almohada blanda de paja , protegiéndole del contacto con las cubiertas de la cama por medio de un arco tenso colocado por encima.

Si se ha empleado el aglutinante para reunir la herida , se dejará en posicion hasta tanto que se desprenda , sustituyendo entónces las tiras por otras nuevas.—Las heridas que supuren se tratarán segun las reglas generales.

CAPÍTULO II.

De las amputaciones en particular.

A. Amputaciones en la continuidad.

Extremidad superior.

Amputacion del brazo.

Anatomía. El esqueleto del brazo está constituido por el húmero , que da insercion en gran parte de su extension al tríceps braquial y al músculo braquial anterior , cuya retraccion es por esto poco extensa en los miembros

amputados. El bíceps, por el contrario, está libre, retrayéndose por esta razón mucho más que aquellos músculos. La arteria humeral, inmediatamente apoyada sobre la cara interna del húmero, puede ser comprimida en este punto por debajo del borde interno del músculo coraco-braquial en la parte superior del brazo y bajo el mismo borde del bíceps en el resto del miembro. Un tejido celular de flojas mallas une la piel á la fascia braquial, de manera que puede verificarse con facilidad la retracción de la piel.

Operación. En el brazo se pueden emplear todos los métodos operatorios, pues existe solamente un hueso cubierto de partes blandas casi por igual en todos lados; se emplea hasta la incisión circular en un tiempo, por más que se prefiera hacerla en dos; también se puede llevar á cabo cualquier procedimiento á colgajo.

Incisión circular. Sentado el enfermo, ó echado en el borde de la cama ó de una mesa, y separado el brazo del tronco, hará el operador situado al lado externo una incisión circular en la piel, que retraerá un ayudante, mientras el cirujano desprende las bridas de tejido celular. Apoyando entonces el cuchillo al nivel de la piel retraída, corta el operador los músculos circularmente hasta el hueso. Un ayudante los retira, presentándose así un cono, que el operador divide hasta el hueso, el cual será serrado después de aplicar la compresa hendida.

Incisión á colgajos. Retrayéndose mucho más los músculos de la cara anterior del brazo que los de la parte posterior, es muy difícil tallar dos colgajos de igual longitud, cortándolos en estos puntos. Para evitar este inconveniente, prefieren muchos cortar los colgajos en las caras interna y externa. Cuando sólo se talla un colgajo, se le formará siempre en la cara anterior ó en la posterior. Para hacer la operación, se cogen las partes blandas destinadas á formar el colgajo, y tirando de ellas, se pasa el cuchillo junto al hueso, atravesando el brazo de parte á parte, y se corta el colgajo hácia abajo. En caso de limitarse á un colgajo, se le dará la longitud de 2 á 2 $\frac{1}{2}$ pulgadas, y se cortarán en su base circularmente las partes blandas del otro lado. Si se desea obtener dos colgajos, se tira fuertemente de las partes blandas del lado intacto, se introduce el cuchillo en el ángulo de la herida del otro colgajo, pasándole por delante del hueso, y haciéndole salir por el otro ángulo, se talla este colgajo como el primero. [Cada colgajo debe tener una longitud de 1 $\frac{1}{2}$ á 1 $\frac{1}{3}$ de pulgada. Finalmente, se dividen las partes blandas que cubren aún el punto destinado á la aplicación de la sierra, por medio de una incisión circular que penetre hasta el hueso.

Los colgajos pueden también tallarse de fuera adentro por el procedimiento de Langenbeck.

Incisión oval. Guthrié da la preferencia al método oval en la amputación de la parte superior del brazo.

Apreciación. La incisión circular merece en el brazo, mejor que en cualquier otra parte, la preferencia. Es de fácil ejecución; y de la piel y de

los músculos seccionados resulta un cono hueco, cuyas superficies, adaptadas una á otra, cierran bien la herida, suministrando al hueso un apoyo suficiente.

Amputacion del antebrazo.

Anatomía. El radio y el cúbito, unidos en casi toda su extension por el ligamento interóseo, forman el muy movable esqueleto del antebrazo. La musculatura forma en el antebrazo una capa delgada en la region dorsal; en la cara anterior son los músculos voluminosos en la mitad superior, estando sustituidos por tendones en la inferior. Hay en el antebrazo cuatro arterias: la arteria radial que desciende á lo largo del borde interno del músculo supinador largo; la cubital, situada por debajo del borde externo del músculo cubital anterior; la arteria interósea anterior, que baja apoyada sobre la cara anterior del ligamento interóseo, y la posterior del mismo nombre situada por arriba entre la capa de músculos superficiales y los profundos de la cara dorsal, entre los que se pierde por debajo de la mitad inferior del antebrazo. Estos vasos van acompañados por los nervios del mismo nombre.

Operacion. Los métodos operatorios más convenientes en el antebrazo, son: el circular, de preferencia en dos tiempos, y el á colgajo, siendo éste preferible para la mitad superior; el primero para la inferior.

Incision circular. Encontrándose dos huesos en el antebrazo, debe el operador colocarse al lado interno del miembro, cogiendo con la mano izquierda la parte inferior del antebrazo, cuando opera en el lado derecho, y la superior, si amputa el miembro izquierdo. El antebrazo debe ser mantenido en una posicion intermedia entre la supinacion y la pronacion, á fin de que después de la curacion no resulte en una de estas posiciones una desigualdad demasiado pronunciada entre la longitud de ámbos huesos. Un ayudante comprime la arteria humeral, otro sostiene el brazo, y se confía la mano á un tercero. El operador empieza por la division de la piel, que debe tener lugar á 2 ó 3 traveses de dedo por debajo del punto de aplicacion de la sierra; se emplea una incision circular ó dos en forma de semicírculo. En seguida se retrae la piel ó se disecciona cuando sea preciso retirarla en la extension de más de 1 pulgada; invirtiéndola y confiando el manguito á un ayudante, secciona el operador los músculos al nivel de la piel retraida, y pasa el cuchillo entre los huesos para denudarlos completamente. Colocando entónces una compresa doblemente hendida, se sierran por igual los huesos y de manera que se termine ántes la seccion del radio, que la del cúbito, que es más movable.

Ligadas las arterias sin olvidar la interósea, se baja el manguito en caso de haberlo formado, y se reúne la herida de manera que venga el radio á situarse en un ángulo, y se halle el cúbito en el otro.

Método á colgajo. Un solo colgajo se emplea únicamente cuando no se puede aprovechar más que la piel de un lado; siempre que pueda escogerse

se le sacará del dorso, pues así es más fácil evitar agudísimas neuralgias.

Para operar de dentro afuera, se cogen las partes blandas con la mano izquierda separándolas un poco del hueso, se hunde el cuchillo de amputaciones con el corte hácia arriba junto á los dedos de la mano que sostiene las partes blandas, se atraviesa el antebrazo; y volviendo el corte gradualmente contra la piel y dirigiéndole hácia abajo, se corta un colgajo redondeado de 2 á 2 $\frac{1}{2}$ pulgadas. Invertido el colgajo, se hace en el lado opuesto del miembro una incision semicircular desde un ángulo á otro de la base del colgajo, y se dividen finalmente los músculos todavía adheridos al hueso.

Para tallar el colgajo de fuera adentro coge el operador con la mano izquierda las carnes destinadas al colgajo, y poniéndolas tensas le tallará llevando oblicuamente de fuera adentro hasta el hueso un cuchillo de *Langenbeck* y luégo directamente hácia arriba y rasando el hueso en la extension necesaria. Por lo demás se procede como en el procedimiento anterior.

En el procedimiento á dos colgajos, después de tallar en la cara anterior el primer colgajo de la manera descrita, se introduce el cuchillo precisamente por el ángulo del colgajo tallado, conduciéndole por detrás de los huesos; y haciéndole salir por el punto opuesto, se tallará el colgajo dorsal en una direccion proporcionada, llevando el cuchillo hácia abajo. Al cortar el colgajo anterior, póngase la mano en supinacion forzada, á fin de que no se deslice el cuchillo entre los huesos.—*Blasius* aconseja para obtener colgajos de igual longitud tallar primero el colgajo anterior, introduciendo el cuchillo por el borde radial, y hacer luégo en la cara posterior una incision semicircular á nivel de la extremidad inferior del primer colgajo, disecando entónces hasta éste el colgajo dorsal circunscrito por la incision.—El tamaño de cada colgajo varía de 1 á 2 pulgadas, segun el volúmen del miembro y la altura á que se amputa.

El resto de la operacion tiene lugar como ya se ha dicho.

Método mixto.—Primer procedimiento. Después de haber cortado dos pequeños colgajos de la manera indicada, se les hace retraer por un ayudante y se seccionan circularmente los músculos adheridos á los huesos, como en la segunda incision muscular del procedimiento de *Dupuytren*.

La ventaja de esta modificacion de la incision á colgajo consiste en cubrir mejor los dos huesos, que se hallan en las extremidades de la herida con los labios de ésta, entre los cuales tienden á salir.

Segundo procedimiento. Invertida la piel en forma de manguito como para el método circular, corta el cirujano dos colgajos exclusivamente musculares en la cara anterior y posterior del antebrazo, introduciendo el cuchillo por su base.

Amputacion del metacarpo.

Anatomía. Los huesos que forman el esqueleto del metacarpo son con-

vexos en su cara palmar y abultados en ambas extremidades; su parte média es bastante delgada para dejarse cortar con facilidad por medio de las tijeras de huesos. Los músculos interóseos situados inmediatamente sobre sus caras interna y externa se insertan en su mitad posterior. Los tendones de los flexores y sus vainas no se adhieren á los metacarpianos, estando situados entre éstos y el arco palmar superficial formado por la arteria cubital; el arco palmar profundo se apoya sobre la cara palmar de los huesos del carpo, y se halla situado próximamente á la distancia de 5 líneas de la extremidad superior de estos huesos.

La amputacion es particularmente difícil en el tercer metacarpiano, pero debe dársele la preferencia sobre la desarticulacion, siempre que se halle sana la parte posterior del hueso. Con frecuencia son de mayor utilidad las pinzas de huesos, que la sierra. El primero, segundo y tercer metacarpiano deben serrarse oblicuamente, á fin de disminuir la deformidad.

1. Amputacion de uno de los metacarpianos médios.

Método á colgajo. Procedimiento de Velpeau. Un ayudante separa los dedos y sostiene la mano; el operador coge el dedo enfermo con la mano izquierda, y apoyando el cuchillo en la parte média del hueso, á algunas líneas por encima de la porcion enferma, le conduce oblicuamente hácia abajo, primero á un lado y después al otro de la articulacion metacarpo-falángica. Entónces se desprenden del hueso las partes blandas, hundiendo el cuchillo en ámbos lados, y se divide el hueso con las pinzas de Liston.

Procedimiento de Zang. Se incinden en ámbos lados, rasando el hueso, todas las partes blandas hasta el punto de aplicacion de la sierra; la incision interna en la mano derecha, y la externa en la izquierda, será $\frac{1}{4}$ pulgada más corta que la otra. Una incision dorsal oblicua reúne las longitudinales á 2 líneas de su extremidad posterior. Levantando la piel se disecan junto á la herida cutánea todas las partes blandas que cubren al hueso, conduciendo el bisturí á lo largo del hueso, primero por arriba y por abajo después, haciendo separar al mismo tiempo los huesos vecinos; introduciendo una sierra estrecha en la incision longitudinal más corta, se divide el hueso oblicuamente de delante atrás.

Otro procedimiento consiste en hundir el bisturí por ámbos lados del hueso en los espacios interóseos, llevándolos rasando el hueso hasta la comisura de los dedos. Ambas incisiones en la cara dorsal parten de una sola puncion y no dejan en la piel más que una herida, lo que se consigue deslizando la piel; en la palma, por el contrario, se hacen dos incisiones. Para serrar el hueso se coloca una tira de lienzo.

Procedimiento de Adelman n. El cirujano coge con la mano izquierda el dedo que se va á amputar, apoya oblicuamente un bisturí de hoja estrecha sobre la comisura radial, y evitando la articulacion, incinde con unas tijeras curvas de abajo arriba y de delante atrás á lo largo del metacarpiano

cuanto sea preciso. De idéntica manera procede en el borde cubital del hueso, haciendo una incision más alta en el dorso que en la palma. Terminadas las incisiones que atraviesan la mano, ponen los ayudantes la palma hácia arriba; el operador introduce de plano un escalpelo entre el tendon del flexor y el hueso, y le divide de un golpe. Volviendo á dirigir el dorso hácia arriba, reúne las dos incisiones por medio de una oblicua, y desprende el tendon extensor, incindiéndole desde el hueso. Se desprenden todas las partes blandas á nivel del punto que se va á serrar, coloca una placa de plomo en la cara del hueso correspondiente á la mano izquierda del operador, se la aprieta fuertemente ejerciendo presion sobre los huesos contiguos, y se sierra el hueso enfermo oblicuamente de delante atrás y de abajo arriba, con una sierra estrecha.—En la cara dorsal se dan algunos puntos de sutura; los labios de la herida se reúnen por sí solos en la palma. Los dedos vecinos se aprietan uno contra otro por medio de tiras emplásticas y una venda. Si la amputacion tiene lugar á una altura suficiente para poner en peligro el arco palmar profundo, no hace Liston más que una herida dorsal, y divide el hueso con las pinzas.

Método oval. Tallado el colgajo oval, cuyo vértice esté algo más alto que el punto de aplicacion de la sierra, y cuya base corresponda al pliegue dígito-palmar, se desprenden los interóseos en ámbos lados del hueso que se va á amputar, y pasando el cuchillo por debajo del hueso, se sacará la punta por la base de la incision. Entónces sólo falta serrar el hueso.

2. Amputacion del metacarpiano del indice ó del dedo meñique.

Colocada la mano en pronacion, se talla un colgajo cubital, cogiendo las carnes con la mano izquierda, separándolas del hueso y desprendiéndolas de abajo arriba hasta el punto en que deba serrarse el hueso. Tambien se puede cortar el colgajo por transfixion. Entónces se desprenden las partes blandas del hueso, hundiendo el bisturí en el espacio interóseo. Del mismo modo se procede en el dedo indice. Boyer traza primero el colgajo por medio de incisiones longitudinales, le disecciona hácia arriba, hunde el bisturí en el borde cubital del segundo metacarpiano ó en el radial del quinto, en el punto en que se va á serrar, y le saca en seguida. El hueso se sierra oblicuamente.

3. Amputacion del metacarpiano del pulgar.

La mano se coloca entre la pronacion y supinacion; las partes blandas se desprenden del hueso en el borde cubital de delante atrás hasta el punto de aplicacion de la sierra. Entónces se sacará, segun Jäger, un colgajo de fuera adentro de las partes blandas del dorso, del borde radial y de la palma, cuya base se apoye en la extremidad de la incision anterior. Junto al punto de aplicacion de la sierra se cortan circularmente los músculos restantes y se

sierra el hueso. Lisfranc forma un colgajo radial por transfixion; el colgajo cubital puede tallarse tambien de este modo ó de la piel hácia el hueso.

4. Amputacion de los cuatro últimos metacarpianos.

Método circular. Segun Schreger, se hace á $1\frac{1}{2}$ pulgada por debajo del punto de aplicacion de la sierra una incision circular en dos tiempos con un bisturí grande, que comprenda la piel y los tendones hasta el hueso, mientras un ayudante separa el pulgar y estando la mano en una posicion intermedia á la pronacion y supinacion; se disecan las partes blandas y desprenden los interóseos con un bisturí de hoja estrecha.

Método á colgajo. Se puede cortar un colgajo dorsal ó palmar, ó uno doble, segun la extension de la lesion y el estado de las partes blandas.

Colgajo palmar de Jäger. Colocada la mano en pronacion y separando el pulgar, cójanse con la mano izquierda los cuatro últimos dedos, señalando con el pulgar y el índice los puntos de entrada y salida del bisturí y la base del colgajo, húndase aquél en el punto en que se va á serrar el segundo metacarpiano; y sacándole por el otro lado, se forma el colgajo de $1\frac{1}{2}$ pulgada de longitud por transfixion. Luégo se hace una incision semicircular algunas líneas por debajo del punto donde se ha hundido el bisturí, que comprenda la piel y los tendones de la cara dorsal, se desprende este colgajo y se sierra el hueso.

Colgajo palmar de Van Onsenort. Puesta la mano en supinacion, se hace una incision convexa hácia abajo en la palma cerca de la raíz de los dedos, se prolongan las extremidades de esta incision hácia el borde radial y cubital de la articulacion de la muñeca, reuniendo las extremidades posteriores de estas incisiones por medio de otra transversal, que comprenda todas las partes blandas de la cara dorsal. Con un bisturí de hoja estrecha se desnudan los huesos de los músculos y del periostio, y retrayendo las partes desprendidas se sierran los huesos.

Colgajo dorsal. Puede tallarse incindiendo las partes de fuera adentro. Cuando se quiere cortar por transfixion es preciso hacer que los huesos formen una superficie plana. Un colgajo dorsal está más expuesto á la gangrena que uno sacado de la palma.

Procedimiento á dos colgajos. Dos incisiones convexas hácia abajo que comprendan todas las partes blandas, una en la cara anterior, otra en la posterior, limitan dos colgajos, desprendidos los cuales, quedan los huesos libres para aplicar la sierra.—Velpeau hace los colgajos cuadriláteros, tallando el palmar por transfixion, y el dorsal dividiendo las partes blandas de fuera adentro.

Incision oval. Como el procedimiento de Van Onsenort, sustituyendo la incision transversal en el dorso de la mano por una oval de concavidad superior.

Cura. Ligadas las arterias, se trata de conseguir la reunion inmediata por medio de una sutura ensortijada y de tiras emplásticas.

Para amputar los tres últimos metacarpianos se pueden emplear los mismos procedimientos.—No debe aconsejarse la conservacion del dedo meñique junto al pulgar, pues solamente serviría de estorbo.

Amputacion de los dedos.

Únicamente es aplicable en ámbas falanges del pulgar, en la segunda del índice, y tambien en la primera de este último dedo y en la segunda del meñique; en las demás resulta un muñon poco útil, ó completamente inútil para el uso, por imposibilidad de aproximarle lo bastante á la superficie de la mano, debiendo sustituirse esta operacion por la articulacion de la falange correspondiente, de más fácil y pronta ejecucion, y que permite disponer de mayor cantidad de partes blandas para cubrir el hueso.

Se amputan los dedos por seccion con el escoplo, ó por los métodos oval, oblicuo y á colgajo.

Seccion con el escoplo. Colocado el dedo sobre un trozo de madera redondeado en su parte superior y sostenido por un ayudante que retraerá al mismo tiempo la piel hácia atrás, apoya el operador con la mano izquierda perpendicularmente sobre el dedo un escoplo bien afilado, seccionándole por medio de un golpe rápido, fuerte y perpendicular, dado con un mazo que caiga perpendicularmente sobre el escoplo.

Incision circular. Se hace una de esta forma al rededor del dedo, á algunas líneas por debajo del punto que se va á serrar, de una vez ó en dos tiempos; y retirando hácia atrás la piel así dividida, se incinden circularmente las partes blandas y el periostio, y se sierra el hueso con una de falanges.

Incision oblicua. Húndese en la cara dorsal un bisturí hasta el hueso exactamente en la línea média, conduzcásele oblicuamente sobre el borde cubital hasta la cara palmar, y sacándole, córtense las partes blandas en forma de pico, el cual se retira y desprende del hueso junto con las partes blandas áun adheridas, hasta el punto de aplicacion de la sierra; serrado el hueso, se le coloca sobre la cara dorsal.

Método á colgajo. Se hacen uno ó varios colgajos de preferencia en la cara palmar, y si no fuese posible, en las caras laterales; la cara dorsal es la peor para este objeto.

Un colgajo. Se hunde primeramente el bisturí un poco por encima del punto en que se va á serrar el hueso, se talla el colgajo palmar, al sacar el bisturí, y se hace la incision semicircular en el dorso. De la misma manera se procede cuando se quiere sacar el colgajo de una de las caras laterales. Pero cuando es preciso sacarle de la cara dorsal, es preferible cortarles incindiendo de fuera adentro, porque si no resulta demasiado estrecho ó demasiado delgado.

Dos colgajos. Cuando se quieren tallar los colgajos de la cara palmar ó de la dorsal, es lo mejor cortar primero el palmar por transfexion, y

luégo el dorsal, incindiendo de fuera adentro. Finalmente, se conduce el bisturí circularmente para dividir el periostio.—Tambien se pueden sacar dos colgajos laterales de fuera adentro; pero no está esto exento de dificultades.—Se tallan tambien uno palmar y otro lateral.—Para serrar el hueso se coloca una compresa hendida.

Extremidad inferior.

Amputacion del muslo.

Anatomía. El fémur, de forma casi cilíndrica, ofrece sin embargo por detrás una cresta (*línea áspera*), que sobresale del círculo que se asignaría á un cilindro.—En esta eminencia rugosa se insertan la mayor parte de los músculos del muslo. Los que en ella se insertan (los abductores, el tríceps femoral) tienen poca tendencia á retraerse después de la amputacion, mientras que los músculos posteriores (la porcion larga del bíceps, el semimembranoso y el semitendinoso), se retraen tanto más, cuanto más profundamente se les incinde; lo mismo ocurre con el sartorio.

Cuando se hace una incision transversal en el muslo, el fémur se halla por delante mucho más próximo á la piel que por detrás, mientras no existe diferencia notable entre las caras laterales, si bien la interna está separada de la piel por una capa muscular más gruesa.

La arteria femoral es más visible por delante en el tercio superior del muslo, donde está situada entre el sartorio, que se halla por fuera, y el abductor largo, que está á su lado interno. Más abajo corresponde á la cara interna del fémur por delante de la línea áspera. Su vena correspondiente la acompaña por dentro; el nervio safeno mayor entra con ella en el anillo del tercer abductor. La piel está separada de la fascia de cubierta del muslo por un tejido celular bastante flojo, de manera que es posible retraerla sin prévio desprendimiento.

Operacion. En el muslo se pueden ejecutar todos los métodos expuestos en la parte general.—La incision circular en un tiempo se aplica rara vez. El método circular en dos tiempos es aplicable al tercio inferior y al medio, pero sólo cuando los músculos estén flojos, pues la mayor parte de los músculos del muslo no están adheridos al hueso y por lo tanto se retraen fuertemente. La incision cucánea debe hacerse segun el volumen del miembro de 3 á 4 pulgadas por debajo del punto de aplicacion de la sierra.

La incision de un solo colgajo es de aplicacion especial en los casos de destruccion desigual de las partes blandas, pero puede tambien usarse en otras circunstancias. Se talla como se ha dicho en la parte general. Cuando se puede elegir se hace un colgajo lateral, y que comprenda, si es posible, la arteria femoral, á fin de que se nutra mejor.

El colgajo doble es aplicable al tercio superior del muslo cuando los músculos sean fuertes y voluminosos. Generalmente se talla uno interno y otro externo, aunque tambien en ocasiones se hacen colgajos anterior y pos-

terior, los cuales tienen, sin embargo, la desventaja de venir el hueso á apoyarse contra la base del colgajo anterior, el cual por esta razón sufre una tracción mayor que el posterior. Cuando se hace un colgajo interno y otro externo se talla aquél el primero. Cada colgajo debe tener la extensión de 3 á 4 pulgadas.

En el método oval se divide la piel, según Malgaigne, formando una elipse, cuya extremidad superior se halle en la parte anterior externa, estando la inferior situada en la parte posterior interna y como á 1 á 1 $\frac{1}{2}$ pulgada por debajo. Los músculos se incinden en dos tiempos, desprendiéndoles después á mayor altura.

Al practicar el método oblicuo deben escogerse de preferencia para el pico de la herida las partes blandas situadas en la parte posterior interna ó en la posterior externa, haciendo las incisiones de abajo arriba de la manera descrita.

La mejor posición para el enfermo es la horizontal, pues es en ella más fácil comprimir la arteria. El muslo que se va á amputar debe sobresalir por completo de la cama ó mesa sobre que está el enfermo. El ayudante que comprime la arteria se sitúa al lado sano del enfermo, ejerciendo la compresión sobre la rama horizontal del púbis; un segundo ayudante rodea el muslo con ambas manos y tira de la piel hácia atrás; otro coge con una mano el miembro por la corva, sosteniéndole con la otra por la pantorrilla.

Por detrás del operador se coloca el ayudante encargado de darle los instrumentos. Otros dos se encargan de la cloroformización. El miembro sano descansa sobre un banquillo. El operador se sitúa al lado externo del miembro que se va á amputar.

Terminada la operación se liga primero la femoral, luego la femoral profunda y las ramas musculares que sangren. Cuanto más distante de la rodilla se opere, tantas menos arterias habrá que ligar; en las amputaciones altas podrán ser necesarias de 15 á 17 ligaduras. La herida se reúne en el método oval dejando una solución de continuidad vertical. El enfermo permanecerá en cama medio sentado; el muñón se coloca sobre un almohadón de manera que forme un ángulo muy obtuso con el tronco.

Amputación de la pierna.

Anatomía. En la pierna se hallan dos huesos reunidos por el ligamento interóseo: la tibia y el peroné. La tuberosidad anterior de la tibia es el punto de inserción de los tendones de los músculos semimembranoso, recto femoral y sartorio, que se cortarían con el ligamento rotuliano, si se hiciera la amputación por encima de esta tuberosidad. Tres músculos ocupan el espacio que media entre estos huesos por delante; de éstos es el más interno el tibial anterior, á cuyo borde externo se halla en toda la extensión de la pierna la arteria tibial anterior, cerca del ligamento interóseo y acompañada de sus dos venas y del nervio del mismo nombre. Por detrás se encuentran las arterias tibial posterior y peronea entre los músculos de la capa superficial (los geme-

José Quirós y Montolio

los y el sóleo reunidos) y los de la capa profunda. El nervio tibial está situado entre ámbos vasos.

Los músculos de la region posterior forman una capa bastante gruesa; por delante sería muy difícil encontrar partes blandas en cantidad suficiente para formar un colgajo.

Operacion. La amputacion de la pierna no debe practicarse más que á 2 ó 3 traveses de dedo por debajo de la tuberosidad de la tibia, punto que por esta razon se ha llamado sitio de eleccion. Pero desde la invencion de las piernas artificiales, que se adaptan á la pierna amputada por encima de los maléolos, se ha hecho frecuente la amputacion por este punto.—Otro sitio cualquiera, que no sea el arriba indicado, se llama sitio de necesidad.

Cuando se amputa en el sitio de eleccion, se evitan las expansiones tendinosas de los músculos del muslo, obteniéndose un muñon, que puesto en flexion se adapta fácilmente á una pierna de madera. Para los miembros amputados por encima de los maléolos podemos disponer de piernas artificiales, que permiten la marcha y hasta la danza; debe además contarse como una ventaja de la amputacion en este sitio el menor peligro, que resulta de operar más léjos del centro circulatorio.

En la pierna pueden emplearse, segun sea necesario, incisiones circulares, á colgajo ú ovals. El método circular se puede practicar en cualquier punto de la pierna, el á colgajo es únicamente aplicable en la parte superior.

1. Amputacion de la pierna en el sitio llamado de eleccion.

Incision circular. El enfermo está echado sobre una mesa ó una cama, de manera que la mitad del muslo sobresalga del borde. Un ayudante dobla moderadamente la pierna, fijándola por encima del punto en que se va á operar; otro se encarga del pié. La femoral se comprime, ya con los dedos al nivel de la rama horizontal del púbis, ya por medio de un torniquete en la parte média del muslo. El operador se sitúa al lado interno de la pierna para el miembro izquierdo, y al externo para la pierna derecha; la situacion más cómoda para él al serrar el hueso, es entre las piernas del enfermo.

Incide el cirujano con un escalpelo la piel y el tejido conjuntivo circularmente á 1 ó 2 pulgadas por debajo del sitio de aplicacion de la sierra, en uno ó en dos tiempos; desprende la piel en una extension proporcional al grueso de la pierna (de 1 á 2 pulgadas), y la invierte; si la inversion presentase alguna dificultad, se facilita incindiendo el manguito.

Cogiendo entónces un cuchillo de amputaciones, le apoya el operador al nivel del borde del manguito formado por la piel invertida, y divide los músculos circularmente hasta los huesos, siguiendo las reglas dichas. Después se cortan las partes blandas situadas en el espacio interóseo, y se incide finalmente el periostio de ámbos huesos. Es conveniente para la seccion de los

músculos dividir separadamente los anteriores y los posteriores, empezando por delante, para que sean cortadas las últimas las arterias posteriores que son de mayor calibre.

Después de colocar una compresa doblemente hendida, se sierran los huesos, empezando por el borde anterior de la tibia y continuando hasta serrar la mitad; se inclina entónces la sierra sobre el peroné y se sierran ámbos huesos á la vez, y, si es posible, se termina ántes la division del peroné, á fin de que no se rompa.

La ligadura de las arterias que dan sangre, presenta en la pierna más dificultades que en ninguna otra parte. Por regla general se retraen las arterias entre los músculos tan pronto como son cortadas, y no sangran mucho, de manera que es difícil encontrarlas. Los conocimientos anatómicos servirán de guía en estos casos. De todos modos no se debe estar tranquilo hasta haber ligado las tres arterias principales de la pierna.

Al reunir la herida debe cuidarse de ejercer sobre la piel la menor traccion posible. Lo más conveniente para este objeto, es dar á la herida lineal que resulta de la reunion de los bordes, una direccion oblicua de dentro afuera y de delante atrás, de manera que venga á quedar en un ángulo la tibia, y el peroné en la otra extremidad de la herida.

Método á colgajo. Con un colgajo. Sácase generalmente éste de la pantorrilla. Con este objeto se hace penetrar el cuchillo de doble filo por el borde posterior de la tibia, deslizándole por la cara posterior de este hueso y la correspondiente del peroné; se talla con el menor número posible de golpes de cuchillo, dirigidos oblicuamente hácia la piel, un colgajo semilunar de unas 3 pulgadas de longitud. Las partes blandas anteriores se dividen haciendo una incision semicircular. Denudados los huesos por completo, se procede á serrarlos, se ligan las arterias y se dirige el colgajo hácia delante, sujetándole por medio de suturas, tiras emplásticas y vendas.

Tambien puede tallarse un colgajo incindiendo las carnes de fuera adentro.

Tambien se ha formado un colgajo externo por transfexion, el cual no tiene, sin embargo, ninguna ventaja sobre el tallado en la pantorrilla. Únicamente cuando estuviese destruida la pantorrilla, sería lógico recurrir á él.

Con dos colgajos. Roux incinde circularmente la piel á 3 ó 4 traveses de dedo por debajo del punto en que se va á serrar, y divide al nivel del borde de la piel retraida todos los músculos hasta el hueso. Hace entónces una incision longitudinal al nivel del borde interno de la tibia, que comprenda la piel desde el punto que se va á serrar hasta la incision circular, para poderla retraer fácilmente. Pasando entónces un largo cuchillo recto por la extremidad superior de la incision vertical, y haciéndole salir por la parte média de la pantorrilla, talla un colgajo interno; vuelve á introducir el cuchillo por el mismo sitio, rodeando la cresta de la tibia y el borde externo del peroné, y haciéndole salir tambien por la parte média de la pantorrilla

para tallar el colgajo externo.—Langenbeck hace dos colgajos laterales semilunares, cortando las carnes de fuera adentro. Beck y Chelius tallan el colgajo externo de fuera adentro, y por transfijion el interno.

2. Amputacion cerca de la articulacion de la rodilla ó amputacion superior de la pierna.

Nada se opone á esta operacion miétras no se transpase la tuberosidad de la tibia, que debe fijarse como límite extremo. Operando más arriba se correría el peligro de abrir la articulacion de la rodilla. El consejo de Larrey, de desarticular la cabeza del peroné en esta operacion, no merece tenerse en cuenta, puesto que la sinovial de esta articulacion comunica en la mayoría de los casos con la de la rodilla. En nada difieren los procedimientos operatorios para esta operacion, de los más arriba descritos; solamente debe tratarse de conservar mucha piel para poder cubrir completamente la extensa superficie de seccion de la tibia sin ejercer traccion sobre la piel.

3. Amputacion cerca de la articulacion del pié, ó amputacion inferior de la pierna.

Entre los diversos métodos operatorios, merece sin duda ninguna la preferencia la amputacion inmediatamente por encima de los maléolos. La piel ha de desprenderse en mayor extension por delante que por detrás, pues no es tan fácil retraerla por delante; si fuese necesario se incidirá el manguito para poder invertirlo.

Para la amputacion por encima de los maléolos, puede emplearse el siguiente procedimiento á colgajo. Puesto el enfermo en la misma posicion que para la amputacion en la parte superior de la pierna, el operador situado al lado interno de la pierna introduce el cuchillo inmediatamente por detrás de la tibia y del peroné, y un poco oblicuamente de arriba abajo, y corta un colgajo de cuatro traveses de dedo de anchura, dirigiendo el cuchillo hácia el talon. Hecho esto, se reunen las dos extremidades del colgajo por medio de una incision convexa hácia abajo, y se desprende el colgajo así circunscrito. Inviértense los colgajos y se sierra el hueso después de haber dividido circularmente las partes blandas que lo cubren. El colgajo anterior debe tener la longitud de 6 líneas.

Los colgajos así formados dan una almohadilla sobre la cual puede descansar el peso del cuerpo, sin que haya que temer la ulceracion de la piel. El colgajo posterior no es demasiado grueso, cubre por completo la extremidad del muñon, y se presta muy bien á la reunion por primera intencion.

Amputacion de los metatarsianos.

Anatomía. En el dorso del pié hallamos los huesos del metatarso cubiertos sólo por la piel y los tendones de los extensores; bajo el borde interno se encuentran los músculos propios del dedo gordo; por debajo del externo

los del dedo pequeño; en la planta del pié hallamos la piel rica en grasa, la fuerte aponeurósis plantar; finalmente, los vientres carnosos y los tendones de los flexores de los dedos. Entre los metatarsianos se encuentran situados los músculos interóseos.

Operacion. Con excepcion de los dos situados á sus bordes, no se dejan amputar bien los metatarsianos; cuando se haga necesaria una operacion de este género, será preciso amputar el hueso correspondiente con el contiguo más cercano al borde. Langenbeck ha amputado, sin embargo, el metatarsiano medio aisladamente.

1. Amputacion del primer metatarsiano.

Método á colgajo. Lo mejor es tallar uno inferior, y cuando no fuere posible, uno interno ó externo, ántes que uno superior.—Para tallar un colgajo inferior ó plantar, coge Zang el dedo gordo, si opera en el pié izquierdo, tirándole hácia adentro, y hace separar los demás dedos hácia afuera; en el pié derecho confia el dedo gordo á un ayudante, y él separa los demás dedos.—Con un escalpelo recto, largo y delgado, dirigido perpendicularmente sobre las partes blandas, corta éstas inmediatamente por encima del borde externo del primer metatarsiano hasta el punto en donde se va á amputar; hundiendo en seguida el escalpelo al lado interno del hueso, cerca de su cara inferior y en el punto opuesto á la extremidad de la primera incision, hace una á lo largo del borde interno. Ámbas incisiones se reunen por medio de dos transversales, que penetran hasta el hueso; una en la cara dorsal á unas 2 líneas por detrás de las extremidades posteriores de aquéllas, la otra en la cara plantar entre las extremidades anteriores de las incisiones longitudinales. El colgajo plantar así limitado, se disecciona hácia atrás rasando el hueso, y se le invierte; la piel del dorso se retrae fuertemente; separando entónces cuanto se pueda el dedo gordo de los otros, se introduce el cuchillo entre el primero y segundo metatarsiano, hundiéndole perpendicularmente en el punto de la cara dorsal correspondiente al ángulo de la primera incision; por medio de una incision semicircular se dividen en la cara dorsal sobre el borde de la piel retraida los tendones y demás partes blandas que cubren el hueso, procediendo del mismo modo en la mitad inferior del hueso. Cubiertas las partes blandas con una compresa hendida, y colocando una pequeña plancha de madera entre los huesos, se corta el primer metatarsiano por medio de una pequeña sierra conducida perpendicularmente.

Para tallar un colgajo interno se cogen las partes blandas situadas al lado interno del tarso, y separándolas del hueso se hunde un bisturí recto á un través de dedo por delante de la articulacion tarso-metatarsiana en el borde superior interno del primer metatarsiano, haciéndole salir por el borde inferior interno; rasando en su trayecto la cara interna del hueso, se le conduce siempre junto á éste hácia adelante, y se cortan hácia adentro las partes blandas por delante de la extremidad anterior del hueso. Por lo demás

se opera como en un colgajo inferior, sólo que se sierra el hueso oblicuamente de atrás adelante, y de dentro afuera.—También puede tallarse el colgajo de fuera adentro. La incisión al otro lado del hueso debe hacerse de manera que sus dos extremidades se sobrepongan á las de la primera, lo cual se consigue tirando fuertemente de las partes blandas hácia el dedo pequeño.

Para formar un colgajo superior ó dorsal, se hace como en el primer procedimiento una incisión longitudinal sobre el borde externo del primer metatarsiano, luégo una segunda algo por debajo del borde superior interno del hueso; se reúnen estas incisiones por medio de una transversal sobre el dorso, un poco por delante de la extremidad anterior del hueso, y se desprende el colgajo así circunscrito, rasando el hueso. Finalmente, se cortan por delante de la base del colgajo todas las partes blandas que cubren el hueso, como en el primer procedimiento, y se sierra el hueso.

Método oval. Procedimiento de Béclard, modificado por Günther. Apoyando el bisturí sobre el borde interno un poco por detrás del punto de aplicación de la sierra, se le conduce oblicuamente hácia la comisura de los dedos, por debajo del dedo levantado hácia afuera y de nuevo hasta el punto de partida. Se desprenden entónces las partes blandas, y se sierra el hueso oblicuamente.

2. Amputación del quinto metatarsiano.

Se procede en un todo como para el primero, sólo que todo lo que en aquél se ejecutaba en el borde interno, se hace en éste en el externo, y vice versa.

3. Amputación de los tres últimos metatarsianos.

Hácese, según Jäger, entre el segundo y tercer metatarsiano una incisión longitudinal que interese la piel del dorso, los músculos interóseos y las partes blandas de la planta, luégo una segunda paralela á ésta en el borde externo del pié, reuniéndolas por medio de otra transversal en la raíz de los dedos. Se desprende el colgajo dorsal así limitado, se desarticulan los tres últimos dedos en el dorso del metatarso, se disecciona el colgajo plantar, y se cortan los dedos transversalmente. Con una pequeña sierra se divide primero el quinto, luégo el cuarto, y finalmente, el tercer metatarsiano, después de haber incidido con un bisturí estrecho las partes blandas que rodean á cada hueso. Ambos colgajos se adaptan uno á otro, cubriendo con ellos también la herida lateral; el colgajo dorsal debe ser de 1 $\frac{1}{2}$ á 2 $\frac{1}{2}$ pulgadas de longitud.

4. Amputación de todos los metatarsianos.

Esta amputación tiene sobre la desarticulación de todos los metatarsianos, además de ser mucho más fácil, la ventaja de conservar al pié mayor base de sustentación, dejando intactas las inserciones del músculo tibial anterior y de los tres peroneos.—Se puede operar por el método circular cuya ejecu-

cion es muy difícil, estando solamente indicado cuando falte piel para hacer un colgajo único ó un doble colgajo; para sacar un solo colgajo, merece el dorso la preferencia sobre la planta, por ser más fácil la adaptacion de arriba abajo.

Incision circular. Se hace la operacion con un pequeño cuchillo de amputaciones en dos tiempos, retrayendo fuertemente la piel hácia atrás. Los huesos se sierran todos de una vez. Segun Baudens, se debe desarticular el primer metatarsiano y amputar los cuatro restantes.

Método á colgajo. **Á colgajo inferior segun Jäger.** Se atraviesan las partes blandas con el bisturí, rasando el hueso de derecha á izquierda en el sitio en que se quieren serrar los huesos, y se talla por transfexion un colgajo de 2 pulgadas de longitud; se hace entónces una incision semicircular á $\frac{1}{2}$ pulgada por debajo del punto de aplicacion de la sierra en el dorso del pié, se disecciona este corto colgajo hasta el sitio en que se han de serrar los huesos, y se sierran éstos de una vez sin cortar los músculos interóseos. En la diseccion del colgajo plantar hay que cuidar de que no tropiece el cuchillo en los huesos sesamóideos. El colgajo dorsal requiere una longitud de $\frac{1}{2}$ pulgada, el plantar de 2 pulgadas. Se reunen ámbos por medio de suturas, tiras emplásticas y un vendaje.—Danzel hace una incision oblicua en el dorso del pié y talla un colgajo plantar que disecciona hácia atrás.

Con dos colgajos. En ámbos bordes del pié se hace de atrás adelante una incision de 1 pulgada. Se prolongan estas incisiones redondeándolas en el dorso, y se reunen en la planta.—Gunther hace dos colgajos dorsales y uno plantar.

Amputacion de los dedos del pié.

Una amputacion de los dedos del pié puede solamente referirse al dedo gordo, puesto que son tan cortos los demás que es preferible y más fácil desarticularlos. La incision más apropiada es la á colgajo y con colgajo plantar. La operacion es más fácil que en las falanges de la mano.

B. Amputaciones en la contigüidad.

Desarticulaciones.

Extremidad superior.

Desarticulacion del brazo.

Anatomía. La articulacion del hombro ofrece por parte del húmero una cabeza recubierta de cartilago, por debajo de la cual se hallan dos tuberosidades, una externa, en la que se insertan los músculos, supraespinato, infraespinato y redondo menor, y una interna que da insercion al músculo subescapular. Estas tuberosidades están separadas por delante por un canal en que se aloja el tendon de la porcion larga del bíceps, la cual, pasando por la cabeza del húmero, va á insertarse en el borde superior de la cavidad glenoidea.

La cavidad glenoidea representa un óvalo cuyo diámetro mayor es vertical. Puede apenas cubrir la tercera parte de la cabeza del húmero, pero está cubierta por una bóveda, que forman por encima y por delante de ella las apófisis acromion y coracoides, reunidas por el ligamento acromio-coracóideo. La cápsula de esta articulacion es una especie de manguito muy flojo que permite se separen los huesos uno de otro.

Encontrándose el acromion en la direccion del eje del húmero, es más difícil abrir la articulacion en este punto que por delante ó por detrás.

El músculo deltóides forma una masa carnosa, que se presta muy bien para tallar un colgajo externo.

Entre este músculo y el hueso se encuentran las arterias circunflejas, que rodean al húmero de 7 á 10 líneas por debajo de las tuberosidades.—Yendo estas arterias oblicuamente de la axila á la cara externa del húmero, son tanto ménos gruesas cuanto más cerca se hallan de este hueso.—La arteria axilar está situada al lado interno del húmero; podemos estar seguros de encontrarla en la parte inferior de la axila entre el bíceps y los tendones reunidos del redondo mayor y latísimo de la espalda. El tejido celular de la axila es tan flojo, que se puede correr hácia afuera con facilidad la piel del pecho.

Operacion. La desarticulacion del húmero puede llevarse á cabo por medio de la incision circular, oval, oblicua y á colgajo; los métodos más aprobados son el á colgajo y el oval, que son los casi exclusivamente empleados. La arteria axilar debe cortarse lo más tarde que sea posible.

Método á colgajo. Procedimiento á colgajo externo (Dupuytren). Sentado el enfermo en una silla delante del operador de manera que el brazo sano se apoye contra el respaldo, mientras el hombro enfermo mira hácia el operador, un ayudante sostiene este brazo y otro hace la compresion de la subclavia por detrás de la clavícula sobre la primera costilla.

El cirujano coge el deltóides con la mano izquierda, le levanta, y pasando un cuchillo de doble filo entre él y el húmero, talla un colgajo triangular que comprende casi todo el deltóides. Poniendo el brazo en supinacion forzada divide el músculo subescapular, tenso en esta posicion. Entónces se pone el brazo en una posicion intermedia entre la pronacion y supinacion, y se divide la cápsula articular y el tendon de la porcion larga del bíceps; finalmente se coloca el brazo enfermo en pronacion, seccionando los tendones de los músculos supraespinato, infraespinato y redondo menor. Los tres tiempos deben sucederse muy rápidamente, describiendo el bisturí una línea curva de una á otra tuberosidad por encima de la cabeza del húmero. El mismo operador debe comunicar estos movimientos al brazo enfermo con la mano izquierda. Abierta la articulacion suficientemente, introduce el operador el bisturí entre la cabeza del hueso y la cavidad articular, y levantando ligeramente la cabeza del húmero, le conduce entre el húmero y las partes blandas de la axila hácia abajo, haciéndole salir en el pliegue axilar.

Durante este último tiempo de la operacion es importante que un ayu-

dante comprima la arteria por encima del punto en que se la quiere cortar, lo cual es fácil de ejecutar cogiendo el borde interno de la axila y apretando por detrás del músculo bíceps. También es necesario que este ayudante, al mismo tiempo que comprime la arteria, tire hácia arriba la piel de la axila y que el operador no ejerza ninguna traccion en la piel del brazo; sin cuyas precauciones la incision de las capas profundas resultaría cóncava, en lugar de ser ligeramente convexa, á causa de la laxitud del tejido celular subcutáneo.

Para seccionar los músculos que se insertan en las tuberosidades, debe llevarse el cuchillo perpendicularmente.

Puesto que al hundir el cuchillo se interpone la convexidad de la cabeza del húmero, pudiendo así resultar varios inconvenientes, como el que se talle un colgajo demasiado pequeño, una incision irregular, etc., es preferible trazar el colgajo ántes de disecarle. Con este objeto se hace con un escalpelo fuerte una incision cóncava hácia delante, que empezando por debajo del acrómion y penetrando hasta el hueso, termine en un punto inmediato á la insercion del músculo deltóides; una incision exactamente igual parte inmediatamente por fuera de la apófisis coracóides, reuniéndose á la anterior en el vértice del músculo deltóides. El colgajo de esta manera limitado se disecciona de fuera adentro.

Ligada la arteria axilar se adapta el colgajo al resto de la herida y se reúnen en ámbos lados por medio de una sutura ensortijada. Los cabos de las ligaduras deben colocarse en el ángulo inferior.

Procedimiento con un colgajo interno (Ledran, Langenbeck). Se empieza en los casos de destruccion de las partes blandas superiores externas. Dirigido el brazo hácia abajo y aplicándole contra el pecho, se hace á poca distancia por debajo del acrómion una incision que comprenda el músculo deltóides y que se extienda transversalmente de la parte anterior á la posterior de la articulacion; llegando hasta ésta, se secciona la cápsula, y confiando el brazo á un ayudante, que hará sobresalir la cabeza del húmero hácia arriba y afuera, se pasa el cuchillo á través de la articulacion; y conduciéndole hácia abajo rasando la cara interna del húmero, se talla un colgajo suficiente terminado en un ángulo obtuso; debe tratarse de retardar cuanto sea posible la seccion de la arteria axilar, con cuyo objeto se dirigirá con la mano libre hácia abajo la cabeza del húmero.

Procedimiento con un colgajo anterior y otro posterior (Larrey). Partiendo del acrómion se hace una incision vertical de 2 pulgadas de largo que penetre hasta el hueso; desde esta incision se dirige una semilunar con la convexidad hácia abajo al pliegue axilar posterior, y otra igual al pliegue anterior de la axila; los dos colgajos así limitados se disecan hácia arriba, é incindiendo la cápsula se desliza el cuchillo por encima de la cabeza del húmero y se seccionan las partes blandas horizontalmente por detrás, de manera que se reúnan los vértices de ámbos colgajos.

Guthrie empieza por hacer dos incisiones semilunares, sin incision ver-

tical prévia que, partiendo de la parte média del acrómion, vayan á terminar en el pliegue axilar correspondiente, no comprendiendo ámbas más que la piel, y de las cuales la posterior desciende algo más que la anterior. Sólo despues de retraer la piel secciona las partes profundas y disea el colgajo.

Bromfield hace una incision semicircular al rededor del deltóides, sobre la cual viene á caer otra perpendicular que parte del acrómion, pero no exactamente en la línea média del deltóides, sino algo hácia delante, de manera que el colgajo anterior resulta un poco menor.

Procedimiento con un colgajo externo y otro interno (Ch Bell). Sostenido el brazo horizontalmente, se rodea el músculo deltóides, levantado por el operador, de una incision curvilínea que, partiendo de la apófisis coracóides, termine por detrás del vértice del acrómion; luégo se interesa el músculo en la direccion de la incision cutánea y se le desprende. Tan pronto como se halle al descubierto el acrómion, se pone el brazo en supinacion forzada; dirigiendo el cuchillo como si se tuviera que dividir el húmero longitudinalmente, y al mismo tiempo que un ayudante pone lentamente el brazo en pronacion, inciende el operador los músculos que se insertan en las tuberosidades y la cápsula; atraviesa la articulacion; levantando con la mano izquierda la cabeza del húmero, lleva el cuchillo hácia atrás rasando el hueso; hace comprimir la arteria en la herida ántes de cortar el colgajo interno; y le talla, dirigiendo el cuchillo hácia abajo, al terminar liga la arteria axilar y las ramas que dieran sangre. Por este procedimiento se obtienen dos colgajos semilunares que se adaptan perfectamente el uno al otro.

v. Walter formaba dos colgajos cuadriláteros, reuniendo dos incisiones longitudinales hechas en los bordes anterior y posterior del músculo deltóides por medio de una transversal en el borde inferior de este músculo é inciendiendo transversalmente las partes blandas posteriores.

Procedimiento con tres colgajos, segun Roux. Hágase una incision longitudinal hasta el hueso desde el acrómion al vértice del deltóides, que divida en dos mitades este músculo. Del tercio superior de esta incision, es decir, á la altura de la cabeza articular, se hace una segunda incision de arriba abajo hácia afuera y atrás hasta el pliegue posterior de la axila, y una tercera desde el mismo punto á la parte inferior del pliegue axilar anterior. Las puntas de los dos colgajos así limitados se encuentran inmediatamente por debajo de la cabeza del húmero. Disecándolos hácia arriba, se introduce un cuchillo de doble filo entre la cara articular y la cabeza del húmero; levantando un poco el brazo, se divide el tendon del bíceps, y despues de haber abierto completamente la articulacion, se lleva hácia abajo el cuchillo por la cara posterior para tallar el tercer colgajo que mira hácia el tórax, y se comprime la arteria en la herida. Este tercer colgajo se aplica sobre los otros dos al curar la herida.

Método oval. Con la punta de un bisturí corto y estrecho se hace una incision cutánea que, empezando en la extremidad externa de la crómion, sedi-

rige al pliegue axilar posterior (en el brazo izquierdo), formando una curva de convexidad posterior. Esta incision se prolonga por el lado interno del miembro, y después de pasar el cuchillo por encima del hombro, se hace una incision de abajo arriba, que empiece en el pliegue anterior de la axila y siguiendo un trayecto curvilíneo vaya á terminar en la anterior por encima del acrómion.

Retrayendo la piel, se incinden los músculos en la misma direccion hasta el hueso, exceptuando en la parte interna, donde hay que evitar la lesion de la arteria axilar. Disecados los bordes de la parte superior de la incision, se secciona la cápsula y los músculos, que se insertan en las tuberosidades, poniendo el brazo en la posicion conveniente, y se desarticula haciendo que un ayudante comprima la arteria ántes de hacer salir el cuchillo.

Procedimiento de Scoutetten. Húndase el cuchillo inmediatamente por debajo del acrómion y conduzcásele, penetrando hasta el hueso, hácia el pliegue posterior de la axila en una longitud de 4 pulgadas. Una segunda incision empieza en el pliegue anterior y corre oblicuamente hácia arriba, concluyendo en el punto de partida de la primera. Las extremidades inferiores de ámbas incisiones se hallan situadas un poco por debajo de los pliegues de la axila. Despréndense entónces las partes blandas en el ángulo superior, se incinde la cápsula; se pasa el cuchillo á través de la articulacion, haciéndole descender por detrás del húmero, se comprime la arteria axilar en la herida y se incinden las partes blandas transversalmente en la extremidad inferior de la incision longitudinal.

Larrey hace las dos incisiones oblicuas hácia los pliegues axilares partiendo de las extremidades de una incision vertical, que empezando en el vértice del acrómion, descende á lo largo del húmero como 2 pulgadas próximamente. Los colgajos pueden tallarse de fuera adentro, ó por transfixion, en la direccion de las incisiones cutáneas.

Langenbeck daba á las incisiones una forma completamente oval.

Apresiasión. Como ya lo hemos indicado, la incision circular está casi abandonada; no suministra buena cubierta de partes blandas y requiere más tiempo que cualquiera otro método, pues dificulta mucho la desarticulacion. Al empezar los procedimientos á colgajo es á menudo preciso seguir la direccion de las heridas existentes. Cuando pueda elegirse, el deltóides es siempre la parte más apropiada para tallar un colgajo, y en este caso el procedimiento de Dupuytren es uno de los mejores. Cuando no se pueda aprovechar todo el deltóides, se emplea por lo ménos una parte de él, comprendiéndole en un colgajo interno como en el procedimiento de Ledran y Langenbeck. El procedimiento á colgajos múltiples está indicado en las lesiones articulares dichas. La incision oval es de pronta ejecucion, permite entrar fácilmente en la articulacion, y deja después de la reunion una herida líneal, por la cual fluye sin dificultad el líquido segregado en la herida.

Desarticulación del codo.

Anatomía. El cóndilo interno del húmero desciende algo más que el externo; el olécranon excede de la articulación como 1 pulgada por encima, lo que no debe olvidarse al hacer la operación. En la extremidad superior del olécranon, se inserta el músculo tríceps.

La apófisis coronóides del cúbito sobresale por delante sólo 3 milímetros del resto de la articulación, lo cual bastaría para ocasionar dificultades, si no se tuviese en cuenta esta disposición anatómica.

La parte interna de la articulación está mucho más fuertemente sujeta que la externa, por cuya razón es la desarticulación mucho más fácil por fuera que por dentro.

Los músculos del lado interno se insertan en el cóndilo interno, mientras que el supinador largo y el primer radial externo se insertan en la porción correspondiente del borde externo del húmero; por esta razón, estos músculos, cuando se retraen, tienden siempre á descubrir las superficies articulares.

Toda la cara posterior de la articulación está sólo cubierta por la piel. En la cara anterior está cubierta la articulación por el braquial anterior y el tendón del bíceps; por los lados la cubren los músculos que se insertan en las tuberosidades interna y externa, particularmente el pronador redondo y el supinador largo; la arteria se halla al lado interno del tendón del bíceps, sobre el braquial anterior al lado externo del nervio mediano.

Operación. La desarticulación del antebrazo cuenta pocos partidarios, pues deja una herida de forma muy desfavorable, aventajando sólo á la amputación en quedar el brazo de una longitud algo mayor, lo que no tiene ningún valor.—Se emplea el método circular, oval y á colgajo, de los cuales el último es el más usado, haciendo uno ó dos colgajos; el colgajo único se talla en la cara anterior, porque un colgajo dorsal sería demasiado tenue. Unos aconsejan comprender al olécranon en la desarticulación, mientras que otros lo respetan.

Método circular. Sentado el enfermo en una silla se coloca el operador de manera que pueda coger con la mano izquierda la parte que se va á amputar, y se comprime la arteria radial. Se hace á tres traveses de dedo, por debajo de la tuberosidad interna, que siempre suministra un punto de partida más seguro, una incisión circular que comprenda la piel, que se desprende é invierte. Puesto el brazo en supinación, se seccionan transversalmente las partes blandas que cubren el hueso por delante y por fuera, se penetra con el cuchillo entre el cóndilo externo y la cabeza del radio, y se corta el ligamento interno, evitando la apófisis coronóides. Para aislar el olécranon, se pone en extensión el antebrazo, y se incinden los músculos y ligamentos, que mantienen esta apófisis en la cavidad correspondiente. Al seccionar el tendón del bíceps, debe dirigirse el filo del bisturí contra el olécranon.—C o r n u a u

se limita á retraer la piel sin desprenderla. Dupuytren sierra el olécranon y le conserva.

Incision oval (Testor). El operador, situado al lado externo del brazo extendido y puesto en pronacion, hace una incision de 4 pulgadas que penetre hasta el hueso y que, empezando en la cabeza del radio, corra oblicuamente hácia atrás, arriba y adentro, yendo á terminar en el vértice del olécranon. Luégo se hace una segunda incision análoga en el cúbito. El colgajo triangular así circunscrito se disecciona hasta su base; se introduce el cuchillo entre el húmero y el radio, se le lleva hácia arriba y al rededor del olécranon, y se secciona el tendón del tríceps, poniendo el antebrazo en flexion y supinacion. En seguida se dirige el cuchillo hácia abajo y adelante por la apófisis coronóides y la cabeza del radio, y á lo largo de ámbos huesos á bastante distancia, para obtener un colgajo de tres traveses de dedo. La herida se reune á lo largo.

Soupart hace una incision curva que, empezando á 1 pulgada por debajo de los cóndilos, corra por la flexura del brazo, y cuyas dos extremidades se reunen por medio de una incision posterior curva á $1\frac{1}{2}$ ó $1\frac{3}{4}$ de pulgada por debajo de la apófisis olécranon. Diseccionado el colgajo posterior, se desarticula seccionando los músculos transversalmente junto al hueso.

Método á colgajo. Procedimiento de un colgajo anterior segun **Jäger**. El operador, situado por fuera del antebrazo doblado, hace en la cara posterior á dos traveses de dedo por debajo del vértice del olécranon una incision semicircular que comprenda la piel; retraida ésta, separa el tríceps del olécranon y abre la articulacion por detrás, seccionando los ligamentos entre el húmero y el olécranon, luégo los del cúbito, y finalmente los del radio. Penetra entónces entre las superficies articulares del cúbito y del radio, pasa el cuchillo por la apófisis coronóides sobre la cara anterior de ámbos huesos miéntras está ligeramente doblado el antebrazo, y talla por transfixion un colgajo anterior de $2\frac{1}{2}$ pulgadas. Un ayudante coge el colgajo, para comprimir la arteria humeral, ántes de que sea seccionada.

Dupuytren forma un colgajo, hundiendo un cuchillo de doble filo inmediatamente por delante ó un poco por debajo de los cóndilos y llevándole hácia abajo.

A. Guérin procede de una manera análoga á Dupuytren, sólo que hunde el cuchillo al lado externo á $1\frac{1}{2}$ pulgada por debajo del cóndilo, á fin de impedir que quede la articulacion al descubierto en la parte externa por la retraccion del supinador largo y del primer radial externo; la incision dista por dentro sólo unas 6 líneas del cóndilo. Ántes de tallar el colgajo hace retraer la piel por delante.

Procedimiento con un solo colgajo externo de A. Guérin. Puesto el antebrazo en semipronacion, se hace en la mitad de su cara anterior, á 4 líneas del pliegue del brazo, una incision vertical de 1 pulgada de longitud, por la cual introduce un cuchillo, y haciéndole pasar por fuera del

radio le hace salir por el punto opuesto. Por transfixion corta entónces un colgajo de $1\frac{1}{2}$ pulgada á 1 y $\frac{3}{4}$ de longitud, y reúne ámbos bordes de su base por medio de una incision convexa hácia abajo, que abraza todo el resto del miembro. La desarticulacion se lleva á cabo como en los otros procedimientos. Con este procedimiento queda mejor cubierta la superficie articular, puesto que los colgajos corresponden al diámetro mayor de la articulacion.

Procedimiento á dos colgajos de Hager. Se hace á cada lado de la articulacion una incision longitudinal de 3 pulgadas; apoyando el cuchillo por detrás del hueso á 1 pulgada por debajo del ángulo superior de la incision, se le hunde en las carnes, levantando al mismo tiempo el músculo tríceps, y se talla por transfixion un colgajo posterior que únicamente comprenda la piel. Se penetra por detrás en la articulacion y se talla por último el colgajo anterior.

Apreciacion. Los métodos circular y á colgajo están casi abandonados. Entre los procedimientos á colgajo, el de Jäger merece la preferencia. El procedimiento con un colgajo externo, segun parece aún no practicado en el vivo, debería, sin embargo, recomendarse en algunos casos.

Desarticulacion de la muñeca.

Anatomía. La cara articular del radio, continuándose con el cartilago triangular que cubre la cabeza del cúbito, forma una cavidad, cuyos puntos extremos son las apófisis estilóides, y que se adapta exactamente á la superficie convexa formada por las caras superiores de los huesos escafoídes, semilunar y piramidal. La apófisis estilóides del radio descendiendo algo más que la del cúbito y corresponde á la articulacion medio-carpiana; la articulacion radio-carpiana se halla 1 línea por encima de una línea transversal que reuniera los vértices de las dos apófisis estilóides.

La piel de la cara dorsal está reunida á las partes subyacentes por un tejido conjuntivo flojo, lo cual permite retraerla sin disecarla, mientras que la de la cara palmar se halla íntimamente unida á la aponeurósis.

No debe olvidarse al cortar un colgajo en la palma de la mano, que el hueso pisiforme sobresale por encima de los otros huesos del carpo.

La arteria radial se halla cerca de la apófisis estilóides del radio; la cubital está situada por fuera del hueso pisiforme. Los tendones de los flexores son tan numerosos y resbaladizos, que su seccion es siempre muy difícil.

Operacion. Se ha atribuido á la desarticulacion del antebrazo el inconveniente de producir inflamaciones y necrósis á lo largo de los tendones, y de ocasionar de esta manera focos supurativos en la parte inferior del antebrazo; pero la experiencia ha puesto de manifiesto, que estos accidentes no son más frecuentes en la desarticulacion que nos ocupa, que en la amputacion por el tercio inferior del antebrazo, por la cual se le quería sustituir; que en último resultado no son tan peligrosos, como pretendían los adversarios de la desarticulacion, y que por lo tanto debe considerársela á lo ménos de igual valor que la

amputacion del antebrazo.—Se practica por los métodos circular y oval, y por él á colgajo simple ó con doble colgajo.

Método circular. Hallándose la mano del enfermo en una posicion intermedia á la pronacion y á la supinacion, hace el operador una incision simicircular en el dorso de la mano, que comprenda la piel y que se extienda desde la base del primer metacarpiano hasta la del quinto. Disecado é invertido el manguito, se seccionan los tendones, y se abre la articulacion poniendo la mano en flexion forzada y haciendo recorrer al cuchillo una línea ligeramente convexa hácia arriba de una á otra apófisis estilóides. Abierta la articulacion, se introduce el cuchillo y se hace la incision palmar de dentro afuera.

Algunos cirujanos rodean toda la articulacion con el cuchillo en uno ó en dos tiempos, retrayendo fuerte la piel.—Segun Jäger, se debe abrir la articulacion empezando siempre por la cara radial.

La reunion de la herida se hace de la cara dorsal á la palmar; no es rara la reunion por primera intencion.

Incision oval. En la cara palmar de la mano mantenida en supinacion se hace con la punta de un escalpelo largo una incision convexa hácia abajo, cuya parte média se halla á $1\frac{1}{2}$ pulgada de la articulacion radio carpiana, terminando por dentro y por fuera en las extremidades de las apófisis estilóides. Poniendo entónces la mano del enfermo en pronacion, se reunen ámbas extremidades de la incision por medio de una segunda dorsal ligeramente convexa hácia arriba. Se seccionan los tendones de los extensores y los ligamentos dorsales, y se penetra en la articulacion observando su direccion curva y su disposicion especial. Cuando por fin se han separado las superficies articulares, y seccionado los ligamentos anteriores, se pasa el cuchillo entre los huesos y sus partes blandas, y se le hace salir por la parte palmar de la incision.

Ligadas la radial y la cubital, se reúne la piel de la cara dorsal con el colgajo palmar, manteniéndoles aplicados uno á otro por medio de una sutura ensortijada ó de tiras emplásticas.

Método á colgajo. Se recurre al colgajo único cuando por destruccion desigual de las partes blandas sólo se pueden utilizar éstas en un lado. El colgajo se saca del dorso ó de la palma.

Colgajo dorsal. La piel retraida fuertemente y mantenida la mano en la extension, el operador situado al lado externo del brazo, apoya el cuchillo sobre la apófisis estilóides que corresponde á su mano izquierda y lo dirige por el dorso á la otra apófisis estilóides, trazando una línea curva de convexidad inferior, que llegue hasta la base del tercer metacarpiano. El colgajo cutáneo se disea, para lo cual bastan algunos golpes de bisturí poco penetrantes y se le invierte. Poniendo entónces la mano en flexion forzada, aplica el cirujano el cuchillo sobre el borde articular que corresponde á su mano derecha por debajo de la apófisis estilóides, sigue hácia arriba la línea convexa que forman los tres huesos de la fila superior del carpo, é incide de un

golpe todas las partes blandas de la palma.—Ligadas las arterias se aplica sobre la herida el colgajo y se le sujeta.

Colgajo palmar. Sobre el dorso de la mano en pronacion se hace una incision transversal de una á otra apófisis estiloides, se retrae la piel, se abre la articulacion de la manera ántes dicha, y se introduce en ésta el cuchillo, se le lleva de plano sobre la cara palmar de los huesos del carpo y se talla el colgajo cortando hácia afuera.

El doble colgajo consiste en la combinacion de los dos descritos.

Lisfranc corta el colgajo por transfixion, lo cual es más difícil y da una herida mayor.—**Schreger** hace una incision circular por debajo de la articulacion, y partiendo de la primera otra longitudinal á cada lado; los colgajos cuadriláteros así limitados se disecan hácia arriba.

Apreciacion. El método circular de un resultado, contra el cual nada se podría decir, si no viniera la cicatriz á quedar en la extremidad inferior del miembro, donde está expuesta á la presion dolorosa. El procedimiento oval descrito es más bien su doble colgajo, el cual como éste debe posponerse al método circular, siempre que pueda llevarse á efecto este último. El colgajo único tiene por el contrario su natural aplicacion, cuando haya lesiones en una de las caras de la articulacion.

Desarticulacion de los metacarpianos.

Entre los metacarpianos el primero y el último son los que exigen la desarticulacion en su articulacion con el carpo; á pesar de esto se desarticulan tambien los otros aislados ó en grupos ó bien todos juntos. La operacion se hace por el método oval ó por el á colgajo, de los cuales el primero merece la preferencia por causar una herida menor.

1. Desarticulacion del primer metacarpiano.

Anatomía. La cara dorsal del primer metacarpiano no está cubierta más que por los músculos extensores largo y corto del pulgar, mientras que la cara palmar se halla en relacion con la masa muscular, que forma la eminencia ténar. La arteria radial corre oblicuamente desde la apófisis estiloides del radio al primer espacio interóseo, donde pasa á la palma de la mano y forma el arco palmar superficial, de manera que se halla á la mayor proximidad del borde interno de la extremidad superior del primer metacarpiano y que se la podría herir en la desarticulacion de este hueso.

El primer metacarpiano se articula con la cara inferior del trapecio. Esta articulacion está aislada de las inmediatas, lo que hace más fácil la desarticulacion del primer metacarpiano que la de los otros. Se talla inmediatamente por encima de las eminencias en que se inserta el tendon del abductor largo del pulgar, y se perciben á través de la piel, deslizando el dedo índice á lo largo del borde externo de este hueso. Es necesario evitar la con-

fusion de esta eminencia con otra del trapecio, de la que está separada tan sólo por la articulacion.

Esta articulacion carpo-metacarpiana es floja en su cara dorsal; más apretadas se hallan sus superficies en la cara palmar, donde una eminencia saliente del primer metacarpiano dificulta más la operacion.

Operacion. 1) Método oval. Un ayudante coge en la articulacion la mano puesta en pronacion con una mano, y con la otra los cuatro últimos dedos. El operador se apodera del dedo que va á amputar, le pone en abduccion, y hace una incision que, empezando en la mitad del espacio que separa las apófisis estilóides del radio de la extremidad superior de la cara dorsal del primer metacarpiano, sigue una direccion paralela al eje del hueso, y se extiende por el borde radial del mismo hasta cerca de la articulacion metacarpo-falángica, rodea la cara palmar, y vuelve por la cara dorsal al punto de partida, formando un ángulo muy agudo. Se hace separar la piel del hueso, se incinden los músculos á él adheridos, se abre la articulacion, y se lleva el cuchillo á la cara posterior de la cabeza ósea, haciéndole salir por la parte transversal de la herida. En el último tiempo de la operacion, se levanta la cabeza articular apretándola en su cara palmar.—La herida se reune linealmente después de ligadas las arterias.

Langenbeck hace primero las dos incisiones oblicuas en la cara dorsal, y la incision transversal en la palma.

2) Método á colgajos (Leblant, v. Walther). La mano izquierda se pone en pronacion, la derecha en supinacion, y se hace sostener por un ayudante como en el procedimiento anterior. El operador coge el pulgar, le separa, penetra con toda la hoja de un cuchillo recto, mantenido perpendicularmente con la punta hácia arriba, en el pliegue que hay entre el pulgar y el índice, cerca del primero, y prosigue rasando el hueso hasta tropezar con el borde cubital de la base del metacarpiano. Entónces se vuelve el filo hácia el dedo meñique, haciéndole obrar principalmente en la palma, volviéndole contra la articulacion; se penetra en ésta poniendo tensa la cápsula por abduccion forzada del pulgar; dirígese entónces el filo hácia sí, y se le hace descender hasta la articulacion de la primera falange siguiendo el borde radial para tallar un colgajo, que cubra completamente la primera incision.

Zang y Lisfranc tallan el colgajo hundiendo en su base el cuchillo, y cortando las partes blandas situadas entre el pulgar y el índice.

2. Desarticulacion del quinto metacarpiano.

Anatomía. El quinto metacarpiano se articula con el unciforme; tambien tiene lugar entre las dos cabezas del cuarto y quinto metacarpiano una articulacion lateral muy importante en las operaciones, que sobre este punto recaen. Cuando se desliza un bisturí sobre el borde externo del quinto metacarpiano, se encuentra detenido al llegar á la cabeza por una eminencia ósea que es preciso rodear para penetrar en la articulacion. Ambos huesos

José Camó y Montobbio

están unidos entre sí por ligamentos que van transversalmente de uno á otro.

Las dos articulaciones del quinto metacarpiano comunican con las inmediatas por medio de un sinovial comun, en lo cual se distingue del primero.

Operacion. Se emplean los mismos métodos operatorios que para el primer metacarpiano.

Método oval. La desarticulacion del quinto metacarpiano tiene lugar como la del primero. Se empieza á 4 líneas por debajo de la apófisis estilóides del cúbito una incision que, después de rodear el pliegue del dedo, vuelva al punto de partida. Desprendidas las partes blandas se penetra en la articulacion por el borde cubital, evitando el tubérculo dicho. Además hay que seccionar el ligamento interóseo, por el cual el quinto metacarpiano está unido al cuarto. Cortados todos sus medios de reunion, se desarticula el quinto metacarpiano.

Método á colgajo. El operador separa fuertemente el dedo meñique é incide con un escalpelo largo las partes blandas á lo largo del borde radial del metacarpiano hasta su extremidad carpiana. Dirige el filo del bisturí oblicuamente hácia afuera contra el cuarto metacarpiano, donde encuentra los ligamentos interóseos, cortados los cuales se puede luxar sin esfuerzo el quinto metacarpiano. Desprendida completamente la cabeza articular, se pasa el cuchillo por detrás de ella y se talla como si se tratara el colgajo interno del pulgar. La herida se reune tambien como para el pulgar.

Tambien puede empezarse por cortar el colgajo interno de fuera adentro ó por transfixion.

3. Desarticulacion del segundo metacarpiano.

Anatomía. La articulacion carpiana del segundo metacarpiano presenta cuatro caras articulares, mantenidas en contacto con las caras correspondientes de los huesos trapecio, trapezóides, hueso mayor y tercer metacarpiano.

La mayor dificultad en la desarticulacion del segundo metacarpiano es producida por una eminencia ósea circunscrita por las caras articulares del trapezóides, hueso mayor y tercer metacarpiano.

Operacion. Se hace por el método oval ó el á colgajo.

La incision oval se practica como para el pulgar, haciendo dos incisiones oblicuas sobre el dorso, que se reunen en la palma de la mano. Después de desprender la piel y las partes blandas del espacio interóseo y de incidir rasando el hueso los ligamentos que sujetan la cabeza del metacarpiano, se abre la articulacion con la punta del bisturí por la cara dorsal, se cortan uno después de otro los ligamentos interóseos, y se divide la porcion palmar del ligamento capsular levantando el hueso é imprimiéndole un movimiento de rotacion.

El método á colgajo se ejecuta como para el primer metacarpiano.

4. Desarticulación del tercer metacarpiano.

Anatomía. El tercer metacarpiano se articula por dentro por una cara articular con el cuarto metacarpiano; por fuera por medio de una cara irregularmente convexa con una cara cóncava del segundo metacarpiano; por arriba con el hueso mayor, cuya superficie deprimida recibe una prominencia del tercer metacarpiano. Precisamente esta apófisis, más ó ménos prominente segun los individuos, constituye la mayor dificultad de la desarticulación.—Aun hay que tener en cuenta los ligamentos dorsales y palmares, que mantienen en contacto las superficies articulares y que bastan para impedir la desarticulación mientras no se les seccione.

Operación. El método oval es el único recomendable.

Para ejecutarle se hace á cada lado del hueso una incisión, reuniéndolas en ángulo agudo en la extremidad superior del metacarpiano; en la parte inferior se les reúne por debajo del dedo. Desprendidos los bordes de la piel y las partes blandas adheridas al hueso, se penetra en la articulación por el borde radial, después de haber separado los dedos.

De una manera análoga se procede para la desarticulación del cuarto metacarpiano.

5. Desarticulación del tercero y cuarto metacarpiano.

Puesta la mano en pronación y separando los dedos segundo y quinto, hace v. Walther una incisión entre el segundo y tercero, rasando el borde radial de este último; luégo se hace otra análoga junto al borde cubital del cuarto metacarpiano. Ambas incisiones se reúnen en el dorso y en la palma por medio de incisiones transversales sobre las articulaciones metacarpo-falángicas, que penetran hasta el hueso. Los colgajos cuadriláteros así limitados se desprenden del hueso con los tendones que comprendan, tanto en la palma como en el dorso, se invierten hácia arriba, y se dividen las articulaciones descubiertas. Se reseco además el tercio posterior del segundo metacarpiano, porque durante la operación se puso al descubierto é interesó su articulación superior. La base del segundo metacarpiano se levantó y serró sobre una plancha de madera.

6. Desarticulación de los dos últimos metacarpianos.

Se puede hacer un colgajo dorsal ó palmar, empezando por incidir entre el tercero y cuarto metacarpiano; hundiendo el cuchillo en la base del quinto dedo sobre el borde cubital y sacándolo por delante, se talla el colgajo dorsal; penetrando en la articulación se talla el colgajo palmar por transfijion.

7. Desarticulación de los cuatro últimos metacarpianos.

Troccu hunde en la palma de la mano, colocada en supinación, inmediatamente por debajo del hueso pisiforme, un bisturí largo, le lleva transver-

salmente, rasando el hueso, hasta el segundo metacarpiano y le saca por el borde radial de éste. Entónces le conduce junto al hueso hácia los dedos, hasta llegar á una pulgada de éstos y concluye de cortar el colgajo por transfixion; poniendo la mano en pronacion y retrayendo la piel incide en la raíz del colgajo la piel y los tendones hasta la línea articular. Como se puede reconocer muy bien la base del quinto metacarpiano, se puede encontrar con facilidad la línea articular. Empujando los huesos hácia la palma, se atraviesa la articulacion hasta que penetre el bisturí en los puntos en que se le hunde.

Lisfranc talla dos colgajos, de fuera adentro el dorsal, y por transfixion el palmar.

8. Desarticulacion de todos los metacarpianos.

Hágase una incision simicircular sobre el dorso de la mano á $\frac{1}{2}$ pulgada por debajo de la base de todos los huesos del metacarpo, retráigase la piel, divídanse las articulaciones y sáquese de las partes blandas que cubren el pulgar y el meñique en la palma un colgajo no demasiado grande.—Tambien puede echarse mano del método circular.

Desarticulacion de los dedos.

Anatomía. La extremidad superior de la primera falange presenta una pequeña cavidad articular, cuyo diámetro mayor es transversal, y que recibe la cabeza del metacarpiano correspondiente, cuyo diámetro mayor es el ántero-posterior.

Las superficies articulares están mantenidas en contacto por un ligamento palmar y dos laterales, uno interno y otro externo. El tendon flexor envía á los lados de la articulacion prolongaciones, que forman una especie de ligamento dorsal.

La extremidad superior de la segunda falange está aplanada de delante atrás, y presenta dos pequeñas cavidades articulares separadas por una cresta que corre de atrás adelante, y que sobresale por delante un poco sobre el resto de la superficie articular. Se articula con la extremidad inferior de la primera falange, que presenta un cilindro aplanado de atrás adelante, y algo más prolongado en el sentido de la flexion, que en el de la extension.

Los medios de union son los mismos que en la articulacion metacarpo-falángica.

La articulacion de la segunda falange con la tercera es igual á la que acabamos de describir.

Á cada lado de las superficies articulares se encuentra un pequeño tubérculo, que es una buena guía en la desarticulacion. Cuando se coge una falange por su parte média, que es cóncava, se perciben inmediatamente los pequeños tubérculos, sobre los cuales se encuentra la línea articular.

En la cara anterior de las falanges se deslizan los tendones de los flexores

en vainas sero-fibrosas muy resistentes; la facilidad con que tiene lugar este deslizamiento dificulta siempre al operador el cortar de un golpe los tendones al nivel de la incision principal.

En la cara dorsal se deslizan tambien los tendones de los extensores, pero sólo lateralmente, de manera que su seccion puede operarse con mayor seguridad, pues están fijos en el sentido de su longitud. Sus movimientos están además limitados por las inserciones de los músculos interóseos, los cuales para doblar la primera falange se cruzan en la cara dorsal, tirando uno de ellos del tendon del extensor hácia adentro, miéntras otro le lleva hácia afuera.

La piel de los dedos posee por delante una almohadilla bastante rica en tejido grasoso, raro en la cara dorsal. En este tejido corren las arterias por los lados, pero más próximas al dorso que á la palma, y acompañadas de las venas y nervios correspondientes.

Los pliegues de la piel de los dedos corresponden siempre á las articulaciones. La articulacion de la segunda y tercera falange se halla de $1\frac{1}{2}$ á 2 líneas por debajo de la extremidad del pliegue, estando el dedo doblado. La línea articular entre la primera y segunda falange, se continúa con las extremidades del pliegue. En el dorso, por el contrario, está siempre seguro el operador de encontrar la interlínea articular en el ángulo que forman las dos falanges en la extension forzada; pero en esta posicion se halla la piel demasiado tirante hácia abajo para poder hacer una incision conveniente.

Operacion. Para ejecutar la desarticulacion de los dedos, se pueden emplear todos los métodos conocidos. En la desarticulacion de falanges aisladas, sin embargo, no puede echarse mano del método oval por extenderse demasiado la articulacion en sentido transversal.

1. Desarticulacion total de un dedo en la articulacion metacarpo-falángica.

Incision oval. Puesta la mano en pronacion, se extiende fuertemente el dedo que se va á amputar, y se retrae fuertemente la piel. Á 6 líneas por debajo de la línea interarticular, se hace una incision circular á través de las partes blandas, y se desprende del hueso el tendon del extensor. Ábrense entónces la articulacion por el dorso con la punta del cuchillo, se incide la cápsula lateralmente, y se termina la operacion seccionando la porcion restante de la cápsula al mismo tiempo que se tira continuamente del dedo.

Método oval. Un ayudante sostiene los dedos inmediatos; el operador coge el dedo que va á amputar, le dobla y empieza una incision á 3 ó 4 líneas por encima de la cara dorsal de la articulacion, lleva el bisturí oblicuamente por el dedo hácia la cara palmar, rodea el pliegue formado en la flexion, y vuelve al punto de partida. Dividida la piel al rededor del dedo, incide el operador el tendon del extensor y los ligamentos articulares, y finalmente ámbos flexores.

Algunos cirujanos resecan además la cabeza del metacarpiano, á fin de que tenga ménos anchura la mano al nivel de las articulaciones metacarpo-falángicas, y se haga ménos visible la pérdida.

Método á colgajo. De muy diversa manera puede tener lugar la formación del colgajo; como colgajo único, un colgajo palmar, dorsal ó lateral; como colgajo doble, un colgajo palmar, uno dorsal, ó dos colgajos laterales.

a) Colgajo palmar. Se hace á cada lado (en el dedo índice y en el meñique en un solo lado) una incision longitudinal de la punta del dedo hasta algunas líneas de la articulacion, reúnese la extremidad de las incisiones por medio de una transversal en el dorso, retraigase la piel, incíndase el tendon del extensor, y ábrase la articulacion por medio de una incision transversal. Penétrese en la articulacion con la punta del bisturí; divídanse los ligamentos laterales dirigiendo el corte del bisturí de dentro afuera, póngase en flexion forzada la articulacion, para que la extremidad articular de la primera falange se dirija hácia arriba; pásese el bisturí por la articulacion, y rasando la cara palmar del hueso, se le lleva hácia abajo y se talla sacando el bisturí transversalmente un colgajo de suficiente extension. En el pulgar no es necesaria la incision lateral, sino que se procede en seguida á la incision transversal dorsal.

b) Colgajo dorsal. En los dedos medio y anular hace Zang dos incisiones laterales, como más arriba se ha dicho, de manera que en la cara palmar se reunan formando una V; se las reune por una incision transversal á 4 líneas por delante de la articulacion sobre el dorso de la primera falange; se penetra en la articulacion, retrayendo fuertemente la piel, y se cortan finalmente las partes blandas de la palma, llevando el bisturí perpendicularmente de una á otra incision longitudinal.

c) Colgajo lateral. Se traza el colgajo por medio de una incision en el dorso, se penetra en la articulacion con un bisturí estrecho por el punto opuesto al colgajo, se atraviesa la articulacion y al retirar el bisturí se talla el colgajo de 13 á 15 líneas de longitud.

d) Colgajo dorsal y palmar. Dos incisiones longitudinales en las caras laterales sobre los pliegues interdigitales, que se reunen por medio de una incision circular á nivel del pliegue palmar.

e) Dos colgajos laterales. Puesta la mano en pronacion se incinde rasante el hueso, segun Walther, el pliegue interdigital puesto en tension por la abduccion del dedo con el bisturí llevado perpendicularmente y con la punta hácia arriba hasta la articulacion; en el borde cubital, para ámbos pulgares, ámbos índices y los dedos medio y anular del lado izquierdo; en el radial, cuando se opere en ámbos auriculares ó en el medio y anular derechos; rodeando la articulacion, se vuelve el corte contra ella; se pasa por ésta hasta el lado opuesto; se levanta el hueso de la articulacion, se dirige el corte contra sí y se lleva el cuchillo hácia abajo ra-

sando la primera falange hasta tallar un colgajo de igual longitud que el primero.

Lisfranc apoya el talon del instrumento sobre la cabeza del metacarpiano y divide la piel del dorso, llevando el cuchillo hácia abajo; empujando entónces el bisturi de la punta al talon separa del hueso la piel de la cara palmar. Lo mismo repite al otro lado del dedo. Poniendo luégo el dedo en flexion secciona el tendon extensor, los ligamentos laterales y finalmente el tendon flexor.

Apreciacion. En las desarticulaciones tratadas hasta ahora no puede el método circular resistir la comparacion con el oval ó el á colgajo, los cuales son ámbos de fácil ejecucion y dan buenos resultados. Cuando sea posible elegir se preferirá el método oval. Entre los procedimientos á colgajo el doble es el más adecuado, en los dedos índice y meñique con colgajo superior é inferior, y á colgajos laterales en los dedos medio y anular. Sólo cuando escasearen las partes blandas se elegirá uno de los procedimientos á colgajo único, entre los cuales el colgajo palmar deberá siempre preferirse por ser el que más partes blandas contiene.

2. Desarticulacion de los cuatro últimos dedos.

Método circular segun Cornuau. El operador coge con la mano izquierda la del enfermo colocada en supinacion y hace una incision semicircular en la palma y en los pliegues interdigitales. Poniendo entónces la mano en pronacion, se completa la incision circular en el dorso pasando por la extremidad inferior del pliegue interdigital.

Retrayendo la piel hácia arriba se seccionan los tendones de los extensores y separan los de los uno después de otro con un bisturi largo y estrecho. Finalmente se saca el cuchillo por la incision palmar.

Método á colgajo. El operador coge los cuatro dedos de la mano en pronacion, y apretándolos fuertemente unos contra otros los ponen en flexion ligera, á fin de que se marquen más las articulaciones. Hácese entónces en el dorso de la mano y á nivel de las articulaciones metacarpo-falángicas una incision convexa, cuyas extremidades correspondan á las articulaciones del dedo pulgar y del meñique, y cuya convexidad se halle en el borde libre de los pliegues interdigitales. Después de desprender hácia arriba el colgajo así limitado, ó de retraerle simplemente, cortando las bridas que á ello se opusiesen, se abren las articulaciones una después de otra en la cara dorsal; se penetra en ellas y se lleva el cuchillo por debajo de las extremidades articulares de las falanges; y se termina la operacion por una incision transversal en el pliegue de flexion situado en la palma de la mano.

Si sólo se trata de desarticular dos ó tres dedos, se les rodea por medio de dos incisiones de la direccion indicada más arriba.

3. Desarticulación de las falanges aisladas.

La desarticulación puede tener lugar en la articulación de la primera y la segunda ó de ésta con la tercera, ejecutándose por el método circular ó el á colgajo.

Método circular. Su empleo es especialmente útil para la amputación en la articulación de la primera falange con la segunda. Se pone la piel en tensión forzada, se incide circularmente á 3 ó 4 líneas por debajo de la articulación en uno ó en dos tiempos, se retrae aún más la piel, y se seccionan los ligamentos articulares de delante atrás ó de un lado á otro.

Método á colgajo. a) **Colgajo palmar.** Se presta para operar en todas las articulaciones, pero especialmente para las amputaciones de la tercera falange. Se pone en flexión la falange, y haciendo sobresalir cuanto sea posible la articulación, se tira una línea de izquierda á derecha con un bisturí estrecho, seccionando transversalmente en la cara dorsal hasta penetrar en la articulación. Poniendo entónces la articulación en flexión forzada, se cortan los ligamentos laterales con la punta del bisturí; se pasa el bisturí por la articulación, llevando la hoja de plano, y se corta por transfixión un colgajo de 4 á 5 líneas de longitud. Para dar al colgajo la longitud conveniente, se puede adaptar á la articulación ántes de terminar por una incisión transversal.

Lisfranc talla el colgajo por transfixión, y abre la articulación por la cara palmar.

1) **Colgajo dorsal.** Se hará uso de él cuando esté destruida la piel de la cara palmar; pero sólo se puede emplear para la primera y segunda falange. Lisfranc incide la articulación en la cara palmar, la atraviesa y talla el colgajo al sacar el bisturí. Jäger talla primero el colgajo.

c) **Dos colgajos.**—Se recurre á éstos cuando la piel no sea suficiente para un colgajo. Segun los casos, se sacan de la cara dorsal y palmar ó de las laterales.

Colgajos dorsal y palmar. Garengot hacía á cada lado una incisión longitudinal y una circular en las extremidades de éstas, desprendía hasta la articulación el colgajo palmar y dorsal así limitado. Otros hacen primero la incisión circular y añaden luégo las incisiones longitudinales. Rust reúne ámbas incisiones longitudinales por una incisión transversal en el dorso del miembro, desprende este colgajo dorsal hasta la articulación, atraviesa ésta y talla un colgajo palmar mayor que el dorsal. v. Walther talla el colgajo dorsal semilunar.

Colgajos laterales. Debe hacerse uso de estos colgajos cuando no alcance la piel de la palma ó del dorso. Se marcan ántes de cortarlos y se les reúne en el dorso y en la palma. Cada colgajo debe tener la longitud de 7 líneas.

Extremidad inferior.

Desarticulación de la cadera.

Anatomía. La cabeza del fémur está unida á la cavidad cotiloidea por medio de un saco fibroso en forma de ligamento capsular, que se inserta al final del tercio interno de la cabeza del fémur, rodeándola como una corbata. Se pone en relajacion este ligamento doblando el muslo sobre la pélvis. El ligamento redondo se pone en tension en los movimientos que llevan el miembro hácia atrás. La cabeza del fémur está tan exactamente abrazada por el rodete fibroso que rodea el borde de la cavidad cotiloidea, que muy á menudo es preciso cortarla para facilitar la salida de la cabeza del fémur, aún después de haber seccionado la cápsula. La cabeza del fémur no está separada de la arteria más que por el músculo pectíneo y una capa gruesa de tejido adiposo.

En la parte posterior interna de la extremidad superior del muslo se halla una capa muscular muy gruesa, mientras que por delante y afuera no se encuentra sino una capa muy delgada de partes blandas.

Tres eminencias óseas sirven de punto de partida en los diferentes procedimientos para la desarticulación del muslo. Son el trocánter mayor, que forma considerable eminencia hácia afuera, la espina ilíaca anterior superior y la tuberosidad isquiática.

Numerosas ramas arteriales y venosas nacen en las inmediaciones de la articulacion coxo-femoral y se distribuyen por los músculos que la rodean.

Operacion. Salta á los ojos que la operacion que nos ocupa debe ser de la mayor importancia para el organismo. Además de la considerable hemorragia, inevitable por el gran número de vasos que hay que interesar, debe tenerse en cuenta el trastorno que ha de ocurrir en la circulacion al separar una parte tan considerable del sistema circulatorio y teniendo que distribuirse la sangre en el resto del cuerpo, y la influencia que sobre el sistema nervioso han de ejercer la herida tan extensa y la separacion de casi la quinta parte del cuerpo. Por estas razones no debe sorprender que la mayoría de las operaciones tengan una terminacion fatal, que los cirujanos se decidan sólo con dificultad á llevarla á cabo, y que se dé el consejo de investigar por el exámen más minucioso si no basta en su lugar una amputacion alta ó la reseccion de las extremidades articulares, mucho ménos peligrosa, y cuando quedaren dudas empezar las incisiones en las partes blandas, de manera que sea posible á voluntad pasar á otra operacion.

Hanse recomendado para la desarticulacion del fémur toda clase de métodos operatorios, el circular, el oval, la incision en embudo y el colgajo doble ó simple. La mayoría de los cirujanos han dado la preferencia al método oval y al á un solo colgajo (anterior), porque de esta manera se ejecuta la operacion con más seguridad y mayor prontitud, pudiendo reunirse la herida más fácilmente.

Debe además notarse que antiguamente se ligaba la arteria femoral ántes de empezar la operacion, á fin de evitar la hemorragia. Hoy se prefiere generalmente comprimir la arteria sobre la rama horizontal del púbis y ligar el vaso seccionado en la herida.

Método circular. En esta incision, en la que se interesan circularmente la piel y los músculos unos después de otros á algunas pulgadas por debajo de la articulacion, segun el procedimiento de Abernethy, va la desarticulacion del hueso unida á grandes dificultades, y está por la misma razon abandonada. Jäger y LaCauchie, para facilitar la operacion, hacian caer una incision vertical desde el trocánter sobre la incision circular, por cuyo medio disminuian las dificultades, que eran áun así mucho mayores que en otros métodos.

Método oval. Procedimiento de Scoutetten. Se echa el enfermo sobre el lado sano. Para la desarticulacion del muslo izquierdo se coloca el operador por detrás del miembro, hunde el cuchillo inmediatamente por encima del trocánter, y le rodea; entónces dirigiendo el cuchillo oblicuamente hácia abajo como á cuatro traveses de dedo por debajo de la flexura del muslo, incinde todas las partes blandas hasta el hueso en la cara anterior del muslo; pero sin herir la arteria femoral. El cuchillo se lleva sin interrumpir la continuidad de la incision, oblicuamente hácia arriba hasta el punto de partida; tambien se puede empezar la segunda incision por el punto de partida y dirigirla por la parte posterior formando un arco hasta el pliegue que separa la nalga del muslo. Por la primera incision se penetra con pocos golpes de cuchillo en la articulacion, se abre la cápsula, se divide el ligamento y se liga el fémur miéntras el cuchillo rodeando la cabeza del fémur llega á la cara externa del hueso. Llevando el cuchillo hácia abajo junto al hueso en la direccion de la incision cutánea por la cara externa, se completa el desprendimiento de toda la extremidad.

Muy análogo es el proceder de Langenbeck y el de Cornuan, únicamente es algo más anterior el óvalo. Larrey forma un óvalo prolongado en punta hácia arriba y adelante.

Método á colgajo. Se emplean así la incision á colgajo simple, como la á doble colgajo, y generalmente de dentro afuera por transfixion de las partes blandas. Sólo algunas veces se incinde la piel por fuera, á fin de dar una forma más regular á la incision cutánea.

1) Colgajo único. a) Colgajo anterior. Procedimiento de Manec. Se separa la extremidad de la opuesta y se la dobla ligeramente, se levanta el escroto y se sostiene la pélvis. Situado el operador al lado externo del miembro, coge las partes blandas por la parte anterior del muslo y hunde un cuchillo de doble filo á 1 pulgada por encima del trocánter mayor, entre éste y la espina ilíaca anterior superior, y le conduce primero de arriba abajo y de fuera adentro, de manera que roce la cabeza del fémur y abra la cápsula articular, lo cual es un medio seguro para permanecer

alejado de la arteria femoral. Cuando se siente la cabeza del fémur por detrás del cuchillo, se imprime al instrumento un movimiento de palanca que lleve el mango hácia arriba y la punta hácia abajo, y luégo se le empuja de modo que salga por el pliegue que separa el muslo del escroto. Miéntas el cuchillo se desliza de arriba abajo por la cara anterior del fémur, retrae el operador la piel y talla un colgajo que alcance hasta la mitad del muslo, cuidando de que no sea más corto por dentro que por fuera, lo cual sucede muy frecuentemente. Un ayudante se apodera del colgajo, en el cual comprime la arteria, miéntas se termina la operacion. Apoyando el operad or perpendicularmente la punta del cuchillo sobre la parte más saliente de la cabeza del fémur, incinde transversalmente la cápsula articular; divide de dentro afuera los músculos que van de la pélvis al muslo, abre suficientemente la articulacion, secciona el ligamento redondo; pasando el cuchillo por detrás de la cabeza del fémur, desprende los músculos que se insertan en el trocánter mayor, y concluye con una incision transversal que reuna por detrás ámbas ramas de la incision. Tambien se pueden reunir por medio de una incision semicircular ántes de la desarticulacion.

Procedimiento de Lalouette. En este procedimiento, echado el enfermo sobre el lado sano, y mantenido en la extension el muslo enfermo, se abre la articulacion de atrás adelante después de hacer en la parte posterior una incision semilunar desde el trocánter mayor á la tuberosidad isquiática, y se concluye tallando el colgajo por transfixion.—Este procedimiento tiene la ventaja de que la arteria femoral se corta en él á lo último.

b) **Colgajo posterior de Bryce.** El enfermo está echado sobre el dorso con la pélvis apoyada en el borde de la mesa. El cirujano se coloca al lado de la extremidad que va á amputar, la cual se separa de la del otro lado. Se hace con un cuchillo largo de amputaciones una incision transversal á $\frac{1}{2}$ ó 1 pulgada por debajo del ligamento de Poupert y paralela al mismo, que comprenda todas las partes blandas hasta la cabeza articular, y en seguida se puede ligar la arteria; se hace comprimir la vena. Incindese entónces rápidamente la cápsula, sobre todo en su lado externo; se luxa la cabeza articular, se divide el ligamento redondo, se incinde la parte posterior de la cápsula, y pasando el cuchillo por detrás de la cabeza articular, se talla un colgajo posterior de 6 pulgadas de longitud, llevando el cuchillo directamente hácia abajo y dirigiendo el filo hácia atrás al terminar. Se fija el colgajo sobre la herida, de manera que quede en su parte média un canal para dar salida á la sangre y al exudado.

2. **Doble colgajo.** a) **Colgajos anterior y posterior (Béclard).** El muslo se separa, se protege el escroto, y se comprime la arteria. Colocado el cirujano al lado externo del muslo, talla un colgajo posterior y algo externo, hundiendo un cuchillo de doble filo á 1 pulgada por encima del vértice del trocánter mayor hasta el hueso, deslizándole por la cara posterior del fémur y haciéndole salir por la parte más interna

del hueso que separa el muslo de la nalga. Pasando el cuchillo por las extremidades de la incision posterior y por delante de la cabeza del fémur, se talla un segundo colgajo anterior y algo interno. Finalmente, se dividen las partes blandas que cubren aún la cabeza del fémur, y se procede luego á la desarticulacion.

b) Colgajos externo é interno (Lisfranc). Se hunde un cuchillo de doble filo á 1 pulgada por debajo de la espina iliaca anterior superior y á $\frac{1}{2}$ pulgada por dentro, y rozando la cabeza del fémur, se le hace salir á algunas líneas por debajo del trocánter mayor; pasándole por fuera del trocánter mayor y deslizándole por el hueso hácia abajo, se talla en el lado externo del miembro un colgajo de 2 pulgadas de longitud próximamente. Entonces se hunde el cuchillo en el lado interno del miembro, se le hace salir por el ángulo posterior y superior de la herida, y llevándole hácia abajo rozando el hueso, se forma un segundo colgajo en el lado interno del muslo, de longitud igual á la del primero. Por lo demás, la operacion tiene lugar como en el procedimiento anterior.

Dupuytren operaba por un procedimiento que sólo se distingue del de Lisfranc en la manera de tallar los colgajos: colocado al lado interno del miembro, que se mantiene en extension, hacia él una incision simular en la piel desde la espina iliaca anterior superior hasta la tuberosidad isquiática. La piel se retrasa entonces y se incinden los músculos en la misma direccion hasta el hueso. El colgajo interno así obtenido, de 4 á 5 pulgadas de longitud, se invertía, se abría la articulacion, se atravesaba y se tallaba en su parte externa de dentro afuera un colgajo de igual longitud que el primero.

La reunion de la herida tiene lugar por medio de puntos de sutura y de tiras de aglutinante colocadas entre ellos.

Apreciacion. Como ya se ha hecho notar, son los más recomendables entre los procedimientos descritos la incision oval y la á colgajo anterior. Son más fáciles de ejecutar y dan siempre una herida muy regular. El procedimiento á dos colgajos es más difícil y causa mayor herida.

Desarticulacion de la rodilla.

Anatomía. La articulacion de la rodilla está formada por la reunion de tan extensas superficies, que por largo tiempo se creyera deber rechazar la idea de su separacion. Esta extension de las superficies articulares, que aún en el caso de que rodearan á la articulacion considerables masas musculares, parecería ser una contraindicacion, no puede cubrirse sino por un colgajo sacado de la parte posterior de la pierna ó sólo por la piel de la parte anterior de la rodilla.

La articulacion de la rodilla está formada por los cóndilos del fémur y por las superficies articulares de la tibia, entre las cuales se encuentra la eminencia intercondilea, que se levanta un poco por encima de las demás partes de la articulacion. Por delante y por detrás se hallan en estas cavidades

los cartilagos semilunares, que contribuyen á formar la excavacion de las superficies articulares de la tibia. En la eminencia intercondílea se insertan por delante y por detrás los ligamentos cruzados, cuya otra insercion se halla en la cara interna de los cóndilos del fémur. Un ligamento externo, cilíndrico, se extiende del cóndilo externo del fémur á la cabaza del peroné. Un ligamento interno ancho y plano, se extiende del cóndilo interno á la parte correspondiente de la tibia. El ligamento posterior, procedente en su mayor parte de la expansion del tendon del semimembranoso, es muy fuerte y resistente. El ligamento anterior está formado por el tendon del tríceps, en cuyo interior se halla un hueso sesamoideo, que es la rótula; la parte situada por debajo de este hueso se llama ligamento rotuliano.

La cápsula sinovial comunica en la mayoría de los casos con la articulacion del peroné.

Durante la flexion de la pierna, los cóndilos del fémur sobresalen algo por debajo de la piel, de manera que el tamaño de la cavidad articular aumenta en la flexion y disminuye en la extension.

Operacion. Mucho difieren entre sí las opiniones de los cirujanos sobre la utilidad de la desarticulacion de la rodilla. Se dice en su favor que conserva una porcion mayor del cuerpo y más inserciones musculares que su concurrente la amputacion por el tercio inferior del muslo, y que deja el hueso completamente intacto, quedando un muñon más útil. Tambien se aduce en su apoyo que exige menor aparato instrumental y menor número de ayudantes. Contra la desarticulacion se hace valer el dejar una considerable herida, que es sumamente difícil hallar cantidad suficiente de partes blandas para cubrir los cóndilos del fémur, y finalmente la larga duracion de la supuracion. La experiencia de los últimos años habla más en favor de la operacion que nos ocupa.

Se ejecuta por los métodos circulares, oval y á colgajo.

Método circular (Velpéau). Extendida la pierna se incide la piel circularmente á 3 ó 4 traveses de dedo por debajo de la rótula, se la desprende hasta la articulacion y se la invierte; poniendo entónces la pierna en flexion moderada, se dividen de delante atrás los ligamentos y tendones y se incinden las partes blandas por detrás á igual nivel que la piel.—Queda una herida lineal, que se dejará de preferencia en la direccion de delante atrás, á fin de que la cicatriz venga á caer entre los cóndilos y esté protegida contra las presiones.

Günther hace caer dos incisiones longitudinales sobre la incision circular, y desprende hácia arriba en forma de colgajo la parte anterior de la piel.

Método oval (Baudens).—El enfermo se echa sobre el dorso de manera que la pierna y parte inferior del muslo sobresalgan de la cama; un ayudante sostiene el muslo, otro mantiene la pierna en semiflexion; el operador, colocado de manera, que sostenga con la mano izquierda la parte que va á amputar, apoya el cuchillo, dirigiendo la punta hácia arriba como para el mé-

todo circular, á cuatro traveses de dedo por debajo de la tuberosidad de la tibia, corta primero la piel transversalmente, luégo se le conduce oblicuamente en las partes á medida que se aproxima á la parte posterior; cuando se llega á un través de dedo por encima de la articulacion, se le lleva de nuevo transversalmente hasta volver á la cara anterior de la pierna, donde se le conduce primero transversalmente, y cuando la terminacion de la herida se reune al principio de la misma, se le da de nuevo una direccion oblicua. El colgajo cutáneo anterior así circunscrito se disea poniendo la rodilla en flexion forzada, y se desprende hasta la línea articular; apoyando entónces perpendicularmente el cuchillo sobre el ligamento rotuliano, se incinden sucesivamente, como en el método circular, el ligamento externo, el interno, los ligamentos cruzados y el posterior.—El colgajo cutáneo debe comprender todo el tejido celular subcutáneo y la fascia de la pierna; de otro modo queda expuesto á la mortificacion. Antes de dar el corte de dentro afuera por detrás, se hace comprimir la arteria poplítea en la herida por un ayudante.

Método á colgajos. Se tallan uno ó dos colgajos.

Colgajo anterior. Tomando el enfermo la posicion arriba indicada, hace el operador una incision curva en la parte anterior de la pierna, que empezando en la extremidad superior de la tibia, se dirige primero verticalmente hácia abajo, luégo hácia delante, donde corre transversalmente á 3 traveses de dedo por debajo de la tuberosidad de la tibia y se dirige hácia la cabeza del peroné tomando la misma direccion que en la cara interna. Se disea el colgajo, se hace la desarticulacion como en el método oval y luégo se seccionan las partes blandas de dentro afuera ó de fuera adentro, reuniendo los bordes del colgajo por una incision convexa hácia abajo.

Colgajo posterior (Hoin). Extendida la rodilla se hace una incision de 7 pulgadas por debajo de la rótula que llegue hasta el hueso, y después de seccionar los ligamentos como en los otros procedimientos, se talla por transfixion un colgajo en la pantorrilla, poniendo la rodilla en flexion. La arteria poplítea se comprime en el espacio poplíteo antes de terminar la última incision.

Colgajos anterior y posterior. Se hace de la extremidad posterior de un cóndilo á la del otro una incision semicircular de convexidad inferior, cuya parte média corresponda á la espina de la tibia. Este colgajo se desprende hasta el vértice de la cótula, se le invierte hácia arriba, se opera la desarticulacion como en el procedimiento anterior y se talla el colgajo posterior segun las reglas indicadas más arriba.—El colgajo de la pantorrilla tiene mejor forma si se traza primero en la piel. Esta parte de la operacion se facilita retrayendo el colgajo.

La herida se reune por medio de una sutura ensortijada y de tiras emplásticas.

Apreciacion. Cuando pueda elegirse, el método circular merece la preferencia sobre los otros, en particular cuando se tiene cuidado de colocar

la cicatriz de manera que no esté expuesta á ninguna presion. Al método circular sigue el oval, que da tambien buenos resultados; en éste la cicatriz viene á situarse hácia atrás, constanding el muñon por lo tanto de piel normal. El colgajo posterior suministra ciertamente una buena almohadilla, pero es de muy difícil ejecucion y tiene gran tendencia á caer hácia atrás.

Amputacion segun Gritti. Este procedimiento tiene, como el de Pirogoff en la pierna, el objeto de dejar al miembro una longitud mayor provocando la ahesion de la rótula invertida hácia abajo con el fémur serrado inmediatamente por encima de la epífisis. La operacion se ejecuta del modo siguiente:

Se hace primero una incision transversal á una pulgada por debajo del borde inferior de la rótula desde la cabeza del peroné al cóndilo externo de la tibia; se hacen partir hácia arriba de las extremidades de ésta hasta el nivel de la parte média de la rótula dos incisiones longitudinales verticales de manera que resulte un colgajo cuadrilátero de base superior, que comprenda la rótula. Tambien se le puede cortar por transfixion, hundiendo el cuchillo á nivel del cóndilo externo del fémur á la altura indicada, conduciéndole de un golpe hácia abajo, luégo transversalmente en el borde inferior de la rótula y finalmente hácia arriba hasta el cóndilo interno. Se disecciona entónces la piel hácia arriba hasta el borde inferior de la rótula; se secciona el ligamento rotuliano y las masas grasosas, poniendo en flexion la pierna; se desprende el cartilago interarticular de sus inserciones en el fémur; se dividen los ligamentos laterales, los cruzados; se pone al descubierto la extremidad del hueso en el borde superior del cartilago, y se procede inmediatamente á serrar el hueso perpendicularmente en este punto.

Viene entónces la parte más difícil de la operacion, es decir, el aserramiento de la cara posterior de la rótula recubierta de cartilago, en un grosor de 2 líneas. La dificultad del aserramiento está sólo en la fijacion de la rótula, para cuyo fin se coge con toda la mano izquierda el colgajo invertido hácia arriba y se empuja un poco hácia adelante, se incinde al rededor de sus bordes, sobre todo en el inferior y en el interno, para hacerla más libre, y se sierra con una de falange, á fin de obtener una superficie completamente plana.

Gritti incinde las partes blandas á la altura de la extremidad superior de las incisiones laterales de un golpe hasta el hueso; mejor es, sin embargo, trazar primero, siguiendo á Schuh, el colgajo sólo en la piel y no cortar los músculos hasta que aquélla se haya retraido, pues éstos se retraen ménos que la piel y sobresalen luégo demasiado. Tambien se puede redondear ligeramente este colgajo por abajo. Luégo se liga la arteria poplitea y se aplica el vendaje. El colgajo anterior se invierte hácia abajo, se ponen en contacto exacto y en toda su extension las superficies refrescadas de la rótula y del fémur; se reune la herida cutánea en parte por medio de una sutura ensortijada, y se mantienen los huesos en posicion por medio de tiras emplásticas.

Está indicada la operación en las enfermedades y heridas de la pierna en las cuales ya no sea posible la amputación; en las heridas limitadas de la articulación de la rodilla, cuando haya permanecido intacta la rótula y no estén ménos interesados los cóndilos del fémur.

Esta operación tiene algunas ventajas sobre la amputación del fémur por el tercio inferior y sobre la desarticulación de la rodilla; pero la rótula se adhiere difícilmente.

Amputación transcondílea del fémur. Este método operativo, que corresponde á los tiempos más modernos, inventado por Syme, perfeccionado por Butcher, ha sido ejecutado repetidas veces con buen éxito por Lücke. Tallaba empezando en los cóndilos un gran colgajo anterior de base superior, le disecaba, permaneciendo siempre en el tejido celular subcutáneo, hasta el borde superior de la rótula, desprendía ésta, penetraba directamente en la articulación atravesando el tendón del cuadriceps, y después de haber dividido todos los ligamentos, como en las otras, talla un colgajo posterior no demasiado pequeño. Ligados los vasos, procedía á redondear el hueso siguiendo la superficie cartilaginosa en un arco de delante atrás con una sierra estrecha; para desprender la cubierta cartilaginosa de la fosa intercondílea era preciso serrar hácia atrás formando un arco bastante pronunciado. Finalmente, redondeaba con la sierra los bordes laterales y reunía los colgajos de la manera ordinaria.—Los ingleses tallan un colgajo en la pantorrilla.

Las ventajas de este método son que la longitud del miembro resulta mayor y que se obtiene un muñón muy adecuado para el uso; finalmente, ofrece ménos peligros que la desarticulación en la articulación de la rodilla.

Desarticulación del pié.

La articulación del pié ofrece por delante una reunión bastante floja, de manera que se puede penetrar fácilmente en ella por este punto; en los lados, sin embargo, abrazan los maléolos al astrágalo de tal manera que el cirujano se ve obligado á introducir el cuchillo oblicuamente de abajo arriba para dividir los ligamentos que sujetan el pié á la pierna. Á pesar de esta dificultad, es preciso confesar que las superficies articulares del astrágalo son fáciles de separar de las correspondientes de la tibia. Las dificultades de la operación consisten principalmente en tallar el colgajo. Algunas palabras sobre la anatomía topográfica de esta articulación lo pondrán de manifiesto.

Anatomía. La articulación tibio-peroneo-tarsiana está formada por la unión del pié con la pierna. Por parte del pié hay que notar que la cara superior del astrágalo tiene la forma de un segmento de cilindro, y que se desliza de delante atrás sobre la parte correspondiente de la extremidad inferior del astrágalo; por parte de la pierna forman la tibia y el peroné una especie de mortaja en que es recibido el astrágalo, cuyas caras laterales se deslizan sobre los maléolos dispuestos de manera que hacen imposible todo movimiento

lateral. Esta disposicion anatómica explica por qué es bastante difícil penetrar en la articulacion por los lados; miéntras que la facilidad con que se penetra en la articulacion por delante es la consecuencia de la extension de los movimientos de delante atrás del astrágalo, el cual sobresale segun el grado de extension del pié.

Los tendones del músculo tibial anterior, del extensor comun de los dedos y del extensor propio del dedo gordo, están en relacion con la parte anterior de la articulacion cubierta por una cápsula muy floja y tenue. Estos tendones se deslizan en sus estuches, formados en este punto por el ligamento anular anterior del tarso.

La arteria tibial anterior, el nervio y las venas del mismo nombre, se hallan sobre la tibia entre el tendon del tibial anterior y el del extensor propio del dedo gordo.

La arteria tibial anterior, situada entre el tendon de Aquiles y el borde posterior del maléolo interno, y cubierta por el ligamento anular interno del tarso, se divide en el borde inferior de este ligamento en plantar interna y externa. Esta arteria se halla junto al calcáneo inmediatamente por debajo de un tubérculo óseo, situado en la cara interna de este hueso, que es preciso evitar con cuidado al tallar un colgajo interno, á fin de no herir la arteria.

Los ligamentos que unen el pié á la pierna, son: 1) ligamento interno (*ligamentum deltoideum*), compuesto de dos capas, de las cuales una va del maléolo interno á la parte correspondiente del calcáneo; la otra al lado interno del astrágalo; 2) tres ligamentos externos: uno peroneo-calcáneo (*ligamentum fibulare calcanei*), que se dirige del vértice del maléolo externo á la cara externa del calcáneo; otro peroneo-astragalino anterior (*ligamentum fibulare tali anticum*), que va desde el borde anterior del maléolo externo á la cara anterior externa del astrágalo; y finalmente, el tercero, peroneo astragalino posterior (*ligamentum fibulare tali posticum*), se extiende desde la excavacion de la cara interna del maléolo externo, al borde posterior del astrágalo.

En la extension del pié sobresale por delante la superficie articular superior del astrágalo y se pone tenso el ligamento peroneo-astragalino anterior; en la flexion se pone tenso el ligamento peroneo-astragalino posterior.

Operacion. La operacion se ejecuta casi exclusivamente por el método á colgajo. El método circular no debería emplearse más que en caso de necesidad, cuando faltaren partes blandas de donde sacar colgajos; en este caso sería preferible la amputacion por encima de los maléolos.

Procedimiento de Syme. En este procedimiento se saca el colgajo de la piel del talon, la cual está ya habituada á sobrellevar el peso del cuerpo.

Cógese con el pulgar é índice de la mano izquierda la piel entre ámbos maléolos, y se lleva el bisturí de la parte média de un maléolo hasta el otro, en la direccion del eje de la pierna, y por lo tanto perpendicularmente á la

planta del pié por toda ella, y apretando con fuerza suficiente para incindir desde luégo todas las partes blandas hasta el hueso. En un segundo tiempo, se reunen ámbas extremidades de la incision por medio de una segunda, convexa hácia delante sobre el dorso del pié. Miétras un ayudante sostiene la parte anterior del pié, se disecan ámbos colgajos hasta la articulacion; el posterior hasta el tendon de Aquiles y con mucho cuidado para que no resulte demasiado tenue; con este objeto se lleva el bisturí rasando el hueso si es posible, cuidando mucho de no interesar la arteria tibial posterior ántes de su division en arteria plantar interna y externa, lo cual tendria por consecuencia la gangrena del colgajo. Desprendido el colgajo posterior se secciona el tendon de Aquiles. El operador coge entónces el pié, dirige la punta hácia abajo, y divide los ligamentos posteriores y laterales con el bisturí dirigido oblicuamente hácia abajo. Incinde luégo á 1 pulgada por encima de la cara articular de la tibia las partes blandas circularmente, y reseca con la sierra los maléolos y una línea de la superficie articular de la tibia. Contenida la hemorragia, se reunen los bordes de la herida con una sutura.

Procedimiento de Roux. En este procedimiento se saca el colgajo de la mitad interna de la piel del talon. La incision parte del borde externo del tendon de Aquiles. Se lleva el cuchillo hácia delante por debajo del maléolo externo á 6 líneas por delante de la articulacion tibio-tarsiana hasta á 1 ó 2 líneas del maléolo externo. Desde este punto se dirige la incision transversalmente por debajo del pié, se llega á la cara externa del talon y se vuelve oblicuamente al punto de partida. Todas estas incisiones deben penetrar desde luégo hasta el hueso. Se penetra inmediatamente en la articulacion por delante, se dividen los ligamentos laterales, se inclina el pié hácia afuera, se tira hácia adelante y así se pueden dividir fácilmente el tendon de Aquiles y las partes blandas, que rodean el calcáneo en la parte interna, y serrar los maléolos separadamente á fin de no interesar la superficie articular de la tibia. El colgajo lateral con un pedículo de $3\frac{1}{2}$ pulgadas se echa hácia arriba. En el pié izquierdo se empieza la incision en el maléolo interno.

Roux se proponía con este procedimiento conservar en el colgajo las arterias tibial posterior y plantar interna, y facilitar la salida del pus. En la diseccion del colgajo es preciso pasar exactamente por detrás de la incision del tendon de Aquiles, para no destruir sus relaciones con la piel, de lo cual se seguiría la retraccion del tendon.

Procedimiento de Baudens. Aquí se talla el colgajo en el dorso del pié.

Dos incisiones que partiendo del tendon de Aquiles corren por los bordes del pié, reuniéndose á $\frac{1}{2}$ pulgada de los pliegues de los dedos en una incision curva. El colgajo así limitado se disecca rasando el hueso hasta el nivel de la articulacion, se secciona la cápsula articular, y sin penetrar más en la articulacion se sierran los maléolos y una lámina tenue de la tibia. Finalmente, se

dividen las partes blandas posteriores, y con ellas el tendón de Aquiles en la dirección de la incisión cutánea.—El colgajo se adapta por su propio peso á la superficie articular, y se sujeta por medio de una sutura.

Procedimiento de Pirogoff. Este procedimiento, una modificación del de Syme, llamado por Pirogoff prolongación osteoplástica de la pierna, tiene por objeto dejar al miembro una longitud mayor, no desarticulando el calcáneo, sino serrándolo en la dirección de la incisión hecha en la planta.

La primera incisión empieza inmediatamente por delante del maléolo, se dirige verticalmente á la planta, la atraviesa transversalmente, y termina á algunas líneas por delante del maléolo interno. Esta incisión penetra hasta el hueso. La segunda incisión, semilunar, con la convexidad hácia adelante, se hace en el dorso del pié á algunas líneas por delante de la articulación del tarso, y reúne ámbas extremidades de la incisión anterior. También esta incisión profundiza hasta el hueso. Ábrense entónces la articulación, se seccionan los ligamentos laterales y se desprenden los medios de unión del astrágalo con la pierna. Los tendones deben seccionarse de manera que sobresalgan al ménos 1 pulgada. Cuidese de no herir la arteria tibial posterior. Á fin de tener espacio suficiente para aplicar la sierra, se disea la piel del calcáneo hasta la inserción del tendón de Aquiles, y se sierra este hueso oblicuamente desde su cara superior á la inferior. De este modo queda el segmento del calcáneo que da insección al tendón de Aquiles en la parte de colgajo, que en el procedimiento de Syme forma un espacio hueco y exige á menudo una contraabertura para dar salida al pus. Después de serrados los maléolos, se reúne la herida por medio de tiras emplásticas, que sostienen el colgajo plantar de manera, que la superficie de sección del calcáneo corresponda á la extremidad inferior de los huesos de la pierna.

Pitha hace las primeras incisiones, poniendo el pié en ángulo recto sobre la pierna, y en el resto de la operación aísla por arriba el calcáneo lateralmente hasta poder poner el eje del pié paralelo al de la pierna. En esta posición las dos incisiones cutáneas caen en una línea perpendicular al eje longitudinal de la extremidad; en esta línea se sierra, siguiendo el calcáneo en la misma dirección. El maléolo se sierra con una capa tenue de la superficie de la tibia recubierta de cartilago.

Apreciación. Sobre el método circular se ha hecho notar más arriba lo necesario. Entre los procedimientos á colgajo descuellan el de Roux, por ser fácil de ejecutar y dar un colgajo que se adapta á la parte restante de la herida, sin dar lugar á la formación de las colecciones purulentas, que constituyen el mayor inconveniente del procedimiento de Syme. También el colgajo de Baudens se adapta bien, sólo que la piel que sirve para su formación no es á propósito para sustentar el peso del cuerpo. El procedimiento de Pirogoff es exacto en principio; pero puede fallar la reunión ósea, y presentar dificultades la adaptación de la superficie de sección del calcáneo á

la de la tibia; además, la porción del calcáneo dejada en el colgajo tiene que sufrir una torsión de cerca de 45 grados.

Desarticulación del pie por debajo del astrágalo.

Anatomía. El astrágalo está en contacto con el calcáneo por dos superficies, de las cuales una anterior es plana, mientras la posterior es cóncava y está algo inclinada de atrás adelante y de arriba abajo. Estas dos superficies están separadas por un surco muy profundo, relleno por un ligamento muy fuerte, que se inserta por otra parte en el calcáneo.

Si el astrágalo se articula aún con la mortaja formada por la tibia y el peroné, después de separado el calcáneo, es la cabeza de aquél la parte más prominente; y la superficie articular redondeada que forma, no sobresale sólo por delante, sino que también por debajo es más saliente que las restantes partes del astrágalo, de manera que el astrágalo para apoyarse sobre una superficie plana tendría que hacer un movimiento de báscula, á consecuencia del cual su extremidad posterior fuera llevada hácia abajo y la anterior hácia arriba. Este movimiento se hace por lo demás con tanta facilidad, que basta la menor presión para llevarlo á cabo.

Operación. Se han hecho varias tentativas por Lisfranc, de Lignerolle y por otros cirujanos para amputar el pie, por una parte entre el astrágalo y por otra entre el escafóides y el calcáneo. Lisfranc había hecho un colgajo dorsal y de Lignerolle dos laterales, cuando le ocurrió Maligne la idea de cubrir las caras articulares anterior é inferior del astrágalo con las partes blandas del lado interno de la planta.

Procede de la manera siguiente:

El enfermo está echado sobre el dorso; un ayudante retrae la piel de la pierna, otro comprime la arteria en la corva; el cirujano coge el pie con la mano izquierda, dirige el corte del bisturí horizontalmente contra el tendón de Aquiles, y atraviesa de un golpe la piel, el tendón y el tejido celular hasta el hueso, y exactamente á nivel de la cara superior de la apófisis posterior del calcáneo. Empieza esta incisión (que no debe interesar la arteria tibial posterior) en el borde externo del pie á 4 líneas por debajo del maléolo, dirigiéndola luego transversalmente sobre el dorso á 1 pulgada por delante de la articulación de la primera con la segunda fila del tarso, y continuando en la misma dirección lleva el cuchillo por el borde interno hasta la mitad de la planta. Desde este punto vuelve oblicuamente al punto de partida de la incisión pasando por el tubérculo del calcáneo, de manera que queda un colgajo en la parte interna y anterior, cuya anchura es de 3 á 3 $\frac{1}{2}$ pulgadas en su base, y de 1 $\frac{1}{2}$ á 2 en su vértice. Se disea el colgajo; se abre la articulación del astrágalo y el calcáneo, y se seccionan los ligamentos que unen estos huesos, imprimiendo al pie un movimiento de torsión sobre su eje; se luxan el calcáneo y el escafóides; se dividen las partes blandas unitivas que restaren, y se reúne la herida con una sutura.

Apreciacion. La operacion es dificil de ejecutar; con frecuencia no se puede tener la seguridad de encontrar sano el astrágalo; y finalmente, un hueso tan movable como éste, suministra un mal punto de apoyo para el peso del cuerpo; por estas razones deberá casi siempre preferirse á esta operacion la desarticulacion del pié.

Desarticulacion de los huesos del tatarso.

Amputacion de Chopart.

Bajo este nombre se comprende la desarticulacion de los cinco huesos anteriores, dejando los dos posteriores, es decir, la separacion del escafóides y cubóides del calcáneo.

Anatomía. La articulacion entre la primera y segunda fila del tarso, articulacion medio-tarsiana, que se abre en la amputacion que lleva el nombre de Chopart, está formada por el astrágalo y el calcáneo, cuya superficie articular anterior forma un plano inclinado de dentro afuera y de atrás adelante, que se une al escafóides por dentro y al cubóides por fuera.

Las superficies articulares están mantenidas en contacto por medio de ligamentos dorsales y plantares bastante flojos, de manera que los medios de union de estos huesos son bastante fáciles de dividir.

Existe, sin embargo, un ligamento interóseo que del astrágalo y el calcáneo va al cubóides y al escafóides, contribuyendo más que ningun otro medio á consolidar la articulacion.

El punto de partida interno de esta articulacion, el tubérculo del escafóides, es la tercera eminencia que se encuentra de delante atrás, yendo desde el primer metatarsiano al maléolo interno, y la más próxima á la extremidad de la tibia, de la que sólo dista 5 ó 6 líneas. Inmediatamente por detrás se encuentra la articulacion astrágalo-navicular.

Por fuera forma el calcáneo bajo la piel una eminencia situada á 1 $\frac{1}{2}$ pulgada del maléolo, pero dificil de reconocer cuando están hinchadas las partes blandas; en este caso podemos servirnos del tubérculo del quinto metatarsiano situado á un través de dedo por delante de la articulacion calcáneo-cuboidea.

Pero si las dos extremidades de esta articulacion son fáciles de encontrar, es tanto más dificil recorrerla. La línea articular no tiene una direccion recta sino casi la forma de una S, cuya convexidad mayor dirigida hácia adelante está formada por la cabeza del astrágalo. Es preciso, pues, para recorrer toda la articulacion tener en cuenta no sólo las dos eminencias mencionadas más arriba, sino tambien esta tercera. Lo mejor es penetrar siempre en la articulacion por detrás del tubérculo navicular y seguir luégo la direccion indicada más arriba; el ligamento interóseo es la verdadera clave de la articulacion.

Operacion. Procedimiento de Chopart. El operador marca la articulacion apoyando los dedos en los puntos de partida, de manera que el

pulgar de su mano izquierda esté colocado por detrás de la tuberosidad del quinto metatarsiano y el índice sobre el tubérculo del escafoídes; el pié derecho se coge por la planta y el izquierdo por la cara dorsal. Fijados los puntos de partida, el operador los reúne por medio de una incisión ligeramente convexa hácia delante en el dorso del pié; se disecciona el colgajo así trazado, se penetra en la articulacion, se incide á través de ésta hácia la planta, y llevando el cuchillo hácia delante entre los huesos y las partes blandas, se corta por transfixion un colgajo plantar, que debe resultar más largo que el dorsal.

Richerand, Langenbeck y Klein penetran en la articulacion en la primera incision, la atraviesan y tallan por transfixion un solo colgajo en la planta de atrás adelante; este colgajo resulta fácilmente corto.

Lisfranc hace una incision cutánea á $\frac{1}{2}$ pulgada por delante de la articulacion y aconseja no tallar el colgajo demasiado grueso, para poder doblarle fácilmente.

Procedimiento de Sédillot. Pié derecho. Sentado ó echado el enfermo y con la pierna doblada, abraza el operador con la mano izquierda la cara dorsal del pié en el metatarso, apoya el talon sobre el borde de la mesa, para poder deprimir cómodamente el pié después de abierta la articulacion, y hace con un pequeño cuchillo de amputacion una incision transversal que, empezando en el borde externo del pié á algunas líneas por delante de la articulacion calcáneo-cuboidea, termine en la parte média de la cara dorsal en el borde externo del músculo tibial anterior. Desde este punto se lleva el cuchillo oblicuamente hácia adelante y adentro, de manera que pase á 1 pulgada por detrás de la articulacion metatarso-falángica del dedo gordo, rodee el borde interno del pié, y atravesando la planta en direccion oblicua hácia atrás y afuera, vuelva al punto de partida. Para tallar el colgajo no se diseccionan todas las partes blandas, sino que se deja el panículo adiposo, que podría dificultar la reunion por primera intencion. La diseccion del colgajo plantar debe extenderse por detrás de la línea interarticular, luego se desprenden las partes blandas de la cara dorsal, y sólo después de haberlas invertido por detrás del tubérculo navicular se abre la articulacion del borde interno al externo del pié de la manera ántes dicha. Las variaciones necesarias para operar en el pié izquierdo se comprenden por sí mismas.

La herida se reúne por medio de puntos de sutura y de tiras emplásticas colocadas entre ellos.

Apreciacion. No pocas veces sucede que por la accion predominante de los gemelos, cuyos antagonistas pierden sus inserciones en la operacion de que nos ocupamos, el talon es llevado hácia arriba. El muñon toma entonces la posicion de un pié de caballo, y la herida no mira hácia arriba, sino que está dirigida hácia abajo, de manera que el operado ó no puede andar ó tiene que luchar continuamente con inflamaciones dolorosas de la cicatriz. Aún cuando este accidente, que se combate por la seccion subcutánea del

tendon de Aquiles, no ocurre en todos los operados, es, sin embargo, de aconsejar el precaverle, lo que se consigue respetando los tendones del tibial anterior y del extensor comun de los dedos é implantándolos en la herida, lo cual se puede hacer en el colgajo dorsal del método primitivo de Chopart, por cuya razon es éste preferible á las modificaciones. El procedimiento de Sédillot tiene aplicacion, cuando la parte anterior externa de las partes blandas de la planta está destruida ó enferma.

Frecuentemente es posible conservar en el pié más de los dos huesos posteriores del metatarso; esto no debe olvidarse, pués se disminuye así la mutilacion. Para estas operaciones, sin embargo, no se pueden dar reglas fijas; se deducen por sí mismas y por analogía de los métodos descritos, teniendo en cuenta las condiciones anatómicas.

Desarticulacion tarso-metatarsiana.

La desarticulacion tarso-metatarsiana debia ofrecer grandes dificultades mientras no se conocia exactamente la disposicion anatómica de esta articulacion; pero desde que Lisfranc se ocupó del asunto, se ha hecho general esta operacion, ejecutándose con la misma facilidad que la mayoría de las desarticulaciones.

Anatomía. Examinando el esqueleto del pié, se nota que la articulacion posterior de los tres últimos metatarsianos describe una línea curva, irregularmente convexa hácia delante, que la mortaja que recibe la cabeza del segundo metatarsiano tiene una profundidad variable; pero que la articulacion de este hueso se encuentra siempre por detrás de la del segundo, y que la cara articular anterior del primer cuneiforme sobresale, no sólo sobre la articulacion del segundo, sino tambien sobre la del tercero.

La direccion de la línea articular no se deja marcar fácilmente en un pié provisto de sus cubiertas; debemos limitarnos á hacerlo aproximadamente, fijando la direccion de la articulacion del quinto y del primero. El reconocimiento de la quinta articulacion del metatarso no ofrece dificultad alguna, por formar el quinto metatarsiano una eminencia que sobresale fuertemente, casi en la parte média del borde externo del pié y que se puede reconocer en todos los casos. No sucede lo mismo con la articulacion del primero, porque en la eminencia que este hueso forma en el borde interno es tan pequeña, que basta una ligera tumefaccion para hacerla imperceptible. Es necesario aquí servirse de otra guía. El tubérculo del escafóides es el punto de partida en el borde interno del pié, situado á 1 $\frac{1}{2}$ pulgada por delante y por debajo del maléolo interno y á 1 pulgada por detrás de la primera articulacion del metatarso. Una línea oblicua, tirada de uno á otro de los puntos citados, da la direccion de la articulacion que nos ocupa.

Los ligamentos dorsales ofrecen poco interes, sus fibras están dispuestas de manera que el filo del cuchillo, llevado transversalmente, debe cortarlas por necesidad. Lo mismo sucede con los ligamentos plantares de los dos úl-

timos metatarsianos. Sin contar con los ligamentos, que de atrás adelante se dirigen desde los huesos del metatarso al cuneiforme y al cubóides, se encuentra en la planta del pié un ligamento muy fuerte, que del borde externo del primer cuneiforme se dirige oblicuamente de atrás adelante á la extremidad posterior del segundo y tercer metatarsiano, una especie de cinta ligamentosa que une fuertemente una parte del tarso con la correspondiente del metatarso. Esta es la clave de la articulacion tarso-metatarsiana, la cual no queda completamente abierta sino después de haber dividido este ligamento. Esta cinta oblicua tiende tambien á mantener el primer metatarsiano aproximado al tercero. Además, el tendon del peroneo lateral largo, que se inserta en la extremidad del primer metatarsiano, cruza la direccion de este ligamento y tiende como él á tirar una parte de este hueso bajo el segundo metatarsiano. Esta aproximacion explica por qué se nota á veces una gran dificultad al introducir un cuchillo entre las cabezas de los dos metatarsianos.

Operacion. Se amputan los huesos del metatarso aislados, ó bien todo el metatarso. Los peligros no son pequeños, particularmente en la última operacion, pues se abre un gran número de cápsulas sinoviales que en parte comunican con las articulaciones del tarso, de manera que es de esperar una inflamacion violenta y una supuracion pertinaz. Cuando se puede, es preferible por esta razon hacer la amputacion del tarso.

1. Desarticulacion de todos los huesos del metatarso.

Desarticulacion de Lisfranc.

Se señalan las dos extremidades de la interlínea articular, apoyando el pulgar y el índice de la mano izquierda sobre los tubérculos de los dos metatarsianos extremos arriba mencionados. Con un cuchillo fuerte y estrecho se hace de un dedo á otro en el dorso del pié una incision oblicua, convexa hácia adelante por delante de la articulacion, se retrae la piel y se disecan las partes blandas, á fin de poder reconocer los ligamentos de la interlínea articular; incíndense entónces los ligamentos que cubren las interlíneas articulares, de manera que se caiga el primero sobre la quinta articulacion; de ésta se pasa inmediatamente á la cuarta; ábrese entónces la tercera, luégo la primera situada enfrente de la tercera, y finalmente la segunda, que se encuentra por lo general algo por detrás, y que es más difícil de encontrar. Fijando fuertemente el pié hácia abajo é imprimiéndole movimientos alternados hácia abajo y hácia arriba, se hacen visibles los ligamentos de la articulacion. Abiertas todas las articulaciones, deben dividirse los ligamentos interóseos, en parte desgarrándolos, é inclinando el pié fuertemente hácia abajo. Se cortan con la punta de un cuchillo é imprimiendo movimientos laterales de torsion; introducése entónces un cuchillo largo en las articulaciones, se dirige el corte hácia delante, y conduciéndole entre los huesos y la piel de la planta hácia adelante, se talla el colgajo oblicuamente, de manera que su borde plantar cor-

responda á la incision dorsal oblicua, es decir, que sea más largo en el borde interno.—El colgajo plantar es más regular cuando se le corta de fuera adentro.

Ligados los vasos que den sangre, se echa hácia arriba el colgajo y se le reune con la piel del tarso por medio de una sutura ensortijada y de tiras emplásticas, que se deben aplicar desde la cara plantar sobre la dorsal.

2. Desarticulacion del primer metatarsiano.

Anatomía. La extremidad posterior del primer metatarsiano es extraordinariamente gruesa y posee por fuera una eminencia ósea en la cara plantar, en la que se inserta el tendon del peroneo lateral largo, y que detendría el instrumento que se condujera de delante atrás á lo largo del borde externo del hueso. Esta eminencia y el tendon mencionado detendrían al operador que no tuviese en cuenta esta disposicion anatómica.

El primer metatarsiano se articula con el primer cuneiforme; esta articulacion se dirige oblicuamente de atrás adelante y de dentro afuera, de manera que el borde interno del primer cuneiforme sobresale más por su parte superior que por la inferior.

En el borde interno del pié se encuentra de delante atrás un tubérculo que corresponde á la extremidad posterior del primer metatarsiano. Cuatro líneas más atrás se encuentra una segunda eminencia correspondiente al primer cuneiforme. Estos dos tubérculos no deben confundirse en la desarticulacion del primer metatarsiano.

Operacion. Se emplean los métodos oval y á colgajo.

Incision oval segun Scoutetten. Miétras un ayudante sostiene el pié y pone en abduccion los cuatro últimos dedos, coge el operador con la mano izquierda el dedo gordo, reconoce con el índice el tubérculo del cuneiforme y desliza el dedo oblicuamente $1\frac{1}{2}$ pulgadas por delante, donde con bastante exactitud se cae sobre la articulacion; durante este tiempo debe el operador tener el cuchillo en la mano derecha. Aplica entónces la punta del instrumento y le tira hácia sí, conduciéndole en el pié derecho oblicuamente hácia dentro y al rededor del dedo gordo, y en el izquierdo hácia el primer espacio interóseo. Rodea entónces el dedo gordo y hace una incision oblicua en el otro lado, que caiga en ángulo agudo á algunas líneas por detrás del punto de partida de aquélla. Divididos los tendones de los extensores y los ligamentos dorsales, se introduce un cuchillo largo y recto, llevándole paralelamente junto al hueso, entre éste y las partes blandas en toda la longitud de la incision, por debajo del hueso y de la parte interna, hasta hacerle salir por el borde externo del hueso. Entónces se desarticula completamente el hueso, la herida tiene buena forma y se reune por primera intencion, dejando una cicatriz lineal.

Segun A. Guérin es difícil desarticular la gruesa extremidad posterior del primer metatarsiano, si no se procura llevar la punta del óvalo 7 ú 8 líneas más allá de la extremidad posterior de este hueso. Aconseja en este caso

hacer una incision, que desde la punta se dirija oblicuamente de arriba abajo y de delante atrás sobre el borde interno de la planta, y desprender rasando el hueso el colgajo triangular así limitado.

Incision á colgajo (Lisfranc). Apoyado el pié del enfermo sobre el borde de la cama, talla el operador por transfixion un colgajo, cuya base corresponda á la articulacion tarso-metatarsiana, y cuya punta esté situada 4 líneas por delante de la articulacion metatarso-falángica. El cuchillo se introduce entónces en el espacio interóseo, se dividen los músculos que se insertan en el metatarsiano, y finalmente se desarticula, tomando por punto de partida el tubérculo del primer metatarsiano ya descrito.

Velpeau traza el colgajo y le disea de fuera adentro. Tambien se opera con dos colgajos, cuya descripcion no hacemos, por dar el método á colgajo un resultado ménos brillante que el oval.

3. Desarticulacion de los dos primeros huesos del metatarso.

Anatomía. La articulacion del segundo metatarsiano está situada siempre por detrás de la del primero, de manera que si se apoya un bisturí sobre el segundo metatarsiano á nivel de la articulacion del primero, y se incinde de delante atrás, se puede tener la seguridad de caer sobre la segunda articulacion cúneo-metacarpiana. Esta manera de entrar en la articulacion es mejor, á causa de la profundidad variable de la mortaja que recibe la cabeza del segundo metatarsiano.

Procedimiento de Béclard. Se hace una incision oval que, empezando en el borde posterior del primer espacio interóseo, corre oblicuamente hasta la comisura del segundo y tercer dedo, atraviesa la planta por la base de los dedos hasta el borde interno del pié, y vuelve oblicuamente al rededor de éstos, y por el dorso del pié, al punto de partida. Á esta incision se añaden otras dos transversales que, empezando en el punto de partida, se dirigen, una sobre la articulacion cúneo-metatarsiana, sobre la cabeza del tercer metatarsiano la otra, teniendo ámbas la longitud de 1 pulgada á 1 $\frac{1}{4}$. Después de disecar el colgajo triangular circunscrito por estas incisiones, se abre la primera articulacion y se hunde el bisturí apoyado sobre el segundo metatarsiano á nivel de la articulacion, hasta que el instrumento caiga sobre la interlínea articular, que existe entre el segundo cuneiforme y el segundo metatarsiano. Seccionados los ligamentos plantares, se lleva el bisturí por debajo de la cabeza del metatarsiano, haciéndole salir por la base de la incision. Ligadas las arterias, entre las que se halla la arteria pedia, se reune la herida.

4. Desarticulacion del quinto metatarsiano.

Anatomía. La superficie articular del quinto metatarsiano tiene una direccion oblicua de atrás adelante y de fuera adentro, y corresponde á una

superficie análoga de la cara anterior del cubóides. La extremidad posterior de este hueso ofrece además en su parte interna una carita, que se articula con la parte correspondiente al cuarto metatarsiano.

Los medios de union son para la articulacion metatarso-cuboidea, ligamentos dorsales y plantares cuya direccion es de delante atrás, de manera que el bisturí los divide transversalmente siguiendo la direccion de la interlínea articular. Para la articulacion lateral entre los huesos del metatarso, existen ligamentos de direccion transversal, que se dividen introduciendo el bisturí en el espacio interóseo.

El tendon del peroneo lateral corto que se inserta en la extremidad anterior del quinto metatarsiano, ofrece gran resistencia á la desarticulacion de este hueso.

Método oval. Con un bisturí recto y algo largo se hace una incision que, empezando en la cara dorsal del tarso, á un través de dedo por detrás del tubérculo posterior del quinto metatarsiano, rodee el dedo en el pliegue plantar, vuelva á subir á la cara dorsal y termine donde principió. Se desarticula después de haber puesto el hueso completamente al descubierto, de haber cortado los ligamentos dorsales y el tendon del peroneo lateral corto, introduciendo el cuchillo por debajo de la cabeza del hueso y conduciéndole hácia fuera en la base de la incision.

El método oval da aquí tan buenos resultados, que parece supérfluo describir el á colgajo, el cual tendría que tener lugar como para el primer metatarsiano.

5. Desarticulacion de los dos últimos metatarsianos.

Anatomía. El cuarto metatarsiano se articula con el cubóides, pero su superficie articular es ménos oblicua, lo cual no impide que se pueda penetrar de una vez en ámbas articulaciones; basta una incision oblicua de atrás adelante y de fuera adentro.

El método oval es el único que se emplea con acierto en esta desarticulacion dando un buen resultado.—El vértice del óvalo debe corresponder al espacio interóseo de ámbos metatarsianos, hallándose situado á un través de dedo por detrás de la extremidad posterior del quinto metatarsiano.

No es de aconsejar la desarticulacion de los tres ó cuatro últimos metatarsianos, por dar los restantes insuficiente apoyo y estorbar más al operado en la marcha que la pérdida de todos los metatarsianos.

Desarticulacion de los dedos del pié.

La desarticulacion de los dos últimos dedos tiene lugar como en los de la mano; la disposicion anatómica de la articulacion metatarso-falángica requiere, sin embargo, algunas palabras.

Anatomía. La cabeza del primer metatarsiano es tan gruesa, que no puede ser cubierta suficientemente después de la desarticulacion del dedo gor-

do, si no se ha tenido la precaucion de tallar un colgajo tan largo que parezca excesivo á los operadores inexperimentados. Además, se encuentran en la cara plantar de la articulacion metatarso-falángica del dedo gordo dos huesos sesamóideos considerables.

El estuche de los tendones de los flexores es muy resistente, permaneciendo anchamente abierto después de su seccion. Esta disposicion explica la frecuencia de los trayectos de supuracion y el peligro de una operacion, que á primera vista parece no ofrecer la menor dificultad.

Las cabezas de los metatarsianos forman en conjunto una línea curva convexa hácia delante, cuyos puntos son tanto más posteriores cuanto más cercanos se hallan al borde externo del pié.—No debe olvidarse, que si se tomaran los espacios interóseos por punto de partida en la desarticulacion de los dedos, nos equivocáramos frecuentemente con respecto al segundo, cuya profundidad es mucho menor que la de los otros, y que dista á lo más cuatro líneas de la articulacion metatarso-falángica.

1. Desarticulacion de la primera falange.

Operacion. Puede escogerse el método oval, á pesar de que debemos esperar cubrir mejor la cabeza del metatarsiano, empleando el método á colgajo y tallando dos, uno interno y otro externo. Además es mayor en el método oval el peligro de dejar trayectos de supuracion, por formarse en éste una cavidad, de la cual el pus puede pasar al estuche tendinoso abierto; esto no sucede con tanta facilidad en el método á colgajo, pues se pone tenso el estuche en direccion de la longitud de la herida.

Ambos métodos se practican como en los dedos de la mano; únicamente deben tenerse en cuenta, que los colgajos en la desarticulacion del dedo gordo deben tener una longitud correspondiente á la extension de la cabeza del primer metatarsiano.—Para facilitar la reunion de la herida, se ha aconsejado serrar parcialmente la cabeza de este hueso.

2. Desarticulacion de todos los dedos del pié.

El operador coge los dedos del pié con la mano izquierda, los dobla hácia arriba; hace una incision en la planta del pié que, empezando en uno de los bordes, sigue exactamente el pliegue que separa los dedos en la cara plantar y termina en el lado opuesto. Doblando el operador los dedos hácia abajo hace en la cara dorsal una incision análoga, que empieza un poco por delante de la plantar y debe como ésta seguir exactamente el pliegue situado en la base de los dedos. Terminadas estas incisiones, un ayudante retrae la piel en la cara dorsal; el operador abre sucesivamente las articulaciones, y las atraviesa con el bisturí, haciéndole salir por la incision plantar.

Se aproximan los bordes de la herida y se mantienen reunidos por medio de puntos de sutura y de tiras emplásticas.

SECCION DÉCIMA.

Operaciones en la piel y en el tejido celular.

En esta sección se tratará únicamente de las operaciones que se ejecutan en la piel, en sus anexos y en el tejido celular. Nos ocuparemos sucesivamente: 1) De las emisiones sanguíneas de la piel; 2) del establecimiento de fongos; 3) de la aplicación del sedal; 4) de la inoculación de la vacuna; 5) de la introducción de sustancias medicamentosas bajo la piel; 6) de la operación de las cicatrices defectuosas; 7) de la de los uñeros; 8) de la reparación de partes mutiladas ó destruidas; 9) de las operaciones que requieren los abscesos, y 10) los tumores.

CAPÍTULO PRIMERO.

Emisiones sanguíneas locales.

Las emisiones sanguíneas locales tienen lugar por medio de la aplicación de sanguijuelas, ó por incisiones poco profundas en la piel (escarificación), ó por medio de ventosas.

A. Aplicación de sanguijuelas.

Con la aplicación de sanguijuelas nos proponemos producir en el sistema capilar una evacuación sanguínea local considerable. Las sanguijuelas pueden aplicarse en casi todos los puntos de la superficie cutánea y hasta en la parte de las mucosas accesible desde fuera; pero se debe tomar la precaución de afeitar las partes provistas de pelo y lavarlas cuidadosamente para alejar la suciedad, el sudor, etc., que pudieran dar olor.

Hay, sin embargo, sitios que se evitan cuando es posible ó en todo caso.

No toleran bien la aplicación de sanguijuelas las partes provistas de piel suave y de tejido celular flojo, como los párpados, el escroto, el pene; pues se producirían extravasaciones sanguíneas de bastante consideración, tumefacción ó inflamación. Cuando se teme una hemorragia considerable á causa del tamaño de la sanguijuela ó de la tierna edad del paciente, se escoge un punto situado sobre un plano óseo, á fin de poder contenerla por compresión en caso de necesidad.—En la mayoría de los casos se hará bien no aplicando las sanguijuelas sobre la misma porción de piel inflamada é inyectada, sino en su circunferencia, cuando se trate de tumores inflamatorios; en focos inflamatorios profundos ó atónicos se puede hacer sin cuidado. Siempre deben evitarse las arterias y venas superficiales, especialmente la vena yugular y la arteria temporal.

El número de sanguijuelas se fija según la edad y estado del paciente y según el grado ó el asiento de la dolencia.

Para aplicar las sanguijuelas, se las coge con un pedazo de trapo por su parte posterior, dirigiendo la cabeza, que es siempre la parte más estrecha, al punto de aplicación. También podemos servirnos de un naípearrollado ó de un tubo cilíndrico de cristal; tan pronto como la sanguijuela haya mordido, lo que se conoce porque encorva la parte situada por detrás de la cabeza, se la suelta con precaución. Cuando está ya repleta se desprende por sí misma; no se la debe arrancar, porque sus dientes podrían quedar en la herida y producir supuración; si se quisiera acelerar su desprendimiento se la espolvoreará con un poco de sal común. Cuando se quiere aplicar de una vez un gran número de sanguijuelas, puede colocárselas en una copita ó una ventosa de cristal y ponerlas dentro de ella sobre la parte. Generalmente muerden más fácilmente las sanguijuelas si se humedece ántes la piel con agua azucarada, leche ó sangre fresca, ó bien si se las mete ántes en cerveza oscura, ó se las deja arrastrarse algun tiempo sobre un paño seco. Sin embargo, no se consigue en ocasiones hacerlas prender; en este caso ó han servido ántes, ó están mudando la piel, ó no se ha limpiado suficientemente la del enfermo de sudor, unturas, etc.

Después de desprendidas las sanguijuelas se entretiene la salida de la sangre todavía algun tiempo por medio de fomentos calientes.—Generalmente cesa la hemorragia por sí sola ó se la contiene fácilmente por medio de agua fría, de vinagre, ó aplicando yesca en el caso contrario. Cuando la mordedura de la sanguijuela hubiese herido algun pequeño vaso ó fuera jóven el sujeto y predisuesto, puede ocurrir una hemorragia consecutiva grave, viéndonos en este caso obligados á emplear medios más enérgicos para dominarla. Entre éstos debe recomendarse: la aplicación de polvos estípticos, la introducción de dos á tres hebras de hilas en la herida, el cubrirla con colódion ó ejercer una presión con una espátula caliente sobre una compresa colocada encima del punto en que ha tenido lugar la mordedura, la cauterización con una barra puntiaguda de nitrato de plata, ó con alumbre calcinado, la presión por largo tiempo ejercida sobre la herida, cogida en un pliegue de piel con los dedos ó con un instrumento en forma de pinzas, ó atravesar con un alfiler de insectos un pliegue de piel que la comprenda, arrollando al rededor un hilo circularmente ó en forma de ocho de guarismo, etc.

Si ocurriesen extravasaciones sanguíneas, inflamación y supuración se emplearán los fomentos de agua blanca y la pomada de plomo.

B. Escarificación.

La escarificación consiste en incisiones de poca profundidad y longitud, hechas con una lanceta ó bisturí en una parte del cuerpo situada superficialmente, con el objeto de extraer sangre. Las ventosas escarificadas no son más que una escarificación con gran número de cuchillos á la vez.

C. Ventosas.

Distínguense ventosas escarificadas y secas. Las últimas atraen

sangre á un punto determinado, lo cual sucede por medio de una ventosa dentro de la cual se enrarece el aire, y que obra hasta cierto punto como un aparato de succion. Una ventosa es un vaso cilíndrico de diverso tamaño y de la forma de una campana, cuya abertura es más estrecha que su cuerpo: generalmente son de cristal, habiéndolas tambien de laton forjado. Para aplicar las ventosas se las coloca primero en agua caliente, se las seca previamente y se enrarece en ellas el aire, manteniendo su abertura algunos instantes sobre la llama de una lámpara de alcohol. Tan pronto como se crea haber operado un enrarecimiento suficiente del aire, se las coloca rápidamente y de un golpe sobre el punto de aplicacion, el cual se habrá afeitado previamente, si há lugar, y se habrá situado en posicion conveniente. Evitese el calentarlas demasiado para no quemar al enfermo. En lugar de enrarecer el aire por medio de la llama de una lámpara, se puede colocar en el interior de la ventosa estopa, cera, algodón, etc., encendiendo estas sustancias y colocando la ventosa sobre la piel en el momento, en que sea más viva la combustion. Algunos humedecen la sustancia combustible con alcohol.—Siendo con frecuencia insuficiente el enrarecimiento producido por el fuego, se ha añadido al cuerpo de la ventosa un tubo provisto de llave, al que se adapta una bomba aspirante. Méenos costosas son las ventosas con un tubo de cristal en la parte superior, por el cual se extrae el aire con la boca ó con un tubo elástico.

Por la presion atmosférica es empujada la piel en la cavidad de la ventosa, en la que se ha hecho un vacio relativo y es congestionada; después de más ó ménos tiempo, se levanta la ventosa, apretando la piel en el borde de aquélla con las puntas de los dedos, para dar de nuevo entrada al aire.—Segun el objeto terapéutico, se las aplica por el procedimiento que acabamos de indicar; ó bien se hace al mismo tiempo una emision sanguínea local, escarificando la piel congestionada por la ventosa. La escarificacion se efectúa, ya por medio de una lanceta, con la que se incinde superficialmente la piel, ó por medio de un escarificador. Después de haber situado las lancetas formando una prominencia mayor ó menor, y de haber puesto tenso el resorte, se aplica el escarificador sobre la superficie congestionada de la piel, y se aprieta el resorte; si se desea una considerable emision, vuelve á aplicarse el instrumento, cuidando de que las nuevas incisiones crucen á las primeras oblicuamente ó en ángulo recto. Concluida la escarificacion, se vuelve á aplicar la ventosa como la vez primera; la sangre sale entónces en ménos cantidad y con una fuerza proporcional á la profundidad, extension y número de las escarificaciones, así como al grado de enrarecimiento del aire contenido en la ventosa; cuando estuviere ésta casi llena de sangre, de manera que hubiese cesado la presion atmosférica, es necesario quitarla de la manera dicha, á fin de que no se caiga por sí sola y se derrame la sangre sobre el enfermo. Con una esponja empapada en agua caliente se lava el punto de aplicacion, repitiendo la de la ventosa hasta que cese la hemorragia ó se crea haber sacado bastante sangre; generalmente se escarifican 6, 10 ó más puntos, colocando el número

correspondiente de ventosas. Las ventosas llenas de sangre se limpian con agua caliente cada vez antes de aplicarlas; terminada la operación, se coloca una compresa empapada en agua tibia sobre los puntos operados, manteniéndola sujeta de una manera conveniente. De una manera análoga á las ventosas, obran los aparatos conocidos con el nombre de *sanguijuelas* artificiales; el más conocido entre nosotros de estos aparatos, es el de *Sarlandière*. Consiste éste en una ventosa, en la que se hace el vacío por medio de una pequeña bomba, y en un escarificador con un mango impermeable al aire, provisto de varias hojas y movable hácia adelante y hácia atrás. *Alexandre* emplea cordones de *cautchouc* en lugar de resortes. Estos aparatos tienen un valor práctico reducido. *Junod* ha inventado un gran recipiente de metal (*bota-ventosa*), que puede recibir una extremidad, la cual se congestiona por medio de una bomba adaptada al aparato; la acumulación de sangre, producida por este medio en una parte, tiene para el resto del cuerpo el valor de una emisión sanguínea temporal.

CAPÍTULO II.

Establecimiento de fontículos.

Bajo el nombre de *fontículos* (*fuentes*, *exutorios*) compréndese una solución de continuidad que supura, producida artificialmente y entretenida por la presencia de cuerpos extraños, y que tiene por objeto dirigir á la piel jugos de órganos importantes, aumentando al mismo tiempo por el antagonismo la reabsorción en otras partes por medio de la secreción que tiene lugar en aquélla, ó eliminar del organismo humores, variando así la masa humoral. El sitio en que se establece un fontículo debe estar situado, siempre que sea posible, donde bajo la piel se halle tejido celular blando y pánículo adiposo, y donde no puedan ser comprendidos en la cicatriz, ni vasos sanguíneos, ni nervios, ni huesos, ni tendones ó músculos; tampoco debe en general fijarse en puntos expuestos á fuertes movimientos ó á la compresión. Con este objeto se escoge en el brazo la depresión situada en el vértice del deltóides; en el muslo la región situada por detrás del trocánter mayor ó el hundimiento de su cara interna (entre el vasto interno y el sartorio); en la pierna la depresión que separa el gemelo interno de los tendones del sartorio, recto interno y semitendinoso; en el cuello entre ámbos músculos trapecios ó entre el esplenio y el complejo; además se aplican fontículos en la cabeza, sobre el parietal ó entre la apófisis mastóides y el ángulo de la mandíbula, á lo largo de la columna vertebral, en ámbos lados de las apófisis espinosas, y finalmente en los espacios intercostales. Naturalmente se aplican también en otros puntos según lo requieran las circunstancias.

Distínguense los fontículos superficiales y los profundos; los primeros, en los cuales el fondo de la úlcera está situado en las capas más su-

perificiales del córion, y por esta razon se llaman fontículos cutáneos, se establecen por vesicacion y después de separar la epidérmis levantada, se entretienen por medios enérgicos.

Los fontículos profundos tienen el fondo de la ulceracion en el tejido celular subcutáneo más inmediato á la piel, ó aún más profundamente, llamándose por esta razon fontículos del tejido celular. Establécense con cáusticos ó con el hierro candente, y se entretienen por medio de pomadas digestivas ó de cuerpos extraños, como guisantes, judías, naranjas verdes, granos de pimienta, bolas de madera de hiedra, de raíz de violeta, de genciana, de hueso, de marfil, etc., ó bien empleando ámbos medios á la vez. El procedimiento más sencillo, y seguramente el ménos doloroso para establecer un fontículo, es con bisturí. Con este objeto, se coge un pliegue de piel, que se levanta é incide con el bisturí hasta obtener una herida de cerca de média pulgada de longitud; si no se puede levantar la piel en forma de pliegue, se incide rectilíneamente, poniéndola tensa. Tambien se puede, siguiendo á Dieffenbach, coger un pliegue de piel con las pinzas de diseccion y extirparle llevando el bisturí oblicuamente; contenida la hemorragia, se llena la herida de hilas y se cubre con tiras de aglutinante; déjase en posicion el primer vendaje hasta tanto que se haya establecido la supuracion; entónces se colocan para entretenerla uno ó dos guisantes en la herida, se pone por encima un trozo de aglutinante cuadrado y una compresa, sujetando el todo con una venda. Los guisantes colocados en la herida se hinchan con la humedad que absorben, apretando así las paredes de aquélla en todos sentidos.—El fontículo debe curarse una ó dos veces al dia, segun lo exija la supuracion, y mantenerse siempre limpio.

Los cáusticos y el hierro candente se emplean, para establecer fontículos de la manera dicha en el artículo Cauterizacion (pág. 11). Entre los cáusticos, sólo se emplean con este objeto la potasa y la pasta de Viena. Después de la caída de la escara, se colocan los guisantes sobre la herida y se procede por lo demás de la manera ántes dicha.

El emplasto cáustico se emplea casi exclusivamente para las personas miedosas. Se aplica un trozo del tamaño de 1 pulgada; cuando ha obrado, se levanta la piel, se colocan sobre el punto puesto al descubierto guisantes untados con una pomada excitante ó una bolita de emplasto de cantáridas, apretándola con bastante fuerza por medio de tiras emplásticas y de una venda para que se hunda en la piel. Por lo demás se procede como más arriba.—Este procedimiento es el más doloroso y más largo.

Si el fontículo supura lo bastante, son suficientes cuerpos extraños que no absorban; si la supuracion fuese escasa, se escogerán cuerpos que absorban, untándoles de pomadas excitantes. Si una inflamacion demasiado grande fuere la causa de la poca secrecion, se combatirá este estado aplicando cataplasmas y suspendiendo temporalmente la aplicacion de los guisantes; si la supuracion fuese demasiado abundante, se disminuiría el número de guisantes, ó se de-

José Camo y Montobbio

jarán de aplicar durante cierto tiempo. Si en el borde del fontículo se forman vegetaciones carnosas, se las combatirá por medio de la aplicación del nitrato de plata ó untándolas con azúcar, alumbre, etc.

Se hace uso de la ulceración artificial en enfermedades crónicas, y en particular locales, en que importa emplear durante largo tiempo un energético excitante y revulsivo, según las leyes de la simpatía y del antagonismo. Por lo general se usan los fontículos en las enfermedades crónicas del pecho, como en el asma, la tos, especialmente en la tisis incipiente y en las lesiones del corazón; además, en las enfermedades de los huesos y de las articulaciones, en las afecciones crónicas de la piel, para la curación de úlceras rebeldes en el reumatismo inveterado, y como revulsivo, en las inflamaciones crónicas del ojo, enfermedades nerviosas, etc.—No se deben dejar cerrar los fontículos sino paulatinamente, y en algunos casos de ningún modo.

CAPÍTULO III.

Aplicación del sedal.

El sedal consiste en un vendote con franjas en ámbos bordes, ó bien en una mecha compuesta de varias hebras de algodón ó de seda, que se introduce en la piel ó en un tumor, para producir una revulsión duradera, una inflamación de la intensidad necesaria, la disminución del tamaño de un tumor por la supuración sostenida, ó el restablecimiento de un conducto natural cualquiera.

El punto de aplicación del sedal puede ser cualquier parte del cuerpo, en la cual el tejido celular sea resistente y no demasiado escaso, siempre que no se trate más que de producir una *ulceración hueca*. Generalmente se elige con este objeto el cuello en las enfermedades de la cabeza; en las del pecho la piel situada entre dos costillas, por delante ó á los lados, y en las enfermedades del vientre, el muslo ó el brazo. En general debe evitarse, como para el fontículo, los sitios por debajo de los cuales se hallen inmediatamente huesos, fuertes músculos, etc.

Cuando hay que pasar el sedal á través de la piel, es lo mejor servirse de la aguja de pasar sedales, en cuyo ancho ojo se enhebra un vendote de 1 á 2 varas de largo, y de $\frac{1}{2}$ á $\frac{3}{4}$ de pulgada de ancho, ó la mecha de algodón, etc. El cirujano, auxiliado por un ayudante, levanta con el pulgar y el índice de la mano izquierda un pliegue de piel horizontal, que únicamente es vertical en el cuello. Se atraviesa transversalmente, algo por encima de su base, con una aguja de pasar sedales untada de aceite, haciendo que la extremidad del sedal, que está enhebrada en el ojo de la aguja, salga por la abertura opuesta. Si no se tiene á mano una aguja de pasar sedales, se atraviesa el pliegue de piel con una lanceta ó con un bisturí, pasando por debajo de la hoja de éste, algo levantada con el pliegue, una sonda en cuyo ojo se ha enhebrado el sedal, hasta que se pueda coger su extremidad por el lado opuesto.—

Después de retirar de la herida la aguja ó la sonda y el instrumento cortante, se cubren las aberturas con bolas de hilas untadas de una pomada adecuada, se sujeta con una tira de aglutinante la extremidad corta del sedal y se arrolla la más larga, formando un pequeño paquete, que se envuelve en papel encerado y en una compresa, sujetándole con una venda y tiras emplásticas, de manera que no pueda ser ensuciada por la supuración.

Para pasar una mecha á través de una cavidad llena de líquido, como por ejemplo un absceso, se abre éste en la parte superior con una lanceta, se introduce hasta el fondo de la cavidad una sonda de ojo con el sedal, se aprieta la punta sobre la pared opuesta, é incidiendo sobre la sonda, que se hace pasar por la última abertura, queda pasado el sedal; tambien se puede levantar, apretando las paredes de la cavidad, un pliegue, el cual se atraviesa. Tambien podemos servirnos de un trócar á través de cuya cánula y después de retirado el estilete, se pasa la sonda con el sedal.

Cuando hay que pasar un sedal en un tumor sólido nos servimos de la aguja, ó de un estilete con punta como la de un trócar, hundiéndole en la masa del tumor en una direccion, en la que no se corra peligro de herir un vaso ó nervio importante.

El sedal se deja puesto hasta que empiece la supuración, lo cual sucede tres ó cuatro dias después. Entónces se quita el vendaje, se desprenden con agua las costras situadas en las heridas cutáneas y se renueva el sedal pasando una porcion fresca, después de haberla huntado de aceite ó de pomada; se corta el pedazo que primero habia permanecido en la herida, y se vuelve á colocar el apósito como anteriormente. Así se procede una ó dos veces, y cuando se haya usado todo el sedal se cose á su extremidad uno nuevo y se usa con la porcion restante del antiguo.—En los accesos se anuda frecuentemente el sedal sobre las paredes, apretando fuertemente el nudo hasta dividir las.

Si el sedal provoca intenso dolor é inflamación, se le adelgazará y untará con pomadas suaves, y se cubrirá la herida con cataplasmas; si la supuración no es bastante abundante, ó bien se aumentará el grosor del sedal ó se le untará de pomadas excitantes; si la supuración es demasiado profusa, se emplean tónicos tópica é interiormente.—Cúidese de no hacer demasiado delgado el puente de piel, ni de conducir muy de plano el sedal bajo la piel, pues en ámbos casos toma ésta un color rojo azulado y se necrosa cayendo el sedal, lo cual obliga á establecer uno nuevo en otro punto.

Si al pasar el sedal ocurrieren hemorragias considerables, se tratará de dominarlas por la compresión ó por aplicaciones frías, y si con esto no se consiguieren, dilátase el puente de piel y líguese el vaso que da sangre.

El sedal es uno de los revulsivos más energicos y de mejores resultados; se le emplea especialmente en las enfermedades del cerebro, de los órganos de los sentidos, de la laringe, en las colecciones purulentas ó serosas del pecho, del vientre y de las articulaciones, en las inflamaciones crónicas de estos órganos, en los absesos profundos, etc.

CAPÍTULO IV.

Inoculación de la vacuna.

La inoculación de la vacuna (*vacunacion*) consiste en herir la piel aplicando sobre la herida el virus de la vacuna, para producir por contagio una enfermedad especial (*vacuna*), por medio de la cual, según la experiencia nos enseña, cesa, ó disminuye al ménos durante cierto tiempo, la receptibilidad para la viruela. Puede inocularse la vacuna en todas las edades y en todo tiempo; sin embargo, se hace la primera inoculación de preferencia en los primeros años de la vida, nunca ántes de las seis primeras semanas; pero ántes de la dentición, escogiendo buen tiempo y estando el niño en perfecto estado de salud.

La inoculación de la vacuna tiene lugar de diversas maneras; sin embargo, dos métodos están principalmente en uso: ó bien se inocula la vacuna fresca que de un individuo se pasa á otro (de brazo á brazo), ó se hace uso de la vacuna conservada, humedeciéndola préviamente si estuviere seca. La vacuna diluida en glicerina se muestra particularmente activa. La primera manera de vacunar es la preferible.

Si se inocula la vacuna fresca de una pústula, hágase tener el niño en la falda por una persona sentada, hágase una puncion en el borde de la pústula transparente de un sujeto, situado en las inmediaciones del vacunado, con la punta de una lanceta estrecha, recogiendo con ésta las gotas de linfa que salen de la pústula; abrácese entónces por detrás el brazo del vacunado con la mano izquierda y de manera que la piel, situada por debajo de la insercion del deltóides, que es el punto preferido para vacunar, se ponga tensa, y llevando de plano la lanceta, háganse algunas incisiones cutáneas, generalmente de tres á cuatro que no den sangre, si es posible, y distantes como 1 pulgada unas de otras, y frótese la linfa suavemente sobre las heridas. Para cada incision debe sacarse vacuna fresca; de la misma manera se procede en el otro brazo. El punto inoculado debe dejarse secar ántes de que se vista el niño de nuevo; el vendaje es innecesario. En lugar de las incisiones se pueden tambien hacer punciones poco profundas bajo la epidérmis.

Si se inocula la vacuna conservada, se vierte la linfa soplando el líquido, contenido en los finos tubos de cristal, sobre una placa de la misma sustancia, ó se humedece con un poco de agua tibia el virus seco que cubre los bastoncillos, para poder coger cierta cantidad en la punta de la lanceta. Por lo demás se procede como en el caso anterior. Los síntomas después de una inoculación seguida de buenos resultados son: en el primero y segundo dia se ve la señal de las incisiones; del tercero al cuarto se forma en el centro del ya enrojecido sitio de la inoculación un tuberculito pequeño, duro, situado en la piel y que forma sobre ésta una ligera eminencia; del quinto al sexto dia se presenta en él un punto plano, blanquecino, que gana paulatinamente en

extension y toma el carácter de una vesiculita deprimida en el centro; la aréola roja crece y se hace más intensa durante este tiempo, habiendo producido fuerte picazon en el sitio inoculado. Del sétimo al octavo día desarróllase aún más la vesícula, alcanza el tamaño de una lenteja y se presenta llena de un líquido transparente; la tumefaccion inflamatoria del rodete crece de manera, que se forma una verdadera pústula, pudiendo presentarse algun movimiento febril. Del noveno al décimo día, alcanzan los fenómenos inflamatorios el grado de mayor elevacion; preséntase con frecuencia tumefaccion y sensibilidad de los ganglios axilares; el contenido de la pústula empieza á ponerse turbio y á tomar un aspecto purulento. Del undécimo al duodécimo día disminuyen de nuevo los fenómenos inflamatorios, la vesícula pierde su aspecto lleno y tenso, y empieza á secarse por la parte média. En los días siguientes se forma poco á poco una costra de color moreno oscuro, resistente y circunscrita por un rodete rojo, que desprende del vigésimoprimeró al vigésimocuarto día, dejando una herida punteada, blanca, plana y redondeada.

Á veces se retarda el desarrollo de la vacuna hasta de dos días, lo cual siempre que tenga lugar de la manera dicha, nada prueba en contra de la pureza del virus. Desarróllase, sin embargo, á veces la falsa vacuna que no protege y que tiene un curso distinto del anteriormente descrito; aparece ya al segundo ó tercer día, le falta la depresion, la dureza bajo la piel, el rodete rojo, va acompañada de fuerte prurito, presenta fiebre, dolor en los ganglios axilares y deja una costra amarillo-verdosa flojamente adherida; ó bien la pústula ó la vesícula va acompañada de intensos fenómenos inflamatorios, caracterizándose especialmente por un curso muy rápido, terminado ya en el quinto día. En ámbos casos debe repetirse la vacunacion. La causa de esto puede ser, ó haber operado con sustancias adulteradas, ó no ser transparente la vacuna, ó haberse alterado la linfa conservada, ó finalmente haber sido demasiado profundas las incisiones ó punciones. Tambien se observa este curso irregular en individuos que han sido ya vacunados con éxito, ó que han padecido la viruela. Las erupciones cutáneas, que se desarrollan á veces después de la inoculacion, desaparecen fácilmente por sí mismas. Los niños escrofulosos están á ellas particularmente predispuestos.

Si la vacunacion no diere resultados, es preciso repetirla después de algun tiempo.

CAPÍTULO V.

Introduccion de sustancias medicamentosas bajo la piel.

Las sustancias medicamentosas se inyectan en el tejido celular por medio de una jeringa especial, y por regla general en estado de disolucion, por lo cual se llama á esta operacion inyeccion subcutánea ó hipodérmica. Nos proponemos con ella producir una accion en parte general, en parte local;

en la mayoría de los casos obtiéndose ámbos efectos; pues las sustancias inyectadas obran inmediatamente en los tejidos, por que pasan, y tambien en las partes más lejanas del cuerpo, al ser introducidas por los capilares en la masa de la sangre. Los medicamentos, que se emplean de esta manera, son principalmente los narcóticos, sobre todo el opio; sin embargo, no es raro emplear tambien sustancias irritantes ó alterantes.—Los medicamentos introducidos en el cuerpo de esta manera ejercen una accion muy rápida é intensa, con mayor rapidez é intensidad que si fueran administrados por el estómago. lo cual tiene su explicacion en la reabsorcion más rápida y completa de las sustancias inyectadas por los vasos sanguíneos y linfáticos; sin embargo, la reabsorcion no tiene lugar con igual rapidez en todas las partes del cuerpo; debe fijarse como regla, que en las inyecciones hipodérmicas ha de prescribirse una dosis menor á la que se administra de la misma sustancia por el estómago. El mejor vehiculo para disolver la sustancia, que hay que inyectar, es el agua destilada.

La jeringa que sirve para las inyecciones hipodérmicas, consta de la jeringa propiamente dicha ó cuerpo, y de una cánula; el cuerpo es de cristal, y contiene una cantidad de líquido variable entre 2 gramos y $2\frac{3}{4}$; el tallo del émbolo es de metal y lleva una escala, que indica exactamente la cantidad de líquido, que el movimiento del émbolo hace salir de la jeringa; la cánula es de acero muy delgada y terminada en una punta fina y aguda en forma de lanza.

Las jeringas más generalizadas son las de Leiter y Lüer; la primera está engarzada en cautchuc duro, y puede contener 73 centigramos de líquido; el tallo del émbolo está provisto de ranuras, cuya distancia corresponde á un grano de líquido; la punta es de acero y está dispuesta para atornillar la cánula, la cual puede, segun sea necesario, ser introducida en el cuerpo de la jeringa.—La de Lüer está engarzada en plata, y la aguja de acero se aplica simplemente sobre un apéndice del cuerpo; el tallo del émbolo tiene en toda su longitud un tornillo sin fin, estando provisto de 40 á 50 líneas divisorias, numeradas de 5 en 5. Una corredera permite fijar el tallo á voluntad. En otras jeringas tiene lugar la entrada y salida del líquido por medio de un movimiento de tornillo.

Para llevar á cabo la operacion se empieza por hacer penetrar en la jeringa el líquido que se va á inyectar, y por expulsar el aire empujando el boton del émbolo; tambien se puede expulsar el líquido, que sea necesario para que no quede en la jeringa más que la cantidad destinada á la inyeccion. En la jeringa de Lüer se coloca la corredera de manera, que el tallo no pueda ser empujado más que en la longitud necesaria; entónces, con el pulgar y el índice de la mano izquierda se levanta un pequeño pliegue de piel en el sitio destinado á la inyeccion, y manteniéndole fuertemente apretado, se hunde la aguja de la jeringa, cogida con el índice y el dedo medio de la mano derecha, en la base del pliegue de piel, en direccion horizontal, hasta que cediendo

do la resistencia, se reconozca haber atravesado el cútis y hallarse la punta de la cánula en el tejido celular subcutáneo. Retírese ésta entónces un poco, para dejar expedita su abertura, suéltese la piel y vacíese la jeringa apretando hácia abajo el pulgar colocado sobre el boton del émbolo; finalmente se saca la jeringa imprimiéndola ligeros movimientos de rotacion, y se aplica inmediatamente el pulgar izquierdo sobre el punto punzado, para impedir la salida del líquido inyectado y para contener una hemorragia, si ocurriere; para prevenir las con seguridad, evítense al hacer la puncion las grandes venas cutáneas.

El cubrir el punto punzado con emplasto aglutinante, es innecesario.— Después de usada debe limpiarse la jeringa con agua é introducir en el tubo de la cánula un fino alambre de plata, una cerda ó crin, para impedir que se enmohezca.

Sobre la introduccion de sustancias medicamentosas sólidas bajo la piel véase el artículo Separacion por cauterizacion.

CAPÍTULO VI.

Operaciones de las cicatrices viciosas.

La tendencia de las cicatrices á la retraccion tiene como consecuencia gran número de deformidades, contra las cuales la cirugía debe intervenir. Segun la naturaleza de estas perturbaciones morbosas, se han establecido distintos procedimientos operatorios.

Subcision. Cuando una cicatriz está adherida al hueso subyacente, dificultando los movimientos de los tendones y músculos inmediatos, así como en las cicatrices viciosas de la cara, se hace, segun Dieffenbach, en un punto cómodo de la cicatriz y con un bisturí muy estrecho y semilunar, una puncion en la parte vecina de la piel sana; llevando la hoja de plano, se empuja el bisturí á través del tejido cicatricial rasando el hueso, y se dividen las adherencias de la cicatriz sin abrirla por fuera.

Incision. Este procedimiento se emplea en los acortamientos deformantes de la piel. Cuando la cicatriz no esté adherida al tejido celular subcutáneo y sea pequeña, bastará una incision transversal de la misma. Tiene principal aplicacion, tratándose de cicatrices que se hallan situadas en los puntos de flexion de grandes masas musculares, cuando se ponen muy fuertemente tensas en la extension del miembro y se levantan formando un borde cortante. En este caso se da al miembro una posicion, que ponga muy tensa la cicatriz, se la fija en ámbos lados, y se la incide en la parte média, imprimiendo al bisturí movimientos de sierra. Los bordes de la herida se separan inmediatamente, de manera que la herida transversal se convierte con frecuencia en una longitudinal. Esto sólo sucede cuando la cicatriz no está adherida á las partes subyacentes. Se consigue darle esta direccion longitudinal por medio de tiras emplásticas, y se termina la cura poniendo hilas y una venda encima de aquéllas.

Pero cuando la cicatriz está formada por tejido denso y duro, está adherida á las partes subyacentes, particularmente á un tendón, y tiene exigua anchura, es preciso, según Dieffenbach, incidirla transversalmente en varios puntos. Con este objeto se la pone primero fuertemente tensa, cuidando de no herir el tendón; después de hechas las incisiones, se extiende la parte con fuerza, para operar de este modo una separación del tejido celular profundo retraído. Si se teme una fuerte reacción se harán aplicaciones frías durante algunos días.

Las cicatrices consecutivas á grandes heridas en la cara interna de la mano ó de los dedos se incinden oblicuamente; el miembro se extiende á fin de que la cicatriz quede muy prominente; se apoya un pequeño bisturí á algunas líneas del borde inferior de la cicatriz sobre la piel sana, se hunde en ésta deslizándole gradualmente de uno á otro lado en toda la longitud de la cicatriz, hasta terminar la incisión en la parte opuesta y en la punta del dedo. Poniendo entónces los dedos en extensión forzada, se separan lateralmente ámbos bordes de la cicatriz, de manera que la herida resulta más larga que la incisión. Si la cicatriz es muy dura, se hacen en ámbos bordes pequeñas incisiones de algunas líneas de longitud. El dedo se mantiene en extensión.— En las contracturas consecutivas á quemaduras recomienda Skey hacer en la cicatriz y en el tejido celular subyacente incisiones pequeñas y múltiples de la longitud de 8 á 9 líneas.

Excision. Se emplea de preferencia en las cicatrices deformes; sin embargo, es condición necesaria que la nueva herida pueda reunirse por primera intención; con este objeto se levanta en forma de pliegue, ántes de la operación, la porción de piel que se va á excindir, para medir y ver si es posible; de ahí se deduce que este procedimiento no se puede hacer en un tiempo. Cuando se trata de cicatrices muy extensas, según Dieffenbach, es necesario extirpar la cicatriz en varios tiempos; también se excinden las cicatrices degeneradas y dolorosas. La mejor forma para la porción que se extirpa, es la de un óvalo prolongado de extremidad aguda y fondo cónico. Se rodea la cicatriz haciendo dos incisiones laterales en la piel sana, que corran de arriba abajo; con unas pinzas de disección se levanta la cicatriz y se disecciona todo el tejido cicatricial. Si son precisas varias excisiones, es preferible extirpar una porción de la parte média y reunir por medio de suturas los bordes de la herida. Si la herida se reúne después de la primera operación, se extirpa algunos meses después otro trozo, se reúne la herida, y se procede así hasta haber extirpado totalmente la cicatriz. Cuando el fondo de la herida es calloso, es necesario extirparle también, si se desea que cure por primera intención.— Si la herida no se reúne fácilmente después de la excision de una cicatriz, se disecan los bordes llevando el cuchillo de plano, para hacerla movable; y si esto no bastare, se puede también en ciertos casos hacer una incisión en la piel á alguna distancia de la herida y paralela á ésta. La reunión de la herida debe tener lugar por medio de una sutura ensortijada aplicada con cuidado.

Deslizamiento de la cicatriz. Se desliza la cicatriz en un pequeño espacio, cuando produce fuerte tension ó contractura, y cuando á causa de su forma ó por las partes que la rodean no puede ser extirpada, ni incindida con éxito. Se divide la cicatriz en la direccion de la retraccion, partiendo de una ú otra de sus extremidades, y de preferencia donde fuere más estrecha. Se talla un colgajo triangular, desprendiéndole hasta neutralizar la tension ejercida por la cicatriz; se coloca la parte en la extension, se cubre con la porcion desprendida tanto, cuanto sea posible sin ejercer traccion sobre ella, y se reúne el resto de la herida aproximando los bordes lo cual se favorece en caso necesario por medio de incisiones laterales, ó desprendiendo los bordes de la herida. Tambien puede llevarse á cabo una transplantacion de piel incindiendo en la parte média el tejido cicatricial, é implantando un colgajo tomado de las partes inmediatas. El colgajo debe tener una ancha base, para poder resistir la traccion necesaria, sin estar expuesto á la necrosis, para adaptarse exactamente á la porcion que queda al descubierto en la cicatriz dividida, y para que se le pueda reunir por medio de una sutura entrecortada á los bordes de la herida.

La produccion de una nueva cicatriz, que obre en sentido contrario de la antigua, tiene únicamente aplicacion en los párpados cuando existen cambios de situacion producidos por cicatrices, las cuales no pueden ser operadas con éxito por los procedimientos de que hasta hoy disponemos.

Sindactilia.

Esta deformidad puede ser congénita, pero en la mayoría de los casos es consecutiva á quemaduras. El deber del arte es dividir la piel que reúne los dedos, é impedir su nueva adhesion. Esta última parte ofrece gran dificultad; pues á pesar del mayor cuidado en las curas ocurre la nueva adhesion. Por esta razon se han inventado numerosos procedimientos para combatir este accidente; la mayor parte de ellos se proponen oponerse á la reproduccion de la adherencia en el ángulo superior, desde cuyo punto se reproduce la deformidad.

El procedimiento más sencillo consiste en la division de la piel y en colocar en la comisura tiras emplásticas, cuyas extremidades se pegan fuertemente en el dorso y en la palma de la mano; los dedos heridos se envuelven en trapos humedecidos en agua blanca. Se renueva el vendaje con la frecuencia que sea necesaria; el desarrollo de granulaciones demasiado grandes se evita por medio del nitrato de plata.

Rudtorffer hace en la piel una puncion de parte á parte en la comisura, pasa un alambre de plomo por el agujero, y espera la curacion ántes de dividir la piel restante. Schindler introduce además del alambre un hilo, con el cual incinde paulatinamente la palmadura. Este procedimiento, como el anterior, es insuficiente en la mayoría de los casos.

Sutura. Se divide la piel y se hace con un escalpelo una incision longi-

tudinal en la parte média de la palmadura que, empezando en la parte superior, la recorre en toda su extension, pero sin dividirla completamente; luego se invierte la mano y se procede del mismo modo en la cara palmar, y después se divide de delante atrás el tejido celular. Se desprenden entónces los bordes en el tercio posterior de la herida, y se hace en el lado externo de cada dedo una incision á través de la piel de la longitud de la primera falange. Entónces por el lado interno, se reunen los bordes en los ángulos de separacion con un número de puntos de sutura entrecortada, suficiente para cubrir la extension que ocupan las incisiones hechas al lado externo, y se aproximan los bordes en la parte anterior de la herida, aplicando tiras emplásticas de trecho en trecho para proteger la sutura, después de haber rellenado las heridas con un poco de hilas.

Transplantacion de un colgajo de piel entre los dedos separados. Los colgajos pueden sacarse de la membrana interdigital ó de un punto inmediato. Dieffenbach talla un colgajo de la piel intermedia, haciendo en el dorso de la mano y en el límite que separa el dedo de la palmadura, con un escalpelo puntiagudo una incision longitudinal que se extiende hasta la mitad de la primera falange. Una incision análoga y paralela á la primera se hace en la parte posterior del dedo, reuniendo ámbas incisiones por medio de una transversal. Se disecan los colgajos así limitados, hasta el punto donde normalmente se separan los dedos, comprendiendo en ellos cuanto tejido celular sea posible; la anchura de los colgajos debe ser en los adultos de $\frac{1}{4}$ de pulgada. Se separan los dedos unos de otros, y se hace en la cara dorsal una incision longitudinal en la piel de la palmadura, luego una segunda en la cara palmar, y se completa la separacion. En la cara palmar de los dedos se hace una incision transversal por delante de la extremidad de la anterior, y de la longitud de $\frac{1}{4}$ de pulgada. Entónces se coloca el colgajo entre los dedos separados, y se sujeta la parte anterior y estrecha del colgajo cuadrangular prolongado, por medio de tres puntos de sutura entrecortada, en el borde de la herida transversal de la cara palmar. Los otros bordes de las heridas de los dedos, se aproximan unos á otros por medio de tiras emplásticas, rellenando el espacio interdigital con hilas blandas, y cuidando de que sea mayor la cantidad de éstas en las puntas, para mantener los dedos aislados unos de otros, y á fin de que el colgajo no sufra la menor presion; los dedos se rodean con una venda estrecha, con objeto de mantener las hilas en posicion. La parte inmediata del colgajo, que debe quedar fuera del vendaje, se fomenta con agua blanca, si se presenta la inflamacion; las suturas se quitarán en cuanto se haya operado la reunion; pero colocando aún por largo tiempo tiras emplásticas entre los dedos y sobre las caras dorsal y palmar; la curacion de las otras heridas de los dedos tiene lugar sin dificultad.

Para tallar un colgajo en la piel inmediata á los dedos, segun Zeller, miéntras se retrae la piel del dorso de la mano, se hace una

incision en forma de V en la cara dorsal de los dedos, de manera que la punta caiga en la parte média de la membrana interdigital. El colgajo se disecciona con cuanto tejido celular sea posible, y después de separados los dedos de la manera ántes dicha, se invierte entre éstos, aplicándole sobre la mano; se sujeta por medio de una sutura ó de tiras emplásticas, y se reúne la herida en el dorso de la mano con tiras emplásticas. Si se gangrena el colgajo, lo que fácilmente sucede, se procederá como si no se hubiese tallado.

Blasius talla dos colgajos cortos, uno dorsal y otro palmar.

Seccion por compresion. Maisonneuve destruyó la palmadura por medio de una especie de enterotomo, cuyas ramas tienen una forma prismática. La seccion tuvo lugar sólo diez ó doce días más tarde. Después de la caída del instrumento, se encontraron en los dedos heridas lineales sin escara. Giralde's operó la separacion en 20 minutos. Más pronto se conseguirá este objeto empleando el *estrangulador*.

CAPÍTULO VII.

Operacion de la uña encarnada.

Anatomía. Las uñas de los dedos del pié están, como las de la mano, implantadas en un repliegue de piel que se llama matriz; lateralmente están cubiertas por un rodete cutáneo que en la estacion vertical es comprimido entre el suelo y el borde de la uña. Mientras se cortan las uñas en forma cuadrangular, no se hiere en manera alguna este rodete; pero si se redondean por los lados, excitan los bordes cortantes la piel correspondiente, y penetran en ella cuando sufren una presion. La consecuencia de esta accion es la ulceracion y el desarrollo de vegetaciones fungosas, de donde procede el nombre de *uña encarnada en las carnes*. Por regla general es el dedo gordo, y sobre todo el borde que mira al segundo dedo, el más expuesto á este padecimiento sumamente doloroso.

Operacion. El objeto de la operacion no puede ser sino impedir la presion del borde de la uña sobre la parte ulcerada del dedo. Todos los procedimientos, y existen muchos de que se puede echar mano, se pueden dividir en dos secciones, segun se opere sobre la uña ó sobre las partes blandas enfermas.

Enderezamiento de la uña. El enderezamiento de la uña encarnada se ha tratado de conseguir, deslizandole, después de un baño de piés, un poco de algodón ó hilas untadas con emplastro de plomo, un pedazo de esponja preparada ó una plaquita de plomo bajo el borde de la uña ligeramente levantado sobre una sonda. Si no se puede levantar sobre la sonda el borde de la uña, se le pone al descubierto por medio de una incision y se rellena el surco con hilas humedecidas, como se ha dicho más arriba. Grabowski levanta la uña con un aparato especial.

Estrechamiento de la uña. Dionis, Küster y Biessy raspan la uña en la parte média desde la raíz á su extremidad libre, hasta que aparezca el fondo rojo y se hagan movibles las mitades laterales, que no pueden entónces ejercer presion alguna sobre las partes blandas. Biessy toca la parte raspada con nitrato de plata hasta que la uña se retraiga y salga de las carnes, colocando luégo las hilas bajo los bordes. Faye excinde un pedazo en V de la parte anterior y média de la uña; pasa un hilo encerado ó un alambre á través de los bordes de la herida, en cada uno de los cuales ha hecho un agujero, y tirando de las extremidades de los hilos aproxima los bordes de la V y disminuye así la presion de la uña sobre las partes blandas.

Destruccion de la parte encarnada de la uña. Fabricio de Aquapendente no se limita á levantar la uña y colocar hilas por debajo de ella, sino que incinde en ciertos casos hasta la raíz y extirpa la parte separada con unas pinzas; debe repetirse esta operacion diariamente hasta que no éntre la uña en las partes blandas.—Tambien se ha destruido la parte encarnada con el hierro candente ó valiéndose de diferentes agentes.—Norton coloca entre la uña y las fungosidades algodón humedecido con una disolucion de carbonato de potasa (1 por 4), bajo cuya influencia se ablanda la uña de tal manera que se la puede cortar sin dolor algunos dias después; cuando se continúa por largo tiempo basta esta disolucion para alejar la dolencia.

Avulsion de la uña. Segun Dupuytren debe introducirse una de las ramas de unas tijeras puntiaguadas en la parte média por debajo de la uña y dividirla de un golpe en dos mitades iguales, extirpando después la mitad enferma ó bien en algunos casos ámbas con unas pinzas fuertes.—Long pone al descubierto el borde posterior de la uña con una espátula, la cual invierte rápidamente sobre su eje, la introduce y empuja por debajo de la uña, operando sin dificultad su completo desprendimiento.

Extirpacion. Dupuytren hace en la piel á tres líneas de la ulceracion una incision semilunar y disea la uña con la capa superficial de la ulceracion.—Baudens penetra con un bisturí fuerte por detrás del órgano enfermo y con una sola incision separa la uña, la parte superficial de la matriz y las partes blandas situadas por encima.

Destruccion de las fungosidades. Se destruyen éstas con un bisturí ó por medios farmacológicos. El bisturí se lleva de plano por bajo de las partes enfermas, cogiendo éstas con las pinzas.—Emmert incinde de un golpe todas las partes blandas que cubren el borde de la uña.—Entre los cáusticos se emplean especialmente la potasa y la pasta de Viena; en estos últimos tiempos se ha recomendado expolvorear repetidas veces las fungosidades con alumbre calcinado. Tambien se ha empleado el hierro candente.

Apreciacion. El gran número de procedimientos demuestra suficientemente que se trata de un padecimiento pertinaz. Si los enfermos guardaran más el reposo, se dominaría más fácilmente; por regla general vuelven á

andar demasiado pronto después de la curacion, lo cual produce contiúas recidivas.

El procedimiento más seguro y pronto es la avulsion de la uña, cuando, ántes de que se forme ésta de nuevo se cuida de destruir las fungosidades por medio de cáusticos. Méno doloroso y más seguro es el procedimiento de Emmert. Si el enfermo no se decidiese á una operacion de este género, la cual no puede ya horrorizar desde que poseemos el cloroformo, se empleará con buen resultado el alumbre calcinado ó la colocacion de hilas por debajo del borde la uña; pero es necesario el reposo del miembro durante largo tiempo.

CAPÍTULO VIII.

Reparacion de las partes destruidas ó mutiladas.

Anaplastia.

A. De las operaciones anaplásticas en general.

La anaplastia tiene por objeto reparar partes deficientes del cuerpo por medio de otras vivas, casi exclusivamente por medio de la piel (sobre la restauracion de los huesos, osteoplastia, v. Operaciones de los huesos), que se aplican ó introducen en el sitio del defecto. La piel destinada á la reparacion del defecto (colgajo de reparacion), puede tomarse del mismo cuerpo (antoplastia), ó bien procede de otro (heteroplastia); el último procedimiento está hoy en desuso.

El signo característico de las operaciones de que nos ocupamos es, pués, en general la transplantacion de un colgajo de piel, el cual es separado con el histuri de sus relaciones y reunido después de refrescados sus bordes, por medio de una sutura á otro punto, donde se le hace cicatrizar. Tambien debe refréscarse la superficie sobre la cual se aplica el colgajo. En los últimos tiempos se ha ensayado con éxito, hacer cicatrizar superficies granulosas por medio de la transplantacion de colgajos cutáneos, especialmente úlceras rebeldes del pié. Estos colgajos se sacan generalmente del brazo, cogiendo la piel con unas pinzas de cuerno y cortándola con una tijera curva. El tejido subcutáneo debe ser comprendido en el colgajo.

Los diferentes métodos fundamentales de que podemos servirnos en las operaciones plásticas, pueden referirse á los siguientes:

- 1) El deslizamiento de la piel del punto más inmediato después de separado el tejido subcutáneo, con lo cual se hace mucho más movable y extensible, basta para cubrir el defecto y dar resultados análogos.
- 2) Incision lateral (segun Dieffenbach), con ó sin desprendimiento de la piel del tejido subyacente. Hágase en uno ó en ámbos lados de la pérdida de sustancia, una incision más ó ménos paralela á la herida. Por este medio se reduce la tension exagerada, producida por la sutura, y se

hace posible el deslizamiento de la piel; estas incisiones cicatrizan por segunda intención.

3) Deslizamiento lateral de un colgajo cutáneo. Desde uno de los ángulos de la herida que debe cubrirse, se hace en este caso una incisión angular, semicircular, etc., que convierta en un colgajo movable una de las partes laterales de la herida. Los procedimientos hasta hoy descritos llevan el nombre de Celso, y en Francia son conocidos erróneamente bajo el nombre de método frances.

4) Transplantación sucesiva y progresiva del colgajo. Roux transplantaba sobre el labio superior un colgajo sacado del inferior y destinado á la mejilla; lo dejaba algun tiempo en posición hasta que se estableciese, transplantándole luego más lejos. De esta manera es posible llevar colgajos cutáneos á partes, en cuyas inmediaciones no exista piel para la restauración.

5) Transplantación de un colgajo pediculado, es decir, de un colgajo cutáneo sostenido sólo por un pequeño puente, un pedículo (*nutrix*), que le mantiene en relación con la región donde se le talla (primer método indio). Este colgajo sufre al ser transplantado una torsión en el pedículo, el cual se corta por último cuando ha tenido lugar el ingerto (v. Rinoplastia).

6) Ingerito de la piel de una parte distante del cuerpo. Ó bien se aproxima la parte al sitio enfermo, como por ejemplo, el brazo á la nariz, y ya sólo después de haber trazado completamente la parte que se trata de reparar (método italiano de Tagliacozzi), ya sin esta preparación (método alemán ó de Gräfe); ó bien se emplea para reparar el defecto un pedazo de piel completamente desprendida de sus relaciones (segundo método indiano) (v. Rinoplastia).

Para tallar un colgajo reparador deben tenerse presentes diversas circunstancias. Primero se debe examinar bien la *naturaleza de la piel*, en la cual se va á tallar; cuanto mayor sea su vascularidad, su extensibilidad, su solidez y su contractilidad, tanto más conveniente es en general para las operaciones plásticas. La piel de las extremidades no se presta á estas operaciones por carecer de estas cualidades; exceptúanse la piel de la palma de la mano y de la planta del pié. La piel del dorso y del vientre es mejor; la preferible es la de la cara, especialmente la piel de la frente y de la nariz; á causa de su solidez y de su poco poder retractor, sirve especialmente para los colgajos pediculados; mientras que la piel fácilmente movable y extensible de las mejillas y de los labios es más apropiada para reparar los defectos por medio del deslizamiento.—Las enfermedades discrásicas constituyen, por lo ménos temporalmente, una contraindicación.

Al tallar el colgajo debe tenerse presente su retracción. Según el mayor ó menor grosor de la piel, se hará un patron ó se marcarán los puntos extremos del colgajo, dándole una extensión $\frac{1}{4}$ ó $\frac{1}{3}$ mayor de lo que la medida arrojaba.

De importancia son las variaciones que sufren los colgajos transplantados. Inmediatamente después de su desprendimiento, pónese pálido, frío y se contrae, no siendo raro que tome un color azulado á causa del entorpecimiento de la circulacion de la sangre en las venas del pedículo. Una vez adherido, vuelve á tomar su color y calor normales, hinchándose. Todo esto debe ocurrir en grado moderado, puesto que poniéndose azul puede gangrenarse con tanta facilidad, como permaneciendo pálido y flojo. Si los fenómenos inflamatorios fueren muy pronunciados, se harán aplicaciones frías y se aplicarán algunas sanguijuelas. Después de algunos dias cede este estado y el colgajo toma poco á poco el natural color de la piel. Digno es de tenerse en cuenta que el enfermo refiere al principio las sensaciones que experimenta en el colgajo, al sitio que primitivamente ocupaba éste, lo cual se explica por correr en el colgajo ramas nerviosas aún intactas.

El momento preferible para el ingerto es el que sigue á la cesacion de la hemorragia en los bordes del colgajo reparador. Para la reunion se emplean las suturas ensortijada ó entrecortada, segun los sitios. Donde sea practicable, se tratará de sustituir la pérdida de sustancia artificial tan completamente como sea posible, por deslizamiento de la piel.

Un procedimiento especial es necesario cuando uno de los lados del colgajo reparador permanece sin adherirse, como sucede en la restauracion de la nariz, de los labios, etc., puesto que el borde libre se retrae tanto á consecuencia de la contraccion de la cicatriz, que puede malograrse la operacion. Para impedirlo hay diferentes medios: ora se hace el colgajo en el borde libre más largo, ora se invierte y sujeta, ora se le cubre con la mucosa inmediata. Este último procedimiento no sólo se emplea, cuando se trata de impedir la retraccion de un borde libre de piel, sino tambien siempre que se quiera precaver la cicatrizacion de aberturas artificialmente abiertas, como en la abertura de la boca, en la formacion de los labios, etc.

B. De las operaciones anaplásticas en particular.

1. Restauracion de la nariz, rinoplastia.

Primer método indio. Se refresca el borde de la abertura nasal, y se desprende un poco la piel, sino es movable; se mide la longitud de los bordes laterales de la abertura nasal, y se hace un patron de aglutinante, en el cual se calcula 1 pulgada para la distancia de la punta de la nariz al borde posterior del ala. Además, se debe dar al patron una longitud suficiente para formar el tabique, y para la inversion del colgajo. Se da á este modelo la forma de un triángulo de bordes redondeados, aplicándole sobre la frente de manera, que mire la punta hácia abajo, y se hacen incisiones paralelas á sus bordes, que comprendan toda la piel por un lado; la incision de la frente se continúa con la que se hace para refrescar la nariz; por el otro lado es necesario

que quede un puente de cerca de $\frac{1}{2}$ pulgada como pedículo del colgajo, por el cual únicamente se nutre desde el momento de la transplatación, hasta la cicatrización. El colgajo se disecciona de manera que contenga además de la piel una capa gruesa de tejido celular; el periostio se deja intacto.

El colgajo así desprendido, se invierte de manera, que su borde superior izquierdo corresponda al ala derecha de la nariz. Desprendido suficientemente el pedículo, la torsión, que éste debe sufrir por necesidad, es muy reducida, sobre todo si se aumenta su movilidad por medio de una incisión horizontal profunda, de una longitud de $\frac{1}{2}$ pulgada en el borde inferior de la incisión lateral frontal, hecha hacia afuera y paralelamente á la ceja.

Después de contenida la hemorragia, se reúne la herida frontal, tanto cuanto se pueda, por medio de la sutura ensortijada con fuertes alfileres de insectos en caso necesario, desprendiendo los bordes; las partes que permanezcan al descubierto, se cubren con hilas; ántes de adaptar el colgajo frontal, se separa de las partes blandas la parte destinada al septo por medio de dos incisiones; las últimas se invierten sobre su superficie cruenta sobre el resto del colgajo, manteniéndolas fijas por medio de algunos puntos de sutura.

La adaptación del colgajo en su nuevo sitio, se empieza sujetando el septo, lo cual se consigue por medio de dos suturas, aplicadas sobre la parte correspondiente del labio superior refrescado. Los bordes laterales del colgajo se adaptan exactamente á la parte correspondiente de los bordes verticales de la abertura nasal, y se mantiene el colgajo en posición por medio de una sutura ensortijada. Finalmente, se pone un trozo de una sonda elástica ó un pedazo de aglutinante arrollado en cada abertura de la nariz, sin ejercer tracción. El operado se echa en cama, más bien sentado, debiendo permanecer en reposo absoluto, particularmente la cabeza. Si el colgajo transplantado es pálido y frío, se fomenta con vino tibio y agua; y si luego se hincha y enrojece, se hacen aplicaciones de agua fría.

Cuando el curso es favorable, se quitan las suturas lo más tarde á las 30 horas, y lo más pronto á las 12 ó 14; donde se presente la adhesión y sea menor la tensión, se sustituyen las suturas por el colódion; en otros puntos se dejan las suturas, y si es posible, alternando; las de los extremos se quitan las últimas. Los alfileres puestos en la frente, se dejan hasta el quinto ó sexto día; después es necesaria una limpieza cuidadosa de la cavidad nasal por medio de inyecciones.—Como cinco semanas más tarde, se excinde el pedículo del colgajo frontal; se hace una incisión ovalada ó en forma de triángulo oblicuo en el colgajo, reuniendo la nueva herida.

Cuando faltare esqueleto óseo, propone B. v. Langenbeck serrar en el borde lateral del hueso dos pedazos prismáticos y transplantarlos hacia la mitad de la nariz, de manera que queden adheridos al periostio, á fin de que no se necrosen, sino que formen un esqueleto óseo. La operación se lleva á cabo con una sierra estrecha en forma de cuchillo.

Cuando la existencia de cicatrices en la frente ó en la raíz de la nariz im-

posibilitare tallar un colgajo en esta region, se debe, segun Burow, tomarle en la mejilla.

Los colgajos frontales son suficientes áun en los casos de mayor defecto.

Método aleman. El enfermo debe acostumbrarse á la posicion, que el brazo adopta después de la operacion, durmiendo las ocho noches que la preceden con el apósito necesario que ha de servir en la cura. Consiste éste en un jubon provisto de un capuchon y de un vendaje por medio del cual se sujeta el brazo al capuchon. Refrescados, como en el método anterior, los bordes de la abertura nasal, se traza el modelo de la nariz sobre el brazo, y después de dibujadas las líneas se cortan la piel y el tejido celular, dejando intacta la línea transversal inferior. El colgajo se desprende entónces con mucho tejido celular, si es posible. Contenida la hemorragia se pone al enfermo en la cabeza el capuchon con la venda, sujetándola por debajo de la mandíbula; se acerca el brazo á la cara lo bastante para poder adaptar el colgajo, se le vuelve á separar un poco y se pone la sutura, como ya se habia ántes marcado, empezando por la de la raíz de la nariz. Entónces, se pone el brazo sobre la cabeza, se adapta el colgajo con toda la minuciosidad posible sobre la nariz, anudando las suturas y sujetando el brazo á la cabeza por medio de una venda. Como 72 horas después, se quitan las suturas, se cambia el vendaje de la cabeza y se hacen inyecciones por las ventanas de la nariz. Cuando está adherido el colgajo, para lo cual se necesitan de 6 á 10 dias, se quita el vendaje y se corta el colgajo haciendo una incision transversal, se practica la inversion en las ventanas de la nariz, y se forma el tabique segun las reglas dadas al tratar el método indiano. La herida del brazo se cura segun los preceptos generales.

Método italiano. Este método difiere del anterior, no sólo en que se talla primero en el brazo una parte del colgajo reparador, sino tambien en que no se ponen las partes en contacto más que para su adhesion. Se opera con más prontitud que lo hizo Tagliacozzi, tallando en el brazo un colgajo cutáneo suficiente en forma de un triángulo de ángulos redondeados, con la base dirigida hácia arriba, después de hacer la inversion artificial en los agujeros de la nariz; tallando en ámbos lados del pedículo pequeños colgajos triangulares, invirtiéndoles hácia arriba, cosiéndoles y abandonándoles á la contraccion producida por la cicatriz. Ántes de adaptar la nariz deben refrescarse, así el colgajo, como los bordes de la parte defectuosa.

Segundo método indio. Se corta un pedazo de piel, después de golpearle hasta que se hinche (en la India se talla en la nalga), y se aplica sobre la nariz, cuyos bordes se han refrescado préviamente.

Método de Celso. Este método es aplicable únicamente en los casos en que no es muy considerable la pérdida de sustancia. Consiste en sacar el colgajo del punto más próximo, de la frente, de la mejilla, del labio superior y áun de la misma nariz, cuando, por ejemplo, se trata de la reparacion de un ala.

José Carrón y Montobbio

Apreciación. El primer método indiano merece la preferencia por los buenos resultados que da. La cicatriz que queda en la frente tiene poca importancia, comparada con la deformidad producida por la pérdida de la nariz. El método, que consiste en sacar el colgajo del brazo, da ménos resultados que el anteriormente citado, y va unido á grandes incomodidades para el enfermo; se echa mano de él sólo cuando no sea practicable el primero. El segundo método indio no se emplea ya. El de Celso da buenos resultados, pero tiene, como ya se ha hecho ver, una aplicacion muy reducida.

2. Reparacion de los párpados. Blefaroplastia.

La blefaroplastia está indicada principalmente en los casos de ectropion por destruccion de los párpados.

Método de Celso. Procedimiento de Jones. Partiendo de los ángulos del ojo, se hacen dos incisiones que se reunen en la frente ó en la mejilla, segun se practique la operacion en el párpado superior, ó en el inferior; despréndese el colgajo hasta la mitad de su altura, empezando por la punta; se tira de él hácia el ojo, y se reúne la herida por medio de una sutura.

Procedimiento de Dieffenbach. Extirpada la cicatriz que produce el ectropion, se hace, como en el procedimiento anterior, una incision dirigida en ángulo agudo hácia arriba ó hácia abajo; se desprende el colgajo triangular así formado, y se hace partir desde la extremidad de la primera una segunda incision horizontal hácia la sien, que esté más próxima al ángulo externo del ojo, y cuya longitud sea algo mayor que la anchura de la parte que se va á restaurar; de la extremidad externa, una tercera, paralela á la rama externa de la herida triangular, parte hácia arriba ó hácia abajo, y termina en la misma línea horizontal en que se halla el vértice del triángulo. El colgajo triangular así limitado, se desprende hasta el vértice del triángulo, y se le coloca finalmente sobre la herida triangular, á cuyos bordes se le sujeta por medio de una sutura.—Así como en el procedimiento de Dieffenbach es el colgajo vertical, en el de Frike es horizontal. Éste le talla, segun sea preciso, en la frente, en la sien ó en la mejilla.

Método indiano. Después de extirpar la cicatriz de manera, que quede en el borde libre del párpado bastante piel para poder sujetar el colgajo, se separan los bordes de la herida, tratando de dar al párpado su longitud natural, y se corta en la frente, en la sien ó en la mejilla un colgajo, cuya forma corresponda exactamente á la de la pérdida de sustancia, que debe sustituir, pero cuyas dimensiones, sin embargo, excedan en todas direcciones de $\frac{1}{5}$ á 1 línea de las de la porcion que hay que reparar. Disecado el colgajo, se le tuerce sobre su eje, se le adapta sobre la herida y se reúne á ésta por medio de una sutura. El pedículo se divide más tarde.

Apreciación. Las operaciones por deslizamiento merecen la preferencia, debiendo sólo echarse mano del método indio, cuando el primero no hubiere producido la curacion, ó no fuere aplicable.

3. Reparacion de los labios. Queiloplastia.

El labio inferior, frecuentemente atacado por el cáncer, es el que en particular exige una restauracion artificial. La reparacion de pequeñas pérdidas de sustancia no ofrece ninguna dificultad; la de las muy extensas, por el contrario, es muy difícil; la inversion del labio artificial es la parte más difícil de la operacion. Hoy nos limitamos al método de Cels o, que da resultados muy satisfactorios. Á veces no basta el simple deslizamiento lateral; en estos casos es preciso recurrir á una ligera torsion del colgajo.

Procedimiento de Horn. Se extirpa toda la parte enferma del labio por medio de dos incisiones, que se reúnen por abajo en forma de V, se desprende del maxilar el colgajo, y se reúnen los bordes de la herida en la línea média por medio de la sutura ensortijada.

Procedimiento de Chopart. Hágase á cada lado de la boca por fuera del tumor una incision vertical que, empezando en el borde libre del labio, se extienda en direccion de la region hioidea más ó ménos hácia abajo, segun la extension de la parte que se extirpe; despréndase el colgajo cuadrangular, así limitado, de arriba abajo, y córtesele transversalmente en el límite de la porcion enferma; haciendo inclinar la cabeza sobre el pecho, inviértase hácia arriba el borde superior del colgajo, y reúnanse en esta posicion por medio de la sutura ensortijada con los bordes laterales de la herida. Se quitan los alfileres al cuarto ó quinto dia, debiendo hasta entónces permanecer inclinada sobre el pecho la cabeza del enfermo.

Procedimiento de J. Roux. Se extirpa toda la porcion enferma por medio de una incision semilunar. Cuando la lesion se extiende hasta la comisura de los labios, se empieza por hacer una incision horizontal hácia afuera, partiendo del ángulo de la boca. En lugar de tallar un colgajo, como en el procedimiento de Chopart, se coge el borde de la herida semilunar, se desprende hácia abajo la piel de las partes subyacentes, se tira hácia arriba de la parte desprendida, y se sujeta al nivel de la comisura de los labios por medio de tiras de aglutinante, que la mantienen suavemente apretada contra la mandíbula.

Procedimiento de Lisfranc. Se extirpa, como en el procedimiento de Roux, la parte enferma por medio de una incision semilunar, y se hace en la línea média una incision que, empezando en la parte média de la primera, se extienda perpendicularmente hasta la sínfisis de la barba. Los dos colgajos, que así resultan, se desprenden de manera, que puedan ser levantados hasta la piel de las comisuras, en cuya posicion se les reúne uno á otro por medio de una sutura ensortijada.

Si la degeneracion se extiende hasta cerca de las comisuras, se prolongará la abertura bucal haciendo dos incisiones, de cuyas extremidades parta la incision semilunar destinada á la extirpacion de la porcion enferma. En este caso se debe reunir el colgajo á los bordes de la incision transversal con una

sutura, que limite la abertura de la boca lateralmente por medio de una comisura artificial.

Procedimiento Syme. Se hace una incision en forma de V, cuyas ramas partan de las comisuras de la boca, y terminen en la parte média entre el labio y la mandíbula. La parte enferma es comprendida en la incision y extirpada; luego una segunda incision en V, cuyo vértice se reuna al de la anterior, de manera que toda la incision represente una X.

Sobre las extremidades de esta X, se hace caer una incision horizontal de cerca de 1 pulgada; despréndense los diversos colgajos, y finalmente se reune toda la herida por medio de una sutura ensortijada, excepto la que resulta de las incisiones horizontales, la cual se deja supurar.

Cuando hay grandes pérdidas de sustancia, hace Dieffenbach en uno ó en ámbos lados, colgajos cuadrangulares, cuyo borde interno se reune en la línea média ó cerca de ella, y cuyo borde superior se cubre con una franja de la mucosa. Los ángulos externos del borde superior del labio, formado de esta manera, se reúnen al labio superior para formar la comisura. Á cada lado del labio artificial queda una abertura triangular, que cicatriza por segunda intencion, y cuya cura consiste en un vendaje simple.

Bruns prolonga oblicuamente hácia el ala de la nariz la incision por medio de la cual se extirpa el labio inferior, ó aviva los bordes de la pérdida de sustancia; hace en la mejilla una segunda incision paralela á ésta y á una distancia de ella igual á la altura de la parte que se quiera reparar, reuniéndolas ámbas por una incision perpendicular en las inmediaciones del ala de la nariz. El colgajo se debe colocar de manera, que el borde formado por la última incision venga á juntarse en la línea média del labio inferior con el correspondiente del otro lado. La inversion del colgajo oblicuamente hácia abajo, ha sido recomendada por Blasius.

En los procedimientos que consisten en tomar el colgajo de la piel de la barba y del cuello, se retrae considerablemente el labio formado por una piel muy delgada y se desliza hácia adentro. Serre trata de combatir este inconveniente conservando la mucosa del labio en la extirpacion, precepto cuyo cumplimiento es, por regla general, posible sólo de una manera muy incompleta. Más conducente es el procedimiento de Langenbeck, que consiste en revestir la porcion reparadora del labio por desprendimiento y deslizamiento de la mucosa de la parte sana.

4. Reparacion de la mejilla. Meloplastia.

Las pérdidas de sustancia de las mejillas se corrigen generalmente por medio del deslizamiento. No se pueden dar con este objeto reglas precisas; sin embargo, de lo dicho sobre la reparacion del labio, se deducen puntos de partida, que pueden guiar en esta operacion.

5. Reparacion de la oreja. Otoplastia.

En las pérdidas de sustancia del oído externo es posible la reparacion, cuando no haya sido destruido el cartilago que forma el esqueleto de este órgano.

Se emplea con este objeto el método indio. Se incide el borde de la porcion destruida; se talla por detrás de la oreja un colgajo proporcional á la pérdida de sustancia; se le desprende y se le reune al borde de la oreja. Por detrás de él se coloca una compresa empapada de aceite, que se renueva diariamente hasta que haya cicatrizado. Tres semanas después se incide la porcion de piel, dándole la forma de la pérdida de sustancia, y se hacen cicatrizar ámbas heridas por segunda intencion.

6. Uretroplastia.

La curacion de las fístulas uretrales por medio de una operacion plástica, va acompañada de grandes dificultades; puesto que, como no estamos en situacion de impedir el contacto de la orina con la herida por medio de un catéter, se malogra la reunion por primera intencion.

Se ha hecho esta operacion por el método indio, así como por deslizamiento. En el primero se saca el colgajo del periné, del muslo, de la ingle y hasta del escroto. El colgajo se mortifica fácilmente. El deslizamiento se practica desde Dieffenbach. Se desprende la piel en las inmediaciones de la fístula; se la desliza sobre ésta y se la sujeta.

Para impedir la llegada de la orina al punto enfermo, se ha establecido en estos últimos tiempos una fístula perineal, á través de la cual sale la orina. La fístula uretral mantenida seca, curó por primera intencion, lográndose luego que se cerrase la fístula artificial.

7. Elitroplastia.

Para curar las fístulas vesico-vaginales y recto-vaginales acompañadas de grandes pérdidas de sustancia, se ha empleado la transplantacion de un colgajo, aunque con poco éxito. Tambien se ha echado mano del método indio y del deslizamiento. Para el primero, se ha tallado el colgajo en el muslo, en la nalga ó se ha sacado de la misma vagina; ó se ha hecho descender el útero utilizándole, para curar la fístula, haciendo cruenta su superficie por medio de la cauterizacion, á fin de provocar la adhesion entre él y la pared de la vagina; todas estas tentativas han sido infructuosas.

El deslizamiento tampoco ha dado resultados muy satisfactorios. Por esta razon nos abstenemos de dar mayores detalles.

CAPÍTULO IX.

Abertura de los abscesos.

La abertura de los abscesos (Oncontomía) es algo distinta, según se trate de abrir un absceso caliente ó uno frío. Empezaremos por los abscesos calientes. Estos pueden abrirse: 1) con un instrumento cortante; 2) con el sedal; 3) por medio de cáusticos.

1. Abertura de los abscesos calientes por medio de un instrumento cortante.

Se abren los abscesos ó con una lanceta ó con un bisturí; se hace uso de la primera para los abscesos superficiales, y del segundo para los profundos. Las dimensiones de la incision que varían desde 5 ú 8 líneas á algunas pulgadas, se ponen en relacion con la extension del tumor; á veces se prefiere á una incision muy grande hacer varias pequeñas. Para la abertura se escoge el punto más blando y prominente, cuando se hacen varias el más declive.

Para llevar á cabo la operacion se fija el absceso con la mano izquierda, apretándole en su base con el pulgar y el índice. En grandes abscesos se emplean para esto ámbas manos. Si se opera con la lanceta, se hace la puncion, colocándola en ángulo agudo con las cachas, y cogiéndola á una distancia de la punta igual á la porcion que penetra; se hunde el instrumento oblicuamente hácia abajo, hasta que salga el pus por los bordes de la punta, en cuyo momento se le retira y se la conduce cortando hácia adelante, para dar á la abertura la extension deseada.

Si las paredes del absceso son muy gruesas, podemos servirnos de un bisturí puntiagudo, cogiéndole como una pluma, y dirigiendo el lomo contra el absceso se le hunde y conduce como una lanceta. Si la supuracion tiene su asiento en una region en que se corra el peligro de herir órganos importantes, se debe por precaucion, penetrar gradualmente incindiendo por capas las paredes del absceso sobre la sonda acanalada, é investigando cuidadosamente con el dedo cada una de las capas, hasta que se penetre en el absceso, cuya última cubierta se incinde de la manera dicha.

Las siguientes reglas generales deben tenerse en cuenta para abrir los abscesos:

- 1) Debemos guardarnos de interesar las partes blandas que á manera de cordones atraviesan la cavidad del absceso, pues contienen generalmente vasos y nervios.
- 2) Es innecesario después de la abertura de un absceso exprimir completamente el pus, lo cual es de poca utilidad y produce fuertes dolores. Debemos limitarnos á hacer una abertura suficiente, para que el pus fluya con facilidad sin necesitar nuestra intervencion.

3) Cuando un absceso caliente está encerrado bajo una aponeurosis, ó se teme que se hayan formado colecciones purulentas en los estuches de los tendones, á lo largo de los vasos y de los nervios, es necesario apresurarse á dar salida al pus. Lo mismo sucede cuando el pus amenaza penetrar en una articulacion, en la cavidad del vientre, etc.

4) Por otra parte, hay que esperar á que la supuracion se haya acumulado, ó como se suele decir comunmente, hasta que esté maduro el absceso. Una abertura prematura impide no pocas veces el progreso de la supuracion, que debe hacer desaparecer la dureza al rededor del absceso, y deja además fácilmente una úlcera callosa muy difícil de curar.

Cura. El absceso abierto superficialmente se cubre con una torta de hilas secas. Algunos dias después, cuando disminuye la cantidad de pus y se adhieren las hilas á los bordes de la herida, se puede cubrir la torta con una pomada suave.

Si el absceso es profundo y se teme que se pueda cerrar la herida externa ántes de que haya cicatrizado el fondo, se introduce en ésta un lechino. Se debe ser muy cauto, sin embargo, en el empleo de este medio, del cual se abusa con frecuencia, cuidando de no introducir una mecha demasiado gruesa, que cierre el paso al pus. Si se irritare é inflamare el tumor, se emplearán las cataplasmas; durante este tiempo se suprimirán las hilas, ó bien no se las empleará sino untadas con alguna pomada suave.

2) Abertura de los abscesos calientes con el sedal.

Para pasar un sedal en la cavidad de un absceso, se abre la parte superior de éste con una lanceta, se pasa por la abertura una sonda de ojo provista de un sedal hasta el fondo del absceso, se aprieta el vértice contra la pared y se incindé sobre la sonda, para que quede pasado el sedal al hacer salir la sonda por la última abertura; ó se levanta, apretando, la pared externa del absceso en forma de pliegue y se atraviesa su base con una aguja de pasar sedales. Tambien podemos servirnos de un trócar por cuya cánula se introduce el sedal con una sonda, después de retirar el estilete. El sedal, que consta de un cordón de seda ó de algodón, se vuelve á sacar cuando disminuye la supuracion.

Nos servimos del sedal para entretenir la supuracion y para impedir la adhesion de las paredes del absceso. En los abscesos calientes está generalmente abandonado.

Drainage (1). Chassaignac sustituye el sedal ordinario por un tubo de cautchuc, abierto en ámbas extremidades, que se dejan fuera, y provisto de varios agujeros en los puntos, que se ponen en contacto con el pus. Se in-

(1) Poco aficionados somos al empleo de voces extranjeras, pero ésta, ha sido generalmente adoptada y no hallamos cómo sustituirla.

troduce por medio del trócar, por cuya cánula se pasa el tubo. El inventor encomia mucho este procedimiento, que compara á la desecacion de los pantanos; son de aplicacion especial cuando no se puede hacer una abertura suficiente.

3. Abertura por medio de cáusticos.

Hoy no se emplean los cáusticos más que en los enfermos que rehuyen el empleo del bisturí, á pesar de que producen dolores mucho más fuertes, y ser en todo caso de más larga duracion que una incision; tambien se hace uso de ellos excepcionalmente para abrir los abscesos fríos.

Casi siempre se echa mano de la potasa cáustica, usándola de la manera siguiente: se coloca en la parte média del tumor un pedazo perforado de emplasto adhesivo; en el agujero se pone un trozo de potasa cáustica, que se humedece y cubre con una tira de aglutinante no perforada. Después de 6 ú 8 horas, se quita el emplasto; el cáustico ha producido ya una escara, ó habiendo destruido la pared del absceso, ha abierto paso al pus; cuando la escara persiste aún, se favorece su desprendimiento aplicando una cataplasma.

Abertura de los abscesos fríos ó por congestion.

En esta operacion el cuidado principal debe consistir en impedir la entrada del aire en la cavidad del absceso. Este objeto se consigue por el procedimiento de Boyer ó por la puncion subcutánea con el aparato de J. Guérin.

Procedimiento de Boyer. Puesta en tension forzada la piel que cubre el tumor, se hunde oblicuamente en la parte más baja un bisturí, y se le hace penetrar hasta el absceso. Después que haya salido el pus en cantidad suficiente, se abandona á sí misma la piel ántes tensa, y se cierra la herida cutánea por medio de una tira de aglutinante. En esta maniobra se pierde el paralelismo entre la herida externa y la interna, impidiéndose así la entrada del aire en la cavidad del absceso. Después de 5 ó 6 dias se hace una segunda puncion. Ésta se repite de la manera dicha hasta tanto que haya cesado la supuracion, y entónces se ponen en contacto, aplicándolas unas sobre otras, las paredes del absceso, cuya adhesion favorece una compresion moderada ejercida por medio de un vendaje. Aberneth y se servía de un trócar para esta operacion.

Puncion subcutánea. J. Guérin ha inventado con este objeto un aparato especial, compuesto de las siguientes partes: 1) un trócar plano cuya cánula está provista de una llave que, estando cerrada, impide la comunicacion de las dos extremidades de la cánula; esta cánula tiene en una de sus extremidades un anillo destinado á atornillarse con la extremidad inferior de una jeringa; 2) una pequeña jeringa con un apéndice provisto de dos aberturas, una de las cuales se adapta al anillo de la cánula, y la otra está en comunicacion con un tubo lateral de direccion perpendicular al cuerpo de

bomba, teniendo por destino conducir á una vasija el líquido extraído por la jeringa. Cerca de estas dos aberturas se halla una llave, la cual, girando de izquierda á derecha, pone el cuerpo de bomba en comunicacion con la cánula. Esta comunicacion se interrumpe haciéndola girar en direccion contraria, de manera que si entónces se empuja el émbolo de la jeringa para vaciarla, sale el líquido por el tubo perpendicular al cuerpo de bomba.

El empleo de este instrumento tiene lugar de la manera siguiente: el cirujano, auxiliado por un ayudante, levanta un pliegue en la piel inmediata al tumor, y cogiendo el trócar plano de manera, que el dedo índice extendido deje libre la porcion del instrumento que debe penetrar en el tumor, le hunde en la base del pliegue oblicuamente hasta el punto á que quiera profundizar en la cavidad del absceso. Después de sacar el trócar de la cánula, pone la llave de ésta transversalmente, para impedir la comunicacion del aire con la cavidad; atornilla la extremidad de la jeringa al anillo; hace girar la llave de la cánula para ponerla en comunicacion con la jeringa, y pone la de ésta perpendicularmente; tirando del émbolo hácia sí entra el pus en la jeringa, el cual no encuentra otro camino más que el tubo lateral, cuando el cirujano le empuja haciendo bajar el émbolo, y después de haber colocado la llave del trócar perpendicularmente á la direccion de este instrumento, y la de la jeringa en direccion opuesta.

Después de extraído completamente el pus, se retira la cánula, teniendo cuidado de ejercer con el dedo una presion en las inmediaciones de la abertura del absceso, para evitar que la sangre ó el pus, que hubiere quedado, no impida que se cierre el trayecto subcutáneo.

Otros procedimientos se proponen provocar una fuerte inflamacion en el absceso; con este objeto se han empleado los cáusticos y el sedal de la manera arriba dicha; Langenbeck anudaba éste por encima del tumor, hasta dividir por completo la pared. Se han empleado inyecciones de sustancias irritantes, como el vino tinto, las disoluciones de nitrato de plata, de sublimado, de potasa cáustica, el agua hirviendo, la tintura de yodo diluida, etc., seguida de la aplicacion de vendajes compresivos; la division del absceso en toda su longitud, rellenando después totalmente ó en parte su cavidad con hilas empapadas en un líquido cáustico; la extirpacion de la pared anterior del absceso, cuando esté muy adelgazada y tenga un color azulado. Todos estos procedimientos no se deben emplear más que cuando el enfermo conserve aún muchas fuerzas.

CAPÍTULO X.

Operaciones de los quistes.

Se distinguen los quistes segun el sitio que ocupan. Deben describirse sucesivamente: 1) los quistes del tejido celular; 2) los quistes de las

sinoviales y de los tendones; 3) los higromas; 4) los quistes foliculares.

1. Quistes del tejido celular.

Estos quistes consisten en la coleccion de serosidad transparente ó turbia, rara vez coloreada. No poseyendo siempre estas bolsas una pared distinta de las partes que las rodean, y siendo siempre difícil desprender su cubierta, cuando la tienen, no hay más que dos maneras racionales de operarlas.

1) Incision. Se incinden suficientemente el quiste y la piel que le cubre, y después de haber vaciado el líquido, se llena la cavidad de hilas secas, que se dejan en posicion hasta que la supuracion las desprenda. En un tiempo más ó ménos largo desaparece el quiste por supuracion.

2) Inyeccion. Se hace la puncion del tumor con un pequeño trócar, se da salida al líquido por la cánula del instrumento, y se inyecta luégo un líquido irritante como agua caliente, agua con vino ó con vinagre, tintura de yodo diluida, el cual se deja salir de nuevo algun tiempo después, colocando un vendaje compresivo.

Cuando por este medio se consigue producir una inflamacion, tiene lugar la exudacion plástica y la adhesion; si se sigue una inflamacion muy violenta, se formará un absceso, que tendrá por consecuencia la supuracion y destruccion del quiste. Krafft-Ebing ha inyectado con buen éxito una disolucion de tártaro emético. Hermann emplea la cauterizacion metódica con ácido sulfúrico.

La extirpacion se puede intentar cuando lo permita el sitio y se trate de un quiste de contenido sólido.

Apreciación. La incision va á veces seguida de una inflamacion erisipelatosa, de una supuracion duradera, y siempre de una herida más ó ménos deformante; la inyeccion rara vez deja de dar resultados, y no ofrece ningun peligro.

2. Quistes sinoviales.

Los quistes sinoviales comprenden las colecciones serosas de las membranas sinoviales y de las vainas tendinosas. Los quistes de las bolsas sinoviales son en todo análogos á los del tejido celular, y requieren el mismo tratamiento. De los quistes de las bolsas tendinosas nos hemos ocupado al tratar de las operaciones que se practican en los tendones (pág. 69).

3. Higromas.

Incision. Se incinde el quiste en toda su longitud y se le hace supurar colocando hilas en su cavidad.

Extirpacion. Ésta merece la preferencia; se pone el quiste al descubierto y se le extirpa por compresion; generalmente se rompe la bolsa y hay que provocar la destruccion de los restos por medio de la supuracion.

4. Quistes foliculares.

Estos quistes dependen de una dilatacion anormal de los folículos sebáceos de la piel, cuyo conducto excretor se ha cerrado, teniendo esto por consecuencia la aglomeracion del producto de secrecion y el engrosamiento de las paredes de estas pequeñas glándulas. Puede desarrollarse en el dorso, en la cara, etc.; pero se observa con más frecuencia en las partes de la cabeza que están cubiertas de pelo.

Sedal. Se ha tratado de curar estos tumores atravesándolos con el sedal; este método es, sin embargo, largo é inseguro.

Extirpacion. Se incide la piel en una extension suficiente y se la separa sin abrirla si es posible.—A. Cooper incidía la piel y el tumor, que enucleaba con el dedo ó con las pinzas.

Cauterizacion. Se destruye el quiste por medio de cáusticos, de la manera dicha al tratar de los absesos. Después de incidida la escara, se deja desprender el quiste generalmente con facilidad.

La extirpacion es el medio más seguro y más rápido; tratándose de enfermos que temen el empleo de instrumentos cortantes, será preciso echar mano de los cáusticos.

CAPÍTULO XI.

Procedimiento operatorio para los tumores sólidos.

Estos tumores comprenden: 1) los lipomas; 2) los ganglios indurados; 3) los cánceres; 4) los tumores fibrosos y sarcomatosos.

1. Lipomas.

Trituracion subcutánea. Bonnet introduce en la parte média del tumor un tenetomo puntiagudo bajo la piel, y divide el tumor en todas direcciones de manera, que resulten pequeños pedazos. Si la primera operacion no es suficiente, se la repite pasados 15 ó 20 dias. Segun Bonnet, va seguido este procedimiento de buenos resultados, si el tumor no tiene mayor volumen que el del puño y es jóven aún el enfermo.

Inyecciones. Las inyecciones en los tumores sólidos (inyecciones parenquimatosas), han sido intruducidas en la práctica en los últimos tiempos por J. Simpson con el objeto, ora de producir la reabsorcion y disminucion ó la total desaparicion en el tejido correspondiente, ora de provocar una rápida mortificacion y desruccion de los mismos. Se emplea á este fin una jeringa de las usuales para las inyecciones subcutáneas (v. pág. 181), cuya cánula se introduce en direccion rectilínea profundamente en el tumor,

se vacía en él la cantidad de líquido fijado, y se coloca rápidamente el dedo sobre la abertura de puncion, después de retirada la jeringa.—Las sustancias empleadas con este objeto pertenecen á la clase de los irritantes, y consisten en disoluciones de sulfato y cloruro de zinc ó de hierro, creosota, disoluciones saturadas de sal comun, disoluciones de nitrato de plata, ácido acético diluido, tintura de yodo, etc. Tuské inyectó repetidas veces una disolucion de yodo puro y yoduro potásico, consiguiendo la reabsorcion paulatina de un lipoma.

Electrolísis. Althaus fué el primero que ensayó con éxito la curacion de un tumor por medio de una corriente galvánica. Se emplean para este objeto agujas de oro ó de acero dorado, que se hunden en número de 2 á 6, segun el tamaño del tumor, poniéndolas en comunicacion con el polo negativo de una batería bastante fuerte (de Daniel, de Stöhrer ó de Pineus), mientras se coloca el electrodo positivo á alguna distancia sobre la piel. Por este medio se obtiene una mortificacion de los tejidos, cuyo tamaño y rapidez está en proporcion directa con la electricidad empleada. En los lipomas es necesario continuar durante largo tiempo el tratamiento.

Extirpacion. En los tumores no demasiado voluminosos se hace una incision en la piel y sobre la parte média, que transpase un poco el borde en ámbos lados; en tumores mayores, cuando la piel que los cubre está degenerada, se hacen dos incisiones curvas que corran sobre los lados del tumor, formando una elipse cuyas extremidades se reunan. Las incisiones deben hacerse de manera, que la piel que permanece intacta cubra exactamente la herida que resulta de la extirpacion del tumor. Después de eleccionado el tumor de una ó de otra manera, se le extirpa cogiendo el borde de la primera herida con las pinzas y más tarde con los dedos, y recorriendo todo el tumor con el bisturí de plano; cuando se llegue al fondo, es necesario levantar el tumor con erinas agudas, concluyendo por separarle completamente de las partes subyacentes. Si se han hecho dos incisiones curvas, permanece intacta la porcion de piel comprendida entre ellas y situada por encima del tumor. Si se presentan grandes vasos, se les secciona lo más tarde que se pueda. Terminada la extirpacion, se reunen los bordes de la herida por medio de tiras emplásticas colocadas transversalmente, y se pone encima una compresa mantenida en posicion por medio de una venda.

Si el tumor es pediculado, se hace retirar la piel por un ayudante, y se la excide por medio de 1 ó 2 incisiones junto al pedículo. Cuando se trata de enfermos que rehuyen el bisturí, se puede hacer una ligadura en el pedículo, apretándola diariamente hasta que se haya esfacelado por completo el tumor.

2. Ganglios indurados.

Lo dicho sobre los lipomas se aplica exactamente á los ganglios indurados. Sólo es de notar que á causa de la situacion generalmente profunda de

éstos, ofrece más dificultad la extirpacion, que en los lipomas subcutáneos. Para inyecciones se han empleado especialmente: la tintura de yodo, disoluciones de sal, de nitrato de plata, de ácido acético y de pepsina. La electrolysis da excelentes resultados.

3. Cánceres.

Sin éxito se han empleado aquí inyecciones de ácido acético diluido, de nitrato de plata y de sal comun. La electrolysis puede cuando ménos impedir el crecimiento del tumor. En la extirpacion debe tenerse en cuenta, que no debe quedar en la herida ninguna porcion del tejido enfermo. Si se trata de un cáncer de la piel, que se ha extirpado en toda su extension, hay esperanza de que no se reproduzca el mal.—Los procedimientos operatorios de la extirpacion serán mencionados al tratar de cada uno de los órganos en que pueden tener lugar.

4. Tumores fibrosos.

Estos tumores se combaten por la extirpacion, como si se tratara de un lipoma. Los que estén provistos de un pedículo se pueden seccionar, ligar ó arrancar.—Una inyeccion, que se ensayó, tuvo por consecuencia una extensa gangrena.

CAPÍTULO XII.

Extraccion de cuerpos extraños.

No hablaremos aquí más que de los cuerpos extraños, que han penetrado en el organismo por una herida cutánea; la extraccion de cuerpos extraños de los conductos naturales será tratada en las operaciones, que se practican en los distintos órganos.

Los cuerpos extraños de que aquí nos ocupamos, son principalmente los que penetran en el cuerpo en las heridas por armas de fuego, y por lo tanto, balas, fragmentos de granada, tacos de fusil, y diversos objetos arrastrados por los proyectiles, como trozos de ropa, botones de metal, monedas, cadenas de reloj, fragmentos de huesos, dientes, piedras, etc.

De otra manera penetran otros cuerpos, como son los fragmentos de cristal, las agujas de coser, fragmentos de instrumentos cortantes y otros análogos.

El primer deber del cirujano es asegurarse de si existe un cuerpo extraño en la herida, lo cual no es siempre tan fácil como parece. Esto es precisamente lo que sucede en las heridas por arma de fuego; cuando la bala se encuentra en las inmediaciones de la herida, no ofrece dificultad alguna el hallarla; muy á menudo sigue la bala un camino á veces muy tortuoso, sobre

todo en ciertas regiones, entre las cuales designa Pirogoff la axila, la región escapular y supraclavicular y el rombo poplíteo. En estos casos es muy difícil precisar la presencia y situación de una bala que no se puede tocar por fuera. Si no hay más que una abertura, se puede admitir que la bala ha permanecido en la herida; así como cuando existen dos aberturas, se debe concluir que no ha quedado en ella ningún cuerpo extraño. Pero pueden ocurrir las cosas de otro modo. La bala puede haber salido con un fragmento de los vestidos que haya empujado por delante de sí; también pueden hacerla salir movimientos musculares ó variaciones de posición, cuando no esté situada profundamente. Por otra parte, puede tener la herida dos aberturas, y contener, sin embargo, un cuerpo extraño. Cuando el tiro contiene dos balas, á veces una sola recorre todo el trayecto de la herida. También puede una bala partirse en dos mitades sobre una eminencia ósea, como por ejemplo, sobre el borde anterior de la tibia, de las cuales una sola llega á la abertura de salida. Además, pueden permanecer en la herida porciones de los vestidos, botones, así como trozos de cadenas de reloj, monedas, etc. Finalmente, hay que considerar también como cuerpos extraños á las esquirlas óseas y á los tejidos necrosados.

Nótese que según v. Langenbeck, cuando el trayecto es de regulares dimensiones, representa el orificio de entrada una herida contusa, y el de salida una por desgarramiento. En el punto de entrada tiene la bala que vencer la resistencia de la piel y de las partes subyacentes; la de la primera es más considerable, y por esta razón son contundidas las partes blandas. En el punto de salida, es vencida la resistencia de todas las partes hasta la piel, no teniendo por lo tanto ninguna razón para que ocurra una contusión, pero sí un desgarramiento. Sólo en el caso de tratarse de una bala aplastada que penetra con su diámetro mayor y salga con el menor, es el orificio de entrada mayor que el otro. Para la extracción de los cuerpos extraños, en tanto que no se reconozca ser impracticable la extracción, es preciso hacer un exacto reconocimiento de la herida. Esta exploración debe ir precedida, por lo que respecta á las heridas por armas de fuego, de la exacta palpación de la parte con la mano y de la investigación de la dirección del tiro y de la posición en que la bala ha hallado al herido. También puede preguntarse á éste dónde siente la bala. La exploración de la herida tiene lugar de preferencia inmediatamente después de su producción, y debe efectuarse con los dedos siempre que sea posible; sólo cuando esto no sea practicable, podemos servirnos de una sonda elástica, de una bujía blanda ó de una sonda de metal, dando en cuanto se pueda á la parte la posición que tenía en el momento de la herida.— Cuando se pueda hacer una abertura para extraer el cuerpo extraño, previa determinación de su sitio, y lo permitan las condiciones anatómicas, está indicada una dilatación de la herida por varias incisiones.

Para extraer el cuerpo extraño nos servimos, si se halla colocado superficialmente y es visible en la herida, de unas pinzas ó de una tenaza de cuerno

segun su tamaño; una bala libre se coge con la cuchara de balas. Para los casos difíciles sirve el saca-balas de Thomassin. Es éste una cuchara en cuya cara cóncava se halla una ranura en la que se puede subir ó bajar un tallo puntiagudo: tan pronto como la bala ha sido cogida en la cuchara, se hace bajar el tallo puntiagudo y se fija por su intermedio la bala á la cuchara. Szymanowski y Luther han inventado en estos últimos tiempos saca-balas en forma de tenaza provistos de dientes.—Si la bala se halla implantada en un hueso, se hace uso ó de un tornillo de balas que corre en un tubo provisto de doble tuercas (Baudens), ó bien, cuando no sigue al instrumento, se sierra el hueso al rededor de la bala, con un osteotomo ó con una corona de trépano (sin pirámide), dilatando, naturalmente, las partes blandas cuanto sea necesario. Tambien se puede hacer una incision al rededor de la bala por medio de un escoplo ó de una gubia.

Para extraer balas en el período de la supuracion, es preferible dilatar el trayecto por medio de una esponja preparada y medios análogos, á emplear los instrumentos cortantes. Para extraer los fragmentos óseos fuertemente implantados sirve la tenaza de v. Bruns, la cual está provista de dientes al lado interno del bocado. Es sabido, que una bala puede permanecer años enteros en el cuerpo sin producir la menor perturbacion, pero si ocurren trastornos funcionales ó dolores, lo cual no pocas veces sucede por cambios de sitio, se debe tratar de descubrir el sitio en que se halla, y teniendo en cuenta exactamente las condiciones anatómicas, extraerla por medio de incisiones hechas con precaucion.

En los trayectos que corren exactamente bajo la piel (los llamados trayectos en forma de sedal), se hará bien en practicar una incision directamente por encima del punto donde se sintiere el fragmento de las vestiduras á través de la piel, extrayéndole por el camino más corto, para no tener que esperar su eliminacion por una supuracion duradera. Debe recomendarse especialmente este proceder en los trayectos que den vuelta á una parte curva, donde no sea posible llegar al cuerpo extraño por una de las aberturas de la herida.

Las astillas de madera deben extraerse dilatando la herida con unas pinzas ó una tenaza, puesto que su extraccion más tarde, cuando se ablandan y vuelven frágiles, no es tan fácil, y los fragmentos que quedan entre tienen una larga supuracion.

Los fragmentos de cristal se extraen, siguiendo á Szymanowsky, con unas pinzas de cuerno cubiertas de plomo, á fin de no romperlos; debe dilatarse la herida de manera, que los fragmentos puedan ser extraidos sin violencia.

Las agujas de coser rotas se ponen al descubierto por medio de una incision cutánea y se extraen con unas pinzas fuertes. Las implantadas en los huesos se deben tratar de desprender por medio de un ligero movimiento de rotacion, pues por movimientos de palanca se las rompería. Las puntas rotas é implantadas de espadas, cuchillos y tijeras resisten más fácilmente á los

movimientos de palanca, que deben efectuarse en direccion de los bordes. Tambien podemos servirnos aquí de las pinzas forradas de plomo, y si lo exigen las circunstancias, ó se puede evitar por este medio una hemorragia, se deja en posicion el cuerpo extraño y se espera el momento en que pueda tener lugar la extirpacion sin peligro.

SEGUNDA PARTE.

DE LAS OPERACIONES EN PARTICULAR.

SECCION PRIMERA.

Operaciones que se practican en la cabeza.

En esta seccion tenemos que ocuparnos: 1) de las operaciones en el cráneo; 2) de las operaciones en los órganos del oído; 3) de las operaciones del órgano del gusto, y 4) del olfato.

CAPÍTULO PRIMERO.

Operaciones que se practican en el cráneo.

A. Puncion del hidrocéfalo.

Esta operacion tiene por objeto dar salida al líquido contenido en el cráneo, lo cual, si bien es fácil de conseguir con poco trabajo, permanece generalmente sin resultado, pues con esta operacion no se combate la causa morbosa.

La puncion se hace con un trócar delgado ó con una aguja de catarata, que se hunde en un punto del saco aracnoideo, en el cual la fluctuacion sea manifiesta y no haya que temer la herida de un vaso, de preferencia en la fontanela mayor. Lo mejor es hacer la puncion en la base de un pliegue de piel, á fin de que al soltarle, se pierda el paralelismo entre la abertura externa y la interna. No se debe dar salida al líquido, sino por pequeñas porciones ó paulatinamente; al mismo tiempo se ejerce una suave comprension sobre el cráneo. Si se elige la fontanela mayor para la puncion, hay que dividir su parte média, para permanecer léjos de la tienda del cerebello.

José Canas y Montobbio

Si se quiere proceder á la operacion con alguna esperanza de éxito, es preciso que las suturas estén aún abiertas y sean movibles los huesos del cráneo. Para compensar en cuanto sea posible la falta de relacion entre el tamaño de la cavidad del cráneo y el volúmen del cerebro, se coloca inmediatamente después de la operacion un vendaje compresivo que cubra todo el cráneo.

B. Trepanacion del cráneo.

Consiste la trepanacion en barrenar una porcion de la bóveda craneana, para extirpar la porcion ósea que se halla enferma, ó para abrir la cavidad del cráneo y extraer los cuerpos extraños, que ejerzan sobre el cerebro una accion perjudicial.

Esta operacion está indicada: 1) en las fisuras y contrafisuras, cuando tienen lugar con una lesion considerable de la lámina vítrea y producen extravasaciones, lo que se reconoce por los síntomas cerebrales coetáneos; 2) en las fracturas con compresion, pero sólo cuando haya síntomas de compresion cerebral, porque la experiencia enseña que el cerebro puede habituarse sin consecuencias á una compresion bastante considerable; 3) en los casos de separacion de las suturas con extravasaciones considerables; 4) cuando existen cuerpos extraños, como balas, fragmentos de piedra, etc., que no puedan extraerse de otro modo; 5) en las heridas incisivas (sablazos), con contusion del hueso y con presion; 6) en la extravasacion, con síntomas cerebrales, sobreentendiéndose que haya podido fijarse su asiento; además, está la operacion indicada; 7) en la cáries localizada y penetrante; 8) en la necrosis total, y 9) en las exóstosis, cuya situacion es conocida. El sitio en que se trepana es fijado por la enfermedad; no se evitan ya en la actualidad con temor los sitios, donde las suturas, los senos ó las arterias corren, como la sien, el ángulo anterior inferior del parietal, etc.; en parte, porque se ha visto que son imaginarios los peligros en estos puntos, en parte, porque los conocimientos anatómicos, hoy más exactos, nos ponen en estado de evitarlos.

Operacion. Estando el enfermo echado sobre un lecho resistente, y sujetado por un ayudante, se da á la herida existente una forma y tamaño, que pongan al descubierto en una extension suficiente el hueso que se va á trepanar; si no hubiere ninguna herida, se hace, si se puede, una incision bastante larga, recta y sencilla, y donde no sea esto posible, una incision en forma de T ó crucial, que penetre á través de todo el grosor de las partes blandas, que cubren el cráneo, pero evitando el caer sobre una division ósea. El colgajo así formado se desprende y se hace retraer, se incinde entónces el pericráneo crucialmente, y se le legra en la extension en que debe aplicarse el trépano. Tambien se puede cortar un pedazo redondo de pericráneo, proporcionado al tamaño de la corona de trépano; la porcion incindida se legra hácia el centro del círculo, y se desprende; después de descubrir el hueso de esta manera, se le sierra segun las reglas dadas en la pág. 73.

Levantado el hueso serrado, se alisa la incision por medio del cuchillo

lenticular, si han quedado en ella puentes ó puntas agudas, cogiéndole con toda la mano, colocando su cabeza sobre el hueso y la dura madre, y conduciendo su corte con fuerza al rededor del borde de la abertura ósea.

El procedimiento se modifica según la enfermedad. Si se ha trepanado á causa de una extravasacion, y se halla ésta por encima de la dura madre, corre, si es líquida, colocando la cabeza en una posicion conveniente; si es sólida se la separa por medio de un pincel ó de una esponja húmeda. Se reconoce si la extravasacion está por debajo de la dura madre, por no sentir el dedo las pulsaciones del cerebro; si no es demasiado profunda, se ve en el sitio correspondiente de la dura madre una coloracion amarillenta, parduzca ó azulada, y una prominencia menor ó mayor. En este caso, así como cuando se trata de acumulaciones purulentas debajo de esta membrana, se la incinde con la punta del bisturí; si la extravasacion se halla en el saco de la aracnóides, es necesario incidir la dura madre y la porcion de la aracnóides colocada por debajo de ella. En casos de extravasaciones ó de absesos se ha penetrado en la misma sustancia cerebral, hasta la profundidad de 1 pulgada.

Si se ha trepanado á causa de una compresion ejercida por el hueso, se pasa un elevador ordinario entre la dura madre y el hueso, y se levanta suavemente y con precaucion la porcion hundida, deslizando el índice por debajo del elevador y sirviéndose de éste como de una palanca.

Levantándolo con demasiada rapidez y fuerza podría romperse completamente la porcion de hueso hundida, lo cual debe evitarse. Si hay esquirlas, balas, etc., se las extrae con precaucion; si están adheridas á la dura madre se incinde ésta en la extension suficiente, para que se las pueda extraer sin desgarrar de esta membrana.

Además, debe notarse que cuando se trata de muy pequeños hundimientos que se quieren coger en la parte média de la corona, no se debe, así como para extraer balas implantadas, emplear la pirámide. En este caso es necesario sustituirla por un conductor de la corona, sobre todo por una placa de cuero agujereada que envuelva la corona. Esta placa debe tener un tamaño suficiente para poder ser sujeta por un ayudante.

Cura. Se coloca sobre la abertura del hueso una tira de hilo empapada en aceite, sobre ésta una torta de hilas blandas, que se sujetan por medio de una compresa, de un gorro de dormir ó de un pañuelo de cabeza; sobre el vendaje se hacen aplicaciones de hielo, que deben continuarse hasta que se presente la supuracion y la granulacion de la herida; ésta se trata con agua templada.

Las granulaciones que nacen de la dura madre hasta la cara externa del cráneo cierran la abertura ósea; estas granulaciones dan origen á una sustancia fibrosa intermedia que rellena el hueco del cráneo de una masa dura, en la que se forman con frecuencia osificaciones mayores ó menores. Este punto permanece siempre débil y debe cuidarse de su proteccion haciendo llevar á

los enfermos placas de cuero cocido ó de cautchuc fuerte.—Sobre la adhesión de la porción reseca y el artículo Osteoplastia.

C. Abertura de los senos frontales.

Esta operación se hace casi exclusivamente en las colecciones de moco purulento, cuando se han obstruido los conductos excretores.

Se procede á la abertura, después de haber puesto al descubierto la pared anterior de un seno frontal: 1) con una pequeña corona de trépano; 2) con un perforativo, ó 3) con un trócar ú otro instrumento en forma de punzon.

El instrumento más propio es el perforativo; la corona de trépano debería únicamente preferirse cuando hubiere que extraer del seno sustancias duras, como cuerpos extraños, pólipos, ó cuando nos propusiésemos destruir rápidamente la superficie de la membrana mucosa. Méno adecuado es el trócar, porque produce esquirlas en el hueso, corriéndose con él el peligro de atravesar la pared posterior del seno.—Después de haber abierto de esta manera un seno frontal, bastará perforar el tabique divisorio con una sonda ó con un trócar, si se quiere penetrar en el segundo.

Si la comunicacion del seno con la nariz estuviere obstruida, saldría continuamente el moco por la abertura artificial, la cual se convertiría en una fistula. Runge y otros aconsejaron por esta razon, provocar la destruccion de la membrana mucosa por medio de líquidos cáusticos; pero como esto no se puede ejecutar sin peligro, propone Richter restablecer el conducto excretor del seno frontal, valiéndose de una sonda ó de un trócar, y mantenerle abierto por el uso continuado de una cuerda de guitarra ó de una bujía.

CAPÍTULO II.

Operaciones en el aparato auditivo.

A. Oído externo.

1. Perforacion del lóbulo de la oreja.

Se hace esta operación para colocar, como adorno, pendientes en la oreja. Antiguamente estaba recomendada como derivativo en diferentes enfermedades de la cabeza, especialmente en las inflamaciones crónicas y flujos de la oreja, inflamacion del ojo y dolores reumáticos de los dientes y de cabeza. La irritacion producida por la operación, así como la supuracion que provoca, es demasiado reducida y pasajera para que se pueda esperar mucho de ella. Los instrumentos que sirven para la perforacion son muy diversos, variando desde una aguja de coser ordinaria hasta un trócar y un saca-bocados; es lo mejor llevarla á cabo con una aguja de acero de triple filo, de 1 pulgada y $\frac{1}{4}$ de longitud; cuya extremidad posterior obtusa, excavada á algunas líneas de pro-

fundidad, puede alojar un alambre de oro ó de plomo. Para fijar el lóbulo de la oreja, se usa un instrumento en forma de pinza, cuyas ramas están perforadas hácia la punta para permitir el paso de la aguja. Ante todo es preciso marcar con tinta el punto en que se quiera hacer la perforacion, á fin de que resulte á igual altura en ambas orejas; colóquense después las pinzas en el lóbulo de la oreja de manera, que el punto negro venga á hallarse en la abertura; apoyando horizontalmente la punta de la aguja armada del alambre, se la aprieta contra el lóbulo de la oreja, y se hace atravesar el alambre, dejándole en la abertura y doblándole en forma de anillo. Á falta de este instrumento se puede emplear una aguja fuerte de coser ordinaria, ú otro instrumento puntiagudo, y como apoyo para el lóbulo un pedazo de corcho ó de jabon; retirada la aguja se introduce el alambre ó bien el pendiente en la abertura hecha, lo cual á veces es bastante difícil por perderse fácilmente el paralelismo entre la abertura externa y la interna.

Algunos dias después de la operacion se desprenden las costras que se forman en la herida, se unta el alambre de aceite y se le mueve un poco. Repitiendo esta operacion diariamente hasta que como 8 dias después, se halle el conducto de la perforacion cubierto de piel y dispuesto á recibir el pendiente.

Si nos propusiésemos establecer una derivacion provocando una intensa inflamacion y supuracion, se pasa una aguja provista de una hebra de seda ó de algodón, que se cubre más tarde con una sustancia irritante, y á la cual se imprimen movimientos alternados de rotacion en sentido contrario.

2. Dilatacion del conducto auditivo externo en la estrechez ó atresia.

Cuando sólo está estrechado el conducto auditivo externo, se puede operar su dilatacion por medio de una bujía ó de la esponja preparada, que se introduce y se deja en posicion durante un tiempo más ó ménos largo, segun el grado de la estrechez; pero si se quiere obtener un efecto más rápido, es indispensable ántes de introducir el cuerpo dilatador, practicar en el punto estrechado algunas incisiones.

La atresia completa del conducto auditivo, es producida por una membrana ó por una masa carnosa. En el primer caso se punza la membrana anormal con un bisturí recto envuelto hasta cerca de su punta, y si hay espacio suficiente, se la incide crucialmente con unas tijeras curvas; se disecan los colgajos que resultan en toda la extension que sea posible, cogiéndoles con unas pinzas. El trócar no es apropiado para esta operacion, porque pone en peligro la membrana del tímpano, no permitiendo cortar más que porciones muy reducidas de la membrana anormal. Después de la operacion, se coloca en la herida una mecha de hilas empapadas en aceite, se llena de hilas el pabellon de la oreja, y se coloca encima una compresa, sujetando el todo por medio de un pañuelo de cabeza.

Si la obliteración depende de una masa carnosa que penetra profundamente, se divide ésta por medio de un bisturí recto envuelto, haciendo pequeñas y repetidas incisiones en dirección del conducto auditivo, pero no penetrando á mayor profundidad de la de $\frac{1}{2}$ pulgada, se haya ó no conseguido el objeto propuesto; en el último caso se repite la operación sólo cuando esté cubierta de piel la porción dividida. Cuando no sea posible servirse del cuchillo, se empleará una barra de nitrato de plata metida en un tubo, aplicándola á la parte média de la masa carnosa.—En los niños debe tenerse en cuenta que el conducto auditivo externo es muy corto.

Á veces se presenta también una atresia cartilaginosa ú ósea en el conducto auditivo externo. Únicamente cuando exista en ámbos lados una atresia de esta naturaleza, será lícito proceder á la perforación, valiéndose de un trócar que se introducirá lentamente y con precaución en el conducto, y á lo más á la profundidad de 15 á 18 líneas. La disminución de la resistencia indica que se ha atravesado el obstáculo. Al principio se deja en posición la cánula (corta) del trócar; más tarde se usan mechas.

3. Cuerpos extraños en el conducto auditivo externo.

Para emprender con éxito la extracción de cuerpos extraños del conducto auditivo externo, es indispensable estar familiarizado con su disposición anatómica.

Anatomía. El conducto auditivo externo se extiende desde el pabellón por detrás del trago hasta la membrana del tambor, la cual forma la línea divisoria entre el oído externo y el medio.

De la dirección oblicua de esta membrana, que se dirige de arriba abajo y de fuera adentro, se deduce que la longitud de la pared superior es menor que la de la inferior. Su longitud varía entre 9 y 12 líneas; su dirección es en general la del peñasco; es decir, que se dirige de atrás adelante, de fuera adentro, y de arriba abajo. Si se divide en dos mitades este conducto, se ve que la abertura exterior se dirige hasta una profundidad de 6 líneas oblicuamente de atrás adelante, mientras la porción restante del conducto va oblicuamente de delante atrás. Sin embargo, una eminencia que por arriba y por detrás forma el borde del pabellón, obliga á dirigir el trago hácia adelante, cuando se quiere explorar la cavidad del conducto auditivo externo.

La membrana que cubre este conducto, cutánea al principio, toma más y más los caracteres de una mucosa y se hace más sensible á medida que se la examina á mayor profundidad.

El conducto auditivo externo no tiene la misma anchura en todos los puntos de su trayecto. En su parte média es más estrecho que en sus dos extremidades, lo cual explica por qué los cuerpos extraños que salvan este punto, vuelven difícilmente á pasarle y á salir hácia afuera. Su diámetro vertical es mayor que el horizontal.

Operacion. Los medios empleados para la extraccion de los cuerpos extraños varían con la naturaleza de éstos.

Cuerpos líquidos. Cuando son líquidos, como el pus, son siempre suficientes las inyecciones; es innecesario el empleo de una jeringa, que alguno han recomendado.

Concreciones de cerúmen. Se ablanda el cerúmen endurecido por medio de inyecciones de aceite caliente ó de agua de jabon, haciendo salir después las concreciones por medio de inyecciones de agua caliente. Después de larga permanencia en el conducto auditivo externo, toman á veces, sin embargo, una consistencia tal, que nos obligan, á recurrir á los medios empleados para la extraccion de los cuerpos duros.

Cuerpos duros. Estos cuerpos son muy diversos, pudiendo consistir en huesos de cereza, pedazos de plomo, cuentas de cristal, pedazos de azúcar, yeso, granos, guisantes, judías, etc. Los dos últimos se hinchan pronto, atacándose completamente.

La presencia de un cuerpo extraño en el conducto auditivo externo se da á conocer, ora por las sensaciones del enfermo, ora por la inspeccion ocular y por la exploracion con la sonda. Para extraer estos cuerpos extraños nos servimos de unas pinzas de cuerno ó de instrumentos de extraccion diversamente contruidos: una sonda acanalada, la cuchara de Daviel, una aguja capilar, una sonda encorvada en forma de gancho, etc. Los instrumentos en forma de cuchara deben introducirse siempre en la pared inferior del conducto, levantar el cuerpo extraño y empujarle hácia afuera. Introduciéndoles de esta manera se gana más espacio, porque el diámetro vertical del conducto es mayor que el transversal. Cuando nos servimos de una pinza cualquiera, se la introduce, por la misma razon, de manera que sus ramas se dirijan una hácia arriba y otra hácia abajo. Las pinzas ligeramente curvas con el mango acodado, son muy cómodas, porque la mano que opera no embaraza la vista del operador. Instrumentos especiales para la extraccion de cuerpos extraños han sido inventados por Fabrizi, Leroy, Vidal y v. Bruns.

Guisantes ó judías reblandecidas se pueden pinchar y desmenuzar por medio de una aguja curva de catarata. Pequeños cuerpos libres se extraen fácilmente por medio de inyecciones; con utilidad podemos servirnos tambien de un pincel de hilas delgadas, que se moja en cola de carpintero, se aprieta contra los cuerpos extraños y no se saca del oido hasta tres cuartos de hora después.

Quando se opusieren á la extraccion dificultades invencibles, se debe recurrir á la seccion del conducto auditivo externo. Á este recurso extremo no se apelará naturalmente, si no nos vemos á ello obligados por inflamaciones peligrosas del oido ó por la presentacion de síntomas cerebrales.

Insectos. Si estuviere aún vivo el insecto que haya penetrado en el conducto auditivo externo, es preciso empezar por matarle, haciendo una inyeccion de aceite, extrayéndole después por medio de una sonda envuelta en

algodon; por lo general basta para extraerle una inyeccion de agua tibia hecha con bastante fuerza.—En las diversas operaciones del oido se da al conducto auditivo externo una direccion rectilínea, tirando el pabellon hácia arriba y hácia afuera.

4. Pólipos del conducto auditivo externo.

Los pólipos del conducto auditivo externo pueden ser operados de diversa manera, segun su naturaleza y forma.

Desprendimiento por compresion. Podemos echar mano de éste cuando se trata de pólipos blandos y de tenue pedículo, sirviéndonos de una cucharilla de oido, que se lleva á la base del pólipo, y con la cual se la aprieta hasta desprenderla de la pared del conducto.

Excision. Cógese el pólipo con unas pinzas ó con una erina, se tira de él hacia afuera, y se le secciona con una tijera de Cooper ó de Daniel. La hemorragia se contiene con inyecciones de agua fría; después se cauteriza la raíz del pólipo con nitrato de plata ó con acetato de plomo. Este procedimiento es sólo practicable cuando el pólipo no está situado á demasiada profundidad.

Ligadura. Tirando el pabellon de la oreja hácia atrás y arriba, se aplica la ligadura sobre el pólipo por medio de un tubo estrecho y simple, en una de cuyas extremidades sobresale la lazada, colgando por la otra las extremidades del hilo, y por medio de una sonda hendida en el tallo, sobre la cual se aprieta el hilo. La ligadura es aplicable á los pólipos profundos, y especialmente á los implantados en la membrana del tambor.

Avulsion. Es lo mejor servirnos para practicarla de las pinzas de Dupuytren, que son movibles y están dobladas dos veces en ángulo recto sobre las ramas á fin de que la mano que las coge no prive la vista. Se conduce una rama después de otra á la base del pólipo, se cierran entónces las pinzas y se tuerce el pedículo, tirando ligeramente. La avulsion es aplicable únicamente á pólipos situados no muy profundamente, y sobre todo que no radiquen en la membrana del tambor, que tengan un pedículo estrecho y que dejen sitio para la aplicacion de las pinzas.

Magullamiento. Se coge el pólipo con las pinzas ántes mencionadas apretándole de manera que se siga la mortificacion. Este procedimiento es útil para los pólipos pequeños, situados profundamente en el conducto auditivo externo ó implantados en la membrana del tambor.

Cauterizacion. La cauterizacion puede seguramente destruir los pólipos fungosos y blandos; pero, no teniendo esto lugar sino lentamente y con agudos dolores no se la emplea. Por esta razon se limita el empleo de la cauterizacion á la destruccion de los restos de los pólipos.

Después de operados los pólipos, se hacen inyecciones ligeramente astringentes y se protege el conducto auditivo contra las influencias exteriores.

B Operaciones en el oído medio.

Las operaciones de que aquí tenemos que ocuparnos son: 1) la perforación de la membrana del tambor, y 2) la perforación de la apófisis mastoideas.

1. Perforación de la membrana del tambor.

Anatomía. La membrana del tambor situada en el fondo del conducto auditivo externo, del cual separa el oído medio, está en relación por su cara posterior con el martillo, cuyo mango vertical la divide en dos partes casi iguales, una anterior y otra posterior. A causa de esta relación con el martillo ha dado A. Cooper el consejo de punzar la membrana del tambor en su parte anterior.

Siendo esta membrana el obstáculo que se opone á la entrada del aire en la caja del tambor, fácil será comprender cómo su perforación puede remediar en parte las consecuencias de la obstrucción de la trompa de Eustaquio.

Operación. La perforación de la membrana del tambor se puede llevar á cabo por medio de la punción, de la excisión ó de la cauterización.

1) **Punción (A. Cooper).** El enfermo toma una posición que permita la entrada de la luz en el conducto auditivo externo; un ayudante sostiene la cabeza; el cirujano conduce por la pared inferior del conducto auditivo externo y hasta la membrana del tambor, con la convexidad dirigida hácia abajo, un trócar encorvado en la punta, la cual, retirada en el interior de la cánula, no debe sobresalir de la extremidad de ésta más de $\frac{7}{10}$ de línea; aprieta ligeramente la extremidad de la cánula sobre la parte anterior del tímpano, y empuja la punta, que atraviesa la membrana del tambor.—La introducción del instrumento se facilita, si un ayudante tira hácia arriba y atrás del pabellón de la oreja, pues toma entonces el conducto auditivo una dirección más recta.

2) **Excisión.** Deleau ha inventado un instrumento para la excisión de una porción de la membrana del tambor; consiste en un tubo cortante, que contiene un vástago en forma de tirabuzón, terminado en un disco pequeño y fino. Este instrumento se aplica á la parte anterior externa de la membrana, se empuja imprimiendo al vástago un movimiento de rotación, hasta que la membrana sea atravesada, en cuyo momento un resorte aprieta fuertemente el disco contra la cánula, cortándose entonces un pedazo redondo en la membrana del tambor. Un instrumento análogo es debido á Fabrici.

3) **Cauterización (Richerand).** La operación se practica con nitrato de plata, pero no merece tomarse en cuenta, pues produce una irritación excesiva.

2. Perforación de la apófisis mastoideas.

Después de incidir crucialmente en forma de T la piel que cubre la apófisis mastoideas, se aplica una pequeña corona de trépano á 5 ó 7 líneas por

encima del vértice del apófisis, que la perfora hácia arriba y adelante; cuando se trata de dar salida al pus contenido en el oído medio, basta un perforativo ordinario ó un trócar, para abrir las células mastoideas, que frecuentemente están llenas de pus. Si se observare, después de emplear el trépano, que está necrosada una parte del hueso, sería preciso resecar la porción enferma con escoplo y martillo.

La cura consiste en inyecciones repetidas diariamente y hechas con precaución, á causa de la membrana del tambor; en rellenar la abertura de hilas, que se sostienen con emplastro aglutinante y se cubren con una compresa y una venda.

C. Cateterismo de la trompa de Eustaquio.

Anatomía. La trompa auditiva ó de Eustaquio es un conducto extendido desde la caja del tambor á la parte superior de la faringe. Su función es conducir al oído medio el aire necesario para vibrar en su interior y hacer posible la audición.

Su longitud varía de 14 á 16 líneas; su dirección es oblicua de atrás adelante, de fuera adentro, y de arriba abajo: esta dirección explica cómo los líquidos segregados por la mucosa de la caja del tambor, pueden salir por la faringe.

La trompa, ósea en las inmediaciones de la caja del tambor, cartilaginosa y fibrosa en la porción vecina á la faringe, está formada por dos conos (Sappey), que se reúnen por sus vértices á 4 ó 6 líneas de la faringe. Estos dos conos son oblicuos hácia abajo y hácia adelante, oblicuidad que es más pronunciada en el primero: de esta disposición resulta un ángulo obtuso abierto hácia abajo; éste es también el punto en que la sonda encuentra un nuevo obstáculo cuando se practica el cateterismo de la trompa, por tropezar su extremidad en el vértice de este ángulo, precisamente en el punto en que es más estrecho el conducto.

La trompa se abre en la faringe por detrás de la concha inferior de la nariz, casi á nivel de la parte média del canal inferior; por debajo de este punto se encuentra un rodete, que halla sin dificultad un dedo introducido en la boca, y que es el mejor punto de partida para la introducción de la sonda por la abertura faríngea de este conducto.

Operación. Se ha propuesto sondar la trompa de Eustaquio por la boca, pero estando este procedimiento completamente abandonado, sólo hablaremos del cateterismo por la nariz.

Procedimiento de Kramer. El enfermo está sentado sobre una silla con la cabeza inclinada hácia atrás, y apoyada contra el pecho de un ayudante que la sostiene con ambas manos; el operador, situado enfrente del enfermo, coge con la mano derecha un catéter de plata de grosor adecuado y encorvado en su extremidad anterior en una longitud de 5 líneas y en ángulo de 115 grados, provisto de un anillo en el lado correspondiente á la convexidad de la corvadura, previamente untado de aceite en su extremidad pos-

terior en forma de embudo, y conduce la corvadura con la convexidad hácia abajo sobre el fondo de la fosa nasal, y si es posible, deslizándolo sobre el tabique hasta la faringe. La introduccion debe ser hasta entónces rápida, para evitar la excitacion que da ocasion al estornudo. El catéter se empuja en la faringe con la convexidad dirigida hácia abajo, de manera que la corvadura toque la pared posterior, se dirige hácia abajo la corvadura llevándole con precaucion hácia sí y se desliza sobre el rodete redondo de la abertura de la trompa en la faringe, se toca la pared posterior del velo del paladar, se levanta, é imprimiendo al catéter un movimiento de rotacion de un cuarto de círculo sobre su eje hácia afuera y arriba, entra inevitablemente en la abertura de la trompa de Eustaquio.

Procedimiento de Gairal. Gairal se sirve de un catéter, cuya corvadura es de 115 grados. Tan pronto como la sonda ha pasado la porcion ósea del paladar, le imprime un movimiento de rotacion sobre su eje de un cuarto de círculo de abajo arriba, y llevándole hácia adelante penetra inevitablemente en la trompa.

Procedimiento de Deleau. Una sonda de goma elástica sustituye Deleau á la sonda ordinaria de metal, introduciéndola mediante un alambre conductor. Después de haber introducido suficientemente la sonda en la trompa, saca el alambre é inyecta agua, con más frecuencia aire.

A. Guérin, que considera insuficientes los puntos de partida dados para el cateterismo, aconseja introducir el dedo índice izquierdo en la boca, después que haya llegado la sonda al velo del paladar, llevarle sobre el rodete de la abertura faringea de la trompa y sacarle sólo cuando la corvadura del instrumento, ayudada por él, haya penetrado en la abertura. Opina este autor que esta difícil operacion se convierte por este medio en una de las más sencillas. La excitacion que produce la introduccion del dedo en la faringe se remedia, segun él, haciendo que los enfermos se introduzcan una ó dos veces al dia un cuerpo extraño en la faringe hasta que se establezca la tolerancia.

Si la ventana de la nariz correspondiente al oido que se va á investigar fuere demasiado estrecha, para la introduccion del instrumento, sería preciso servirse de la otra; pero no se puede emplear un catéter cuya corvadura sea $\frac{2}{3}$ más larga que la del ordinario. Este procedimiento es muy difícil, á causa de las grandes curvas que tiene que describir el instrumento en la faringe.

CAPÍTULO III.

Operaciones en el aparato de la gustacion.

A. Enfermedades de los labios.

1. Operacion del labio leporino.

El labio leporino congénito se presenta exclusivamente en el labio superior, y más que en otro punto, en el lado izquierdo cerca de la línea média. Es sen-

cillo en la mayoría de los casos, á veces sin embargo está dividido el labio superior á derecha é izquierda del surco naso-labial.

Si esta separacion está complicada con la de la bóveda del paladar, lleva el nombre de boca de lobo ó de labio leporino complicado.

a) Operacion del labio leporino simple.

Procedimiento ordinario. Tratándose, casi siempre, de un niño de corta edad, debe envolverse en una sábana, sosteniéndole un ayudante sobre las rodillas; un segundo ayudante, situado junto al primero ó por detrás de él, fija contra el pecho de éste la cabeza del niño y comprime al mismo tiempo en el borde del masétero la arteria maxilar externa contra el maxilar inferior. El cirujano, sentado frente al operado, coge el ángulo inferior de la division con una erina ó con una pinza, y refresca los bordes, da uno ó dos tijeretazos en toda la extension de la herida, cortando una tira que comprenda todo el espesor del labio y cuya anchura debe ser de $1\frac{1}{2}$ á 2 líneas. Una incision análoga se hace en el borde opuesto. Muchos cirujanos se sirven de un bisturí recto, en lugar de las tijeras, para refrescar los bordes de la division, el cual se hunde algo por encima del punto de reunion de los bordes y se lleva hácia el borde libre del labio; otros le apoyan sobre un cuerpo resistente (una lámina de madera blanda ó el contentor de labio de Beinl). Ambas incisiones se reunen por arriba por medio de una tercera curva, la cual da una reunion mejor que la incision en forma de V. Las adherencias del labio á la encía, que á veces dificultan la operacion, se desprenden de preferencia con las tijeras, después de refrescados los bordes de la division. v. A m m o n aconseja el desprendimiento en la fosa canina, para hacer movable el labio.

Tan pronto como se ha incindido un borde de la division, sangra la arteria coronaria; el ayudante, colocado á un lado, comprime el labio entre el pulgar y el índice, conteniendo así la hemorragia. Se limpian cuidadosamente de sangre las partes externas y la boca, y se coloca en seguida la sutura. Para aplicarla, coge el operador el borde izquierdo del labio con el pulgar y el índice de la mano izquierda, y pasa el primer alfiler, generalmente un alfiler de insectos de Carlsbad, exactamente en el punto de union de las porciones roja y blanca del labio, perpendicularmente á través de la piel y de la mucosa á 3 líneas, en las divisiones considerables á 4 líneas del borde de la herida, y la pone en direccion horizontal, de manera que empujándole, salga la punta cerca de la mucosa. Se fija en otro colgajo, se apoya la punta del alfiler en su borde cruento, á nivel del punto por el que salió en el otro labio, y se las rodea con un hilo cuyos cabos sostiene un ayudante; colocando el hilo segun las reglas dadas para la sutura ensortijada (pág. 15) se verifica la reunion de la herida. Para limitar la accion de los músculos que podrian impedir la reunion, se emplean una ó dos tiras largas de aglutinante, cuya parte

média se coloca en el cuello, cuyas extremidades se pegan por debajo de las orejas, y sobre las cuales se cruzan dos alfileres que no deben comprimirlos.

En las divisiones que se extienden muy arriba hácia la nariz no se puede colocar ningun alfiler; en este caso se hace uso de una sutura entrecortada. Dieffenbach coloca siempre en la porcion roja del labio una sutura entrecortada. Cuando estuvieren poco tensos los bordes refrescados, se puede alternar la sutura ensortijada con puntos de sutura entrecortada, ó bien emplear únicamente una sutura entrecortada, la cual tiene la ventaja de poder permanecer más tiempo sin producir supuracion, y de dejar una cicatriz ménos visible.

Los alfileres deben permanecer en posicion de 3 á 4 dias. El último punto de sutura que se debe desprender, es el inferior.

La experiencia enseña que la operacion ejecutada de la manera indicada, deja muy á menudo en el labio una escotadura en lugar de la cicatriz, de manera que algunos años después es preciso repetir la operacion. Dieffenbach y Husson trataron de remediar este inconveniente, refrescando por medio de incisiones ligeramente cóncavas, resultando así los bordes de la herida más largos que los de la division; pero la pérdida de sustancia era mayor, sin que fuese de gran utilidad esta manera de proceder.

Procedimiento de Malgaigne. Este procedimiento tiene tambien por objeto combatir el inconveniente citado, y lo consigue con éxito. Consiste en lo siguiente:

Se refrescan los bordes de arriba abajo con unas tijeras ó con un bisturí, costeándolos exactamente, y llegando al ángulo redondeado en que terminan, se sigue la direccion de éste de manera, que la incision represente una línea curva y termine á $\frac{1}{2}$ ó á 1 línea del borde natural del labio, en el punto que sigue la direccion horizontal que le es propia. Los colgajos así formados están sostenidos sólo por un pedículo tenue, el cual permite invertirlos fácilmente de arriba abajo de manera, que miren unos contra otros por sus superficies cruentas. El primer alfiler, que debe ser muy fuerte, se coloca en la parte inferior del labio, á fin de empezar por aproximar los dos bordes dirigidos hácia adentro, que resultan de la inversion del colgajo; luego se colocan uno ó dos alfileres por encima del primero, ó bien nos servimos de la sutura entrecortada. La prominencia que queda en el borde sonrosado del labio, desaparece en gran parte por la contraccion cicatricial subsiguiente; pero tambien se le puede cortar hasta el nivel del labio.

Procedimiento de Mirault. Este no se distingue del anterior sino en que después de desprender los colgajos, se incide uno de éstos oblicuamente de arriba abajo, y desde la línea média hasta la comisura correspondiente, aplicando el segundo sobre la superficie cruenta que resulta de esta excision.

Procedimiento de Langenbeck. Después de excindir de un tijeretazo oblicuo el ángulo obtuso, que resulta en la confluencia de una division

del labio leporino con el borde libre del labio, se refresca este lado de abajo arriba, se hace con las tijeras en el ángulo opuesto del labio leporino una escotadura á través de todo el espesor del labio, y después de refrescar también este borde de abajo arriba, se aproximan los bordes cruentos, aplicando el ángulo prominente de uno de ellos en el entrante del otro.

Friedberg coloca en la parte média los bordes refrescados de la parte sonrosada del labio, uno contra otro, sosteniéndoles en esta posición, de lo que resultan dos cicatrices horizontales que se oponen enérgicamente á la contracción de la cicatriz vertical.

Procedimiento de Dittel. Á un lado se corta una porción formando un ángulo entrante, en el otro se refresca en línea recta, pero sin llegar más que á la porción roja del labio de manera, que resulte un colgajo que se invierte y se adapta al ángulo entrante del lado opuesto, reuniéndole por medio de una sutura. El colgajo invertido es en este caso un poco más largo, y por esta razón hay que cortar una porción de él ántes de la reunión; de esta manera se impide toda deformación.

b) Operación del labio leporino doble.

En los casos de labio leporino en que es muy pequeño el tubérculo intermedio, aconsejan todos los cirujanos excendirle; cuando por el contrario tiene anchura suficiente para conservar aún un tamaño regular, después de refrescados los bordes, es necesario refrescarle como los bordes externos de la división, y reunir ámbos lados de la porción intermedia con los bordes correspondientes del labio.

Hay casos en que esta porción intermedia tiene una longitud igual á la que se debe reunir; se refrescan sus bordes, de manera que tengan la forma de un triángulo, cuyo vértice, dirigido hácia abajo, sea recibido en el ángulo de separación de los bordes aproximados, lo que da á la cicatriz la forma de una Y. La reunión de ámbos lados de la porción intermedia, tiene lugar con los bordes correspondientes del resto del labio, de preferencia al mismo tiempo. Si se opera así, se consigue la ventaja de no tener que hacer más que una operación, después de la cual, la curación es completa en la mayoría de los casos; sin embargo, es útil reunir cada división aisladamente con pequeños alfileres, ó por medio de la sutura entrecortada, á pesar de presentar esto dificultades á causa del poco espacio, especialmente cuando se emplea la sutura ensortijada. El empleo de alfileres largos y fuertes, que se pasan por los 4 bordes y por la porción intermedia, no tiene ninguna ventaja, y produce siempre una tracción exagerada.

Si por el contrario la porción intermedia, bastante ancha, tiene la longitud del labio, será útil hacer la operación en dos tiempos, reuniendo primero un lado de la porción intermedia, cuyos bordes se refrescan previamente por el procedimiento de Malgaigne, con el borde correspondiente de la divi-

sion del labio, y no procediendo á la reunion del otro lado, hasta después de la curacion completa de esta parte.

c) Operacion del labio leporino complicado.

En el labio leporino complicado, el hueso intermaxilar está separado de la porcion restante de la mandíbula superior por medio de espacios de anchura y longitud variable. La porcion intermedia tiene la forma de un tubérculo, que dificulta mucho la operacion, cuando forma una prominencia dirigida hácia adelante, la cual, además de producir una deformidad, impide la reunion de las partes blandas á ella próximas.

Por esta razon era general la tendencia de vencer este obstáculo. Antiguamente extrayendo primero los incisivos que pudiera haber, se resecaba el intermaxilar con las partes blandas que le cubren, ya por medio de una tenaza de huesos, ya con unas tijeras fuertes, de lo cual resultaba una deformidad en alto grado perturbadora. En los tiempos modernos se han tratado de conservar los dientes del intermaxilar. Desahora se propuso mantener deprimido hácia atrás el hueso intermaxilar por algun tiempo ántes de la operacion, valiéndose de tiras de aglutinante ó de vendas estrechas; otros se sirven con este objeto de la presion de un resorte.

Más rápida y seguramente que por la compresion, se consigue este objeto por medio de la depresion forzada del intermaxilar, lo cual se ejecuta segun Gensoul por medio de una tenaza de cuerno almohadillada. Poco después del nacimiento, se consigue esto sin fractura, mientras que en los niños de un año ya no puede operarse sin fracturar el maxilar, lo cual no tiene, sin embargo, consecuencias perjudiciales. Si al fracturar el hueso intermaxilar quedare tan flojo que se cayere poco tiempo después, se pasará, segun Beutcher, un alambre ó aguja á través de los fragmentos, á fin de sujetarlos y mantenerlos en su sitio.

Quando no se consiga fácilmente la depresion del intermaxilar prominente, se le hace movable, segun Blandin, excindiendo de dos tijeretazos una porcion del tabique de la nariz en forma de V. El fragmento óseo se deprime hasta colocarle á igual altura que el maxilar, y se mantiene en posicion por medio de un vendaje que le comprima moderadamente. Las hemorragias, no raras, á veces considerables, se cohiben con una disolucion de percloruro de hierro.

Más esperanza de éxito da el procedimiento de Dupuytren, el cual desprende las partes blandas que cubren al hueso intermaxilar; excinda la prominencia ósea, haciendo que resulte á igual nivel que el maxilar superior, con unas tijeras de huesos, y corta suficientemente la porcion ósea intermedia; pero no por completo, sino que le deja colgando de un pedículo, la invierte hácia atrás, y le emplea para reparar la pérdida de sustancias del tabique de la nariz; finalmente, se reunen las partes blandas, colocadas á ambos lados del tubérculo, como si esta prominencia no hubiera existido.

La herida reunida se separa de nuevo fácilmente por arriba, y se rompe á veces por oponerse á la reunion de la division cutánea el ala de la nariz, á veces dirigida oblicuamente hácia afuera. Para disminuir la abertura de la nariz en su parte posterior, ha colocado Phillips un alfiler fuerte y largo entre la mejilla y la nariz, rodeando las extremidades del alfiler como en la sutura ensortijada. De accion enérgica es el procedimiento de Blasius, el cual introduce chapitas de plomo bajo ámbas extremidades del alfiler, y arrollándolas con unos alicates al rededor de éste, las empuja una contra otra. Estos alfileres permanecen en posicion hasta que está consolidada la reunion de la herida labial.

Cura. Después de la operacion, se hace permanecer al niño algo inclinado sobre un lado y se le vigila cuidadosamente por si ocurre una hemorragia. No se le darán más que alimentos líquidos, que se introducirán por el ángulo de la boca. Se limpia con mucho cuidado el moco que fluye por la nariz con un pincel hasta que se quiten los alfileres. Para retirarlos se unta la punta de aceite, se mantiene unida la herida con el pulgar y el índice de la mano izquierda, se les coge con la derecha por la cabeza y se les saca lentamente imprimiéndoles al mismo tiempo movimientos de torsion; los hilos que aún queden en posicion se embadurnan con colódion. Cada alfiler quitado debe inmediatamente reemplazarse por una tira emplástica. Una inflamacion considerable consecutiva á la operacion se combate con aplicaciones de agua blanca; si esto no basta, se dejan los hilos algun tiempo en posicion. Si los alfileres rasgaren las partes blandas quedando libres, se volverá á hacer una sutura ensortijada ó entrecortada; un solo alfiler se sustituye por una tira emplástica.—Si no se consigue reunir la division en la porcion dura del velo del paladar, es necesario hacer más tarde una operacion especial con este objeto (v. las operaciones en el velo del paladar).

Para terminar diremos dos palabras sobre la época más adecuada para la operacion. Las opiniones de los cirujanos están sobre este punto muy desacordes. Unos quieren operar inmediatamente ó poco después del nacimiento, después de la denticion otros, y áun algunos esperan la segunda denticion. Sin entrar nosotros á discutir las razones dadas en pró y en contra, haremos notar que la mayoría de los médicos se han decidido por la operacion en la primera época de la vida, es decir, en los cuatro ó cinco primeros meses, respetando los diez ó catorce dias que siguen al nacimiento para dar tiempo á que se desarrollen las funciones del niño. Si la operacion ha sido descuidada en este tiempo, se ha aconsejado esperar una edad más avanzada, como á los trece ó quince años. La edad más favorable para practicar la operacion de la boca de lobo es la de cinco ó seis meses.

2. Doble labio.

El labio superior está no pocas veces reforzado por un repliegue hipertro-

fico de la superficie interna de la mucosa que se presenta como un rodete transversal, visible cuando se rie el enfermo, constituyendo una deformidad repugnante.—Para extirparle, se invierte el labio hácia afuera, se coge el rodete con unas pinzas y se le excinde con las tijeras de Cooper. Los bordes de la herida se reunen por medio de una sutura entrecortada.

Tambien se presenta una hipertrofia completa del labio, particularmente en el superior, la cual, cuando es considerable, da á la boca la figura del hocico de un cerdo. Segun Paillard se opera esta deformidad de la manera siguiente: miéntras un ayudante sujeta el labio en una comisura, tira de ella y la invierte, pone el cirujano en tension la otra comisura y la incinde desde su borde libre en toda su extension; la incision se halla más próxima á la mucosa en sus dos extremidades que en la parte média; desprende el colgajo así circunscrito y le excinde de un golpe. Después de la operacion, queda una superficie cruenta muy extensa, que abandonada á sí misma cicatriza rápidamente; una hemorragia considerable se colibe por medio de una disolucion de percloruro de hierro que se aplica empapada en hilas.

3. Dilatacion de la estrechez de la abertura de la boca.

Formacion de la boca, estomatoplastia.

La estrechez de la abertura de la boca, sea congénita ó producida por sustancia cicatricial, exige la intervencion del arte. Hay varios procedimientos operatorios para corregir esta deformidad.

Procedimiento de Rudtorffer. Se hacen con el trócar dos orificios en las inmediaciones del ángulo de la boca; se pasa por ellos un alambre de plomo para que se cubran de piel, y algun tiempo después se incinde la porcion intermedia. Boyer dilata los espacios comprendidos entre las comisuras, y trata de impedir la nueva adhesion de los bordes de la incision, por medio de chapas de plata encorvadas.

Procedimiento de Dieffenbach. Un dedo introducido en la cavidad de la boca por la abertura natural ó artificial, pone en tension y levanta la mejilla; se hunde con precaucion la hoja de unas tijeras puntiagudas hácia la oreja hasta el punto donde debe quedar el ángulo de la boca, se la conduce entre la mucosa y las capas restantes algo por encima de la línea en que corre la dilatacion artificial, y se hace una incision que comprenda todas las partes blandas, ménos la membrana mucosa; del mismo modo se hace una segunda incision paralela á la primera, á algunas líneas más de profundidad, de manera que resulte un colgajo delgado que limite el ángulo de la boca por medio de una pequeña incision redondeada, y finalmente, se desprende de la mucosa. De la misma manera se procede en el otro lado. La mucosa que se ha respetado, se pone en tension tirando hácia abajo de la mandíbula y en la direccion correspondiente á la abertura de la boca, y se la incinde con las tijeras hasta cerca de la comisura. La membrana mucosa se

José Carrero y Montobbio

coge y sostiene con unas pequeñas pinzas desprovistas de bocados mientras se hace la sutura. La reunion tiene siempre lugar por primera intencion.

En lugar de las tijeras se puede, siguiendo á Campbell, emplear un bisturí estrecho y puntiagudo, que se hunde de plano entre la mucosa y las demás partes del labio, y cuyo corte se invierte para incindir la piel de un golpe en la extension que se crea conveniente.

Serre incinde la piel y la mucosa de un golpe, y cose el borde de la primera al de la segunda. Velpeau coloca los hilos ántes de incindir la mucosa.

El procedimiento de Rudtorffer es sumamente largo é inseguro, y la boca queda siempre fea y callosa. El procedimiento de Dieffenbach da, por el contrario, muy buen resultado. Las modificaciones que á él se han hecho, á lo más consiguen hacerle más rápido.

4. Operacion del cáncer de los labios.

El cáncer de los labios puede extirparse, siempre que no tenga una gran extension, haciendo una incision en V, cuyos bordes se reunen por medio de la sutura ensortijada. Este es el procedimiento ordinario. Si el cáncer se limita al borde sonrosado del labio, se le extirpa sirviéndose del procedimiento de Richerand por medio de una incision semilunar, y tirando de él hácia arriba con unas pinzas de diseccion; con este objeto se emplean las tijeras de Cooper ó el bisturí; la herida se puede abandonar ó reunir por medio de una sutura entrecortada.

Si el cáncer tiene una gran extension, es necesario recurrir á la queiloplastia (v. pág. 195).

5. Procedimientos operatorios en los tumores de los labios.

Podemos pasar en silencio los procedimientos empleados para operar los tumores que se presentan en los labios, puesto que hemos dicho lo necesario respecto de los tumores eréctiles en la pág. 59, y de los quistes, etc., en la página 201.

B. Enfermedades de las glándulas salivales.

1. Operacion de las fistulas salivales.

a) Fistulas de la parótida.

El deber del arte es producir la obliteracion del trayecto por que sale la saliva. Para conseguir este objeto se emplean los vejigatorios, la cauterizacion, la compresion y las inyecciones irritantes, medios que pueden conducir al fin deseado, y que se deben ensayar sucesivamente si uno ú otro no diere resultado.

b) *Fistulas del conducto de Sténon.*

Anatomía. El conducto de Sténon, excretor de la parótida, corre de atrás adelante cruzando el músculo masétero, por delante del cual se dirige de fuera adentro para desaguar en la cámara anterior de la boca casi á nivel del segundo molar mayor, por medio de una abertura circunscrita por un rodete poco resistente.

El conducto de Sténon se halla á 4 líneas por debajo de la horizontal tirada por el borde inferior del pómulo; su direccion no es, sin embargo, completamente horizontal, sino que se dirige oblicuamente de arriba abajo y de atrás adelante. Va acompañado de ramas del nervio facial, que se interesan inevitablemente haciendo una incision vertical y profunda en esta region de la cara. La arteria transversal de la cara está colocada algo por encima de este conducto.

Operacion. Las numerosas operaciones que se han propuesto para combatir las fistulas salivales, se pueden dividir en cuatro clases segun que se propongan por objeto curativo: 1) la atrofia de la parótida; 2) la obliteracion del orificio exterior de la fistula; 3) el restablecimiento del conducto normal, y 4) la formacion de una nueva abertura bucal.

1) La atrofia de la parótida se ha tratado de conseguir por compresion de la misma glándula ó de su conducto excretor.

Procedimiento de Desault. Consiste éste en comprimir la glándula por medio de una compresa graduada, que se sostiene con algunas circulares; hay que admitir que una presion ejercida sobre una glándula situada en una cavidad profunda, y protegida por la rama de la mandíbula inferior, tiene que ser muy fuerte, si ha de tener algun efecto, y que una presion semejante no puede verificarse en sentido de la longitud.

Procedimiento de Maissonneuve. Trátase de la obliteracion del conducto salival, sobre el cual ejercia Maissonneuve una compresion entre la glándula y la fistula, con la idea de impedir la llegada de la saliva á la herida y cerrarla. Esto se consiguió, pero es dudoso que haya tenido lugar una obliteracion.

Procedimiento de Viborg. Este procedimiento consiste en la ligadura del conducto salival entre la fistula y la parótida, con objeto de producir una atrofia de la glándula. Experimentos hechos en animales han demostrado la actividad de este procedimiento; pero hasta hoy no se ha practicado en el hombre.

2) **Obliteracion del orificio exterior de la fístula.** Dos medios se han propuesto para obliterar la abertura externa de la fístula; éstos son: la cauterizacion y la sutura de los bordes de la herida.

a) **Cauterizacion.** Cuando la abertura de la fístula es pequeña, es suficiente la cauterizacion con nitrato de plata ó con otro cáustico cualquiera.

En el caso contrario es necesario emplear el hierro candente. La escara producida por la cauterización obstruye la abertura y obliga á la saliva á correr por la vía ordinaria mientras las granulaciones cierran la abertura anormal.

b) Sutura. Cuando la obstrucción instantánea de la abertura externa de la fístula es suficiente para restablecer el curso normal de la saliva, es más racional tratar de cerrar los bordes de la herida por medio de una sutura, que por la cauterización. Con este objeto se colocan de uno á tres alfileres finos de insectos, arrollando sobre ellos un hilo de la manera conocida; si la herida no es cruenta, es necesario refrescar los bordes. Digamos además que Malgaigne recomienda cerrar la abertura de la fístula con una hojita de oro untada de pez y Rodolpho-Rodolphi con colódion. Finalmente se cierran las heridas por medio de una operación plástica.

3) Restablecimiento del conducto normal. Cuando una fístula salival va acompañada de la obstrucción del conducto de Sténon, es posible restablecer la permeabilidad de éste por medio de un sedal. Se procede de la manera siguiente: abierta fuertemente la boca, se dirige algo hácia afuera la pared interna de la mejilla de manera, que la abertura del conducto salival se ponga de manifiesto. Se introduce por ésta una fina sonda de ojo que se hace salir por la fístula, por esta porción del canal se pasa un hilo cuyas extremidades se anudan sobre la mejilla, colgando una por la fístula y por la abertura natural la otra. Algunos días después se sujeta en la extremidad que cuelga en la fístula una mecha compuesta de tres y á lo más cuatro hebras de hilas, y se la conduce á la parte del conducto colocado por delante de la fístula. Ésta se cambia todos los días, reforzándola cada vez con algunos hilos, hasta obtener una dilatación suficiente de esta parte del conducto. Entonces se coloca la mecha de manera, que llene sólo la parte más interna del conducto y que sostenga por su capilaridad el curso de la saliva; la cauterización de la fístula se hace por sí sola. Si se encontrare dificultad en sondar por la boca, es necesario seguir el camino inverso, es decir, introducir la mecha por la fístula, la cual se dilata en caso necesario por cauterización.— Este procedimiento es tan difícil como poco seguro, hallándose por este motivo casi completamente abandonado.

4) Formación de una nueva abertura en la boca. Se han propuesto diversos procedimientos para restablecer el curso de la saliva á la boca. a) Ya con el hierro candente (de Roy), ya con un bisturí (Dufournix), ya con un trócar, punzon de zapatero (Monnerot), ó por medio de cualquier otro instrumento punzante, se perfora la mejilla desde la fístula en dirección oblicua de fuera adentro, se introduce en la abertura un alambre de plomo ó una cuerda de intestino, que se conduce desde la boca á la abertura externa y cuya extremidad anterior se sujeta en la mejilla; la extremidad posterior no debe permanecer en la fístula, porque perjudicaría á la cicatrización, sino ser introducida en la parte posterior del conducto salival, lo cual es muy difícil de ejecutar; por esta razón es preferible anudar el ex-

tremo que cuelga en la boca con el que sale por la fistula, y dejarlos en esta posicion hasta tanto que se haya dilatado suficientemente el nuevo conducto y se le crea cicatrizado, sacando entónces la cuerda por la boca; finalmente se refresca la abertura de la fistula y se reune por medio de una sutura.

b) Segun Deguise, se perfora el carrillo en dos puntos, introduciendo en la abertura de la fistula un trócar, por cuya cánula se pasa por ámbas aberturas un alambre de plomo, cuyas extremidades vengan á salir en la cavidad de la boca; la abertura de la fistula se refresca y cose luégo. Tan pronto como la saliva corre libremente por las dos aberturas que quedan en la boca y esté curada la fistula, se quita el alambre de plomo. Segun Béclard, se tuercen juntas las dos extremidades del alambre en el interior de la boca, de manera que mortificándose las partes comprendidas entre ellos resulte una herida mayor, que permanece abierta con más seguridad. Con más rapidez se hace esta seccion por medio de la ligadura galvanocáustica. Todavía es más fácil colocar un hilo con dos agujas, las cuales se introducen por la fistula á través de la mucosa de la mejilla.

c) Langenbeck ha recomendado descubrir por detrás de la fistula el conducto de Sténon, incindirle transversalmente en el punto fistuloso, ó inmediatamente por detrás de él, y coserle en una abertura hecha artificialmente en la boca.

Apreciacion. Cuando se trate de heridas recientes, aún frescas, se tratará de cerrarlas con la sutura, impidiendo la llegada de la saliva á la herida, por medio de la compresion; lo mismo se puede hacer con fistulas antiguas por medio de la cauterizacion. Si se malograre esta operacion, se preferirá el establecimiento de una abertura en la boca, especialmente segun el procedimiento de Deguise á los otros métodos.

c) Extirpacion de la parótida.

Anatomía. La parótida está situada en una excavacion piramidal cuyo vértice corresponde á la pared lateral de la faringe, y cuya base está limitada por delante por las ramas del maxilar inferior, sobre el cual se encorva para cubrir una parte del músculo masétero; por detrás por la apófisis mastóides y el borde anterior del muslo esterno-mastoideo; por arriba por el arco zigomático, y por debajo por el ángulo de la mandíbula; la cubren además de la piel, la fascia superficial, una parte del músculo cutáneo, y una cubierta fibrosa propia.

Pocos órganos ofrecen relaciones más importantes para la cirugía operatoria, que la parótida. El tronco del nervio facial atraviesa el parénquima de esta glándula, dividiéndose en ella en tres ramas, las cuales se subdividen á su vez en ramas que se distribuyen en forma de abanico en la region de la mejilla. Várias ramas del nervio maxilar inferior se hallan por debajo de la parte superior de la parótida. La arteria carótida externa atraviesa la glándula trans-

versalmente y á poca distancia de su extremidad interna. La arteria temporal, la transversa de la cara y la auricular anterior con sus venas correspondientes y la rama anastomótica de las venas yugulares interna y externa, están situadas en el interior de la parótida en una parte de su trayecto.

La parótida se amolda á las diversas partes que la limitan, y las prolongaciones que envía á los espacios intermedios son tan numerosas, que hasta en el cadáver es difícil extirparla por completo.

Operacion. La extirpacion de la parótida es una operacion, que, como la de cualquier tumor, consiste en poner la glándula al descubierto y en su diseccion, separándola cuidadosamente de las partes que la rodean y que sea posible evitar; esta diseccion es sumamente delicada, y si no se tiene en cuenta la disposicion de los vasos, podría el enfermo morir de hemorragia.

Para prevenir esta hemorragia peligrosa, han ligado varios cirujanos la arteria carótida ántes de la operacion, ó bien la han puesto al descubierto, rodeándola con un hilo para poder ligarla cuando más tarde se presente la hemorragia; pero como ésta es por sí sola ya una operacion peligrosa, que tampoco evita el peligro de la hemorragia á causa de las numerosas anastómosis, se hará bien limitando su empleo á los casos en que faltaren ayudantes de confianza.

No pocos cirujanos rechazan esta operacion á causa de tan peligrosa hemorragia, así como de la supuracion largo tiempo sostenida, que se propaga profundamente en el cuello, de las consecuencias de la inevitable seccion del nervio facial, de la cual resultan la parálisis deformante de la mitad de la cara, el flujo de saliva, dificultad en la masticacion y la imposibilidad de cerrar el ojo correspondiente. Sin embargo, no por eso deja de estar en algunos casos indicada como medio para salvar la vida; la hemorragia se domina, teniendo suficiente habilidad y estando auxiliado por ayudantes prácticos; y la parálisis de la mitad de la cara no debe tomarse en consideracion, dado el objeto de la operacion; á veces desaparece más tarde. Al aserto de los enemigos de esta operacion, que sostienen que nunca se ha extirpado completamente la parótida, se oponen indudables observaciones, que demuestran lo contrario.

Para ejecutar la operacion, se coloca el enfermo horizontalmente sobre el lado sano, con la cabeza algo inclinada á fin de que sobresalga el tumor. Segun el tamaño de éste y segun la naturaleza de la piel, se hará una incision longitudinal, crucial ú oval y se desprenderán las cubiertas cutáneas de la masa del tumor. Cogiéndole entónces con una erina, se le desprende con mucha precaucion, respetando la cápsula fibrosa cuando esté sana, y extirpándola en el caso contrario. Si hay que extirpar toda la glándula, ó su mayor parte, se empieza la diseccion por el borde inferior posterior, levantándola luégo y desprendiéndola hasta el punto de entrada de la carótida. Este vaso se levanta, liga y secciona sobre la ligadura, y se extirpa completamente el tumor. En la diseccion se empleará lo ménos posible el corte del bisturí siempre

con gran precaucion; los vasos que den sangre se ligan inmediatamente.

La profundidad de la herida resultante de la extirpacion total no permite hacer la reunion por primera intencion; se la llena de hilas y se trata de que cicatrice por las granulaciones que se forman en el fondo; en las extirpaciones parciales, por el contrario, no hay dificultad en obtener la reunion inmediata; con este objeto se reune por medio de una sutura entrecortada ó ensortijada, y se mantiene abierto el ángulo inferior de la herida, á fin de dejar una salida al pus.—Las hemorragias consecutivas, inflamaciones, supuraciones, trismo, etc., se tratan segun las reglas generales.

Por temor de la hemorragia, se ha aconsejado comprender la parótida en varias ligaduras, extirpándola de esta manera. Este procedimiento no sería aplicable más que á los tumores situados sobre la parótida. Tambien se ha recomendado el empleo de medios farmacológicos.

2. Operaciones en la glándula submaxilar.

a) Fístulas de la glándula submaxilar.

Todos los procedimientos que hemos descrito, para operar las fístulas de la parótida son aplicables á las de la glándula submaxilar. Algunos cirujanos, Rossi, Amussat y otros, han aconsejado extirpar la glándula, cuando no se hubiese obtenido por otros medios el resultado apetecido.

b) Extirpacion de la glándula submaxilar.

Ninguna dificultad ofrece la extirpacion de esta glándula, si se recuerda su situacion y las relaciones que tiene con las partes circunvecinas.

Anatomía. Oculta en parte por el maxilar inferior y situada en la region suprahioidea, corresponde por arriba y por detrás al músculo milo-hioideo, sobre el cual manda una prolongacion; por abajo está comprendida entre los dos vientres del músculo digástrico. De la piel la separan el tejido celular, el músculo cutáneo y la aponeurósis que la encierra; sobre su cara externa y cerca de su borde posterior se encuentra la arteria maxilar externa, que á veces se excava un surco en la glándula; por debajo de ella corre la arteria lingual, de la cual sólo el músculo hiogloso la separa.—De la parte situada por encima del músculo milo-hioideo parte el conducto de Wharton hácia arriba, yendo á desaguar en el suelo de la cavidad bucal.

Operacion. Depende de la mayor ó menor cantidad de partes blandas que la cubran, en el cuello ó en la cavidad de la boca, el que se la extraiga por uno ú otro lado. En la extirpacion por el cuello, debe el paciente tener la boca cerrada y mantener la cabeza doblada hácia atrás. El operador divide la piel y el músculo cutáneo en direccion del diámetro mayor del tumor. La fascia del cuello que entónces se descubre, se abre en un punto é incide sobre la sonda; esto debe practicarse con precaucion, sobre todo por detrás, á fin de

evitar la vena facial comun; luégo se procede al desprendimiento de la glándula, lo cual se practica con el mango del escalpelo; finalmente se tira del conducto de Wharton, se la aísla, lo cual debe hacerse con gran precaucion, y se la secciona. La arteria maxilar externa puede evitarse hasta terminada la operacion, ó bien ligarse inmediatamente después de la incision cutánea.—Para extirpar la glándula por la boca, se incide la membrana mucosa, se levanta la glándula con unas pinzas de diseccion y se la desprende, cortando junto á ella con las tijeras de Cooper.

c) Operacion de la ránula.

Con el nombre de ránula se designa un tumor situado bajo la lengua á ámbos lados del frenillo, que segun la opinion antigua consistía en la dilatacion del conducto de Wharton por la saliva acumulada; y que segun las nuevas investigaciones está constituido por un quiste de nueva formacion, por un folículo mucoso degenerado, ó finalmente, por la hidropesía de una bolsa sinovial situada en este punto. Para librar á los enfermos de este tumor, frecuentemente de considerables dimensiones, que impide el habla y la masticacion, se han propuesto numerosos métodos operatorios que expondremos brevemente.

1) Puncion. La puncion por medio de un trócar pequeño, de un bisturí, ó de una lanceta, no produce más que resultados paliativos, vaciando el contenido.

2) Incision. La incision no es más útil que la puncion; sólo cuando á ella siga la cauterizacion del saco, después de puesto al descubierto é incindido en toda extension, se puede esperar algun resultado favorable.

3) Cauterizacion. Trátase, no sólo de la cauterizacion de la manera ya dicha, sino tambien del empleo del hierro candente, el cual, desde A. Paré, muchos cirujanos han aplicado sobre el tumor, protegiendo las partes inmediatas. Para hacer sin peligro esta operacion, se empleaba una chapa de hierro agujereada, por cuya abertura se introducía el hierro candente; la lengua y los labios se protegían con un carton mojado.

4) Excision. Miétras la boca permanece abierta por medio de una cuña empujada entre los dientes, y es levantada la lengua por un ayudante con una espátula, coge el cirujano el tumor con unas pinzas de diseccion, y excinde de un tijeretazo la porcion prominente del mismo. Tambien se pueden excindir los bordes de la herida, después de practicar la incision del tumor.

5) Extirpacion (Schuh). Si el quiste es pequeño, se puede hacer la extirpacion sin prévia abertura. Se opera con ayuda de un espejo y del depresor del ángulo de la boca; la lengua es tirada hácia arriba por medio de un hilo pasado á través de ella. El operador incide la membrana mucosa hasta la pared del quiste, y disecca é incinde ésta sobre la sonda acanalada. Se coge entónces el quiste, y se le desprende con la punta de una sonda acana-

lada ó empleando el bisturí con precaucion. Quistes muy grandes deben vaciarse incindiendo un gran pedazo de la mucosa que les cubre por delante, ántes de proceder á su diseccion, la cual es sumamente difícil, y debe hacerse con mucha precaucion; especialmente debe operarse con cuidado en la pared inferior de la lengua, para no herir la arteria ranina. Una hemorragia considerable se cohibe por la ligadura, por el hielo ó en caso de necesidad por el hierro candente.

6) Sedal. (*Physick y Laugier*). Se pasa á través de la parte externa del tumor por medio de una aguja curva una hebra de seda, cuyas extremidades se anudan por encima; se deja este sedal 5 ó 6 semanas en la boca, después de cuyo tiempo debe haber ocurrido la curacion.

7) Inyeccion. (*Bouchacourt*.) Se punza el tumor en la parte média con un pequeño trócar, y después que ha salido el líquido por la cánula, se inyecta por ésta tintura de yodo diluida, que se deja en el saco 2 ó 3 minutos, y que se hace luégo salir con cuidado.

8) Boton de Dupuytren. Dupuytren colocaba, creyendo mantener abierto el conducto de Wharton, después de haber hecho en el tumor una incision de cerca de 4 líneas, un boton doble, análogo á uno de camisa, en el saco de manera que se encontrase un boton por dentro y otro por fuera del tumor.

9) Batracosioplastia. Así llamaba J. Jobert á un procedimiento operatorio que consiste en cortar un colgajo elíptico en la mucosa que cubre la ránula, en incidir el quiste, y finalmente, en reunir por medio de una sutura los bordes de éste á los de la mucosa. El objeto de esta operacion es mantener abierto el quiste.

Jobert incide el tumor crucialmente, y reúne el vértice de los cuatro colgajos en la cara interna de la base de los mismos.

Apreciacion. Algunos de los procedimientos operatorios descritos no están ya en relacion con la naturaleza de la ránula, dejando por lo tanto de tener objeto. Otros, como la puncion, la incision simple, la excision, el sedal y hasta la inyeccion, no prometen curacion radical; por el contrario la excision con la cauterizacion subsiguiente da más esperanzas de curacion definitiva. La mayor seguridad, sin embargo, es dada por la extirpacion cuando se consigue extirpar todo el quiste, lo cual ofrece á veces muchas dificultades á causa del tenue grosor de las paredes del mismo.

C. Operaciones en la lengua.

1) Seccion del frenillo de la lengua.

Anatomía. El frenillo se encuentra en los recién nacidos á veces prolongado hasta la punta de la lengua, de manera que imposibilita la succion. En este caso es necesario seccionarle para darle su tamaño normal. Las venas raninas, que forman relieve bajo la mucosa en ámbos lados de la línea

médica, podrían ser heridas en esta pequeña operación, si el cirujano no tuviese en cuenta su situación en el frenillo. También debe acordarse de que la arteria lingual envía por debajo de la mucosa, que cubre la pared del suelo de la boca, dos ramos que podrían ser heridos si nos alejáramos demasiado de la lengua.

Operación. Se fija la cabeza del niño, cuya nariz se cierra á fin de obligarle á abrir la boca; el cirujano introduce una espátula de boca ó el pabellon de una sonda por debajo de la lengua, de manera que el frenillo sea recibido en la ranura de este instrumento; levanta con él la lengua hácia arriba y hácia atrás; incide el frenillo y le secciona de un tizeretazo, apoyando la convexidad de las tijeras curvas sobre el mismo.

Terminada la separación, empieza el niño á mamar, curando por sí sola la pequeña herida; cuando fuere considerable la hemorragia, se cauterizará con nitrato de plata, ó se empleará una disolución de cloruro férrico.—Como un accidente se indica la retracción de la lengua, cuando se hace un desprendimiento demasiado considerable (como hemos dicho al tratar de la resección del maxilar interior) yendo acompañada de la asfixia consiguiente. Pero seguramente tendrá que ser muy profunda la sección para provocar un accidente de esta naturaleza.

2. Desprendimiento de las adherencias de la lengua.

La lengua está adherida ya lateralmente, ya por toda su superficie inferior, al suelo de la boca. Cuando tiene lugar después del nacimiento, es consecuencia de heridas, quemaduras ó gangrena.

Si las adherencias consisten en pequeñas pseudo-membranas en forma de puente, basta simplemente seccionarlas con las tijeras; pero si las adherencias son muy numerosas y cortas, es muy difícil la operación. Fijando convenientemente la cabeza y manteniendo abierta la boca por medio de una cuña, se coge la lengua con unas pinzas de disección, se la levanta con fuerza y se incinden las pseudo-membranas puestas de esta manera en tensión, llevando de plano, es decir, paralelamente á las partes que se incinden, un bisturí puntiagudo y algo convexo.

La sangre es por lo general muy molesta durante esta operación; así un ayudante debe emplear continuamente la esponja, y se hará que el enfermo haga de tiempo en tiempo colutorios de agua fría. La disolución de percloruro de hierro aplicada con un pincel, servirá para contener las hemorragias de alguna consideración. Para impedir la nueva adhesión de la lengua, es preciso provocar frecuentes y extensos movimientos de la misma; con igual objeto se recorren repetidas veces con los dedos todos los puntos de la herida.

3. Operación contra la tartamudez.

Las diversas operaciones propuestas con objeto de curar la tartamudez, se

ha mostrado ser de poca ó de ninguna utilidad, habiendo sido por esta razon abandonadas casi por completo. Sólo á las operaciones practicadas sobre los músculos genio-glosos no se puede negar toda utilidad, debiendo por lo tanto ser tratadas aquí. Estas operaciones están indicadas cuando dependa la tartamudez de una retraccion ó de una contraccion permanente de los músculos citados.

Seccion directa de los genio-glosos (Baudens). Se sienta el enfermo, mientras un ayudante sostiene la cabeza y separa una de otra las comisuras de la boca; el cirujano pone en tension los genio-glosos por medio de una erina que introduce en la cara posterior de la mandíbula y en la línea média; introduce 8 ó 10 líneas unas tijeras acodadas medio abiertas, rasando la apófisis geni, y secciona de un tijeretazo los dos músculos genio-glosos.

Consiste la cura en la colocacion de una bolita de hilas, un pedazo de esponja ó de yesca en la herida para combatir la hemorragia, cuyo tapon no se quitará hasta 2 ó 3 dias después.

Seccion subcutánea de los genio-glosos. (Bonnet). Introduce el cirujano el índice izquierdo en la boca hasta las apófisis geni; incide la piel en la region submental, penetra á través del músculo cutáneo y entre el músculo digástrico y milo-hioideo y sustituye el bisturí por un tenotomo obtuso, con el cual divide los genio-glosos, llevándole primero á un lado y luego al otro, guiado por el dedo introducido en la boca.

La cura consiste en la reunion de la herida con tiras de aglutinante. Para impedir un derrame sanguíneo en las partes blandas, es conveniente aplicar por debajo de la barba un tapon sostenido por una fronda.

4. Ablacion parcial de la lengua.

Anatomía. La lengua es un órgano en su mayor parte compuesto de músculos, cuyo conocimiento es necesario para la práctica de las operaciones: además de los manojos musculares propios, que forman una parte integrante de este órgano, se encuentran tres pares de músculos, á saber: los genio-glosos, los estilo-glosos y los hio-glosos.

Los músculos genio-glosos se insertan en las apófisis geni y se ensanchan en forma de abanico, componiéndose de fibras, de las cuales unas se dirigen á la punta de la lengua y otras al hueso hióides: estos músculos tiran la lengua hácia adelante ó hácia atrás, segun se contraigan sus fibras posteriores ó anteriores.

Los músculos estilo-glosos, luego que nacen de la apófisis estilóides, se dividen en dos manojos, de los cuales uno corre á lo largo del borde correspondiente de la lengua, y el otro se mezcla con las fibras transversales de los músculos internos. Los músculos estilo-glosos tiran la lengua hácia arriba y hácia atrás, cuando obran juntos.

Los músculos hio-glosos se dirigen hácia arriba viniendo de la lengua y

terminan por dentro de los estilo-glosos; cuando obran ámbos á la vez deprimen la lengua llevándola sobre su insercion inferior.

No es la lengua sólo un órgano musculoso, sino que recibe tambien cierto número de ramas arteriales y venosas, que explican la frecuencia de las hemorragias durante las operaciones que se practican en este órgano. Los vasos vienen de las ramas linguales, palatinas y faríngeas. El más importante de todos ellos es la arteria lingual que nace de la carótida externa á la altura del hióides, llega á la cara posterior de la lengua, donde se anastomosa extensamente con la del lado opuesto, y manda numerosas y fuertes ramas que penetran en el órgano de abajo arriba extendiéndose en todas direcciones.

Dos nervios recibe la lengua: el nervio lingual y el hipogloso; el primero es nervio del sentimiento, motor el otro: el cirujano debe tener en cuenta esta diferencia de funciones cuando tenga que apreciar los trastornos funcionales producidos por una enfermedad de estos nervios. Se encuentran estos nervios en el fondo de la boca: el grueso tronco del nervio hipogloso por dentro de la glándula submaxilar y el lingual algo por encima.

Operacion. La amputacion parcial puede tener lugar por medio de la incision ó de la ligadura. Ámbos métodos se describirán sucesivamente.

Método primero. Procedimiento de Louis. Asegurada la lengua con las pinzas de Museux, se la atrae hácia afuera, y se hace algo por encima del sitio enfermo una incision transversal simple.

Procedimiento de Boyer. El cirujano tira de la lengua hácia adelante, la coge con el pulgar y el índice de la mano izquierda, y con una tijera recta hace una incision oblicua, desde el borde sobre la parte média. De una manera análoga se hace al otro lado una incision, que forma con la primera una V.

El empleo de las tijeras en esta operacion, no es adecuado más que en las partes más tenues de la lengua. Para las partes más gruesas es preferible el bisturí, con el cual se incide en forma de cuña una porcion que comprenda la parte enferma.

Después de la operacion se ligan las arterias que den sangre, siempre que sea posible, sirviéndonos en otro caso del hierro candente; hemorragias ménos considerables se pueden cohibir con el hielo.—La herida se reune con 3 ó 4 puntos de sutura entrecortada, que se dan con una aguja curva.

Método segundo. Para hacer la ligadura tenemos gran número de procedimientos ingeniosos, que hacen la operacion relativamente fácil.

Procedimiento de Mayor. Para la extirpacion de una mitad, el cirujano incide la lengua en direccion longitudinal y en todo su espesor desde la punta hasta por detrás de la parte degenerada, rodea la mitad cancerosa por medio de una ligadura, que aprieta con un aprieta-nudos. Á causa de la movilidad del órgano, ha construido Mayor un aprieta-nudos especial movable, el cual molesta ménos al operado que otros instrumentos aná-

logos. Es un instrumento en forma de rosario, en el cual se encuentra una pequeña cábria destinada á apretar la ligadura.

Procedimiento de Maigault. Este procedimiento ataca á las lesiones que ocupan toda la lengua. Desde la parte inferior se pasa un doble hilo en la línea média de la lengua, y se anuda cada mitad por separado.

Los procedimientos siguientes tienen por objeto poner la ligadura en la base de la lengua; á este fin se la coloca en la region situada por encima del hioides.

Procedimiento de Cloquet. Después de hacer una pequeña incision en la línea média por encima del hioides, se hunde una aguja curva provista de un mango y de un ojo, hasta que su punta salga inmediatamente por delante de la epiglótis en el dorso de la lengua, desde cuyo punto se la dirige hácia adelante hasta los dientes. Se enhebran entónces dos hilos en el ojo que se encuentra cerca de la punta, se saca la aguja y se retiran los hilos de manera, que sobresalgan por la herida hecha en el cuello. Vuelve á hundirse la aguja de nuevo, pero no se la vuelve á pasar por la lengua, sino al lado de ésta por el suelo de la boca, enhebrando las extremidades del hilo que se encuentran en la boca en el ojo de la aguja y sacándolas tambien por la herida del cuello donde se las sujeta á un aprieta-nudos. Con una de las ligaduras se aprieta entónces la base de la lengua; el segundo hilo sirve para apretarla de atrás adelante, después de haber incidido la mayor parte de este órgano en la línea média.

Procedimiento de Mirault. Como en el de Cloquet, se introduce una aguja curva por la herida del cuello, se la empuja á través de la base de la lengua hasta que salga en la boca; en la aguja está enhebrado un hilo doble, y en lugar de sacarle por el mismo camino, se le hace salir por la herida, conduciéndole de arriba abajo junto al borde de la lengua. Lo restante de la operacion no se distingue del procedimiento anterior.

Procedimiento de Vidal. Éste tambien es una modificacion del de Cloquet. Una aguja recta, provista de un mango con un ojo en las inmediaciones de la punta, se empuja por encima del hioides, mientras se mantiene la lengua fuera de la boca, haciendo que venga á salir por detrás del límite posterior de la porcion enferma. Un hilo fuerte está enhebrado en el ojo de manera que sus extremidades de igual longitud salgan por la herida del cuello, su parte média aparezca en el ojo de la aguja sobre el dorso de la lengua y pueda ser cogida fácilmente por las pinzas. El operador tira con una mano uno de los cabos, sosteniendo la aguja con la otra, conduciéndole á la boca y luégo por fuera de ella. La aguja se retira por la herida, introduciéndola por segunda vez en el lado externo de la lengua, de manera que venga á salir entre la lengua y el pilar anterior del velo del paladar. Se saca tambien el otro cabo del ojo de la aguja, de manera que ámbas extremidades cuelguen libremente fuera de la boca, y se retira la aguja al mismo tiempo;

los dos cabos del hilo se anudan sobre el dorso de la lengua apretándoles con un aprieta-nudos.

Chassaignac ha amputado repetidas veces la lengua con su estrangulador (V. pág. 9). En el primer caso en que se hizo uso de él, fueron necesarias 48 horas para dividir completamente la lengua; más tarde fué reducido este tiempo á 1 ó 2 horas. En ningún caso tuvo lugar hemorragia ó gran dolor. Para aplicar este instrumento, se rodea la lengua con la cadena, como sucedería si se empleara una ligadura. Para amputar la lengua por su base, se introducirá la cadena del instrumento como la ligadura ordinaria en el procedimiento de Cloquet.—El empleo de la ligadura galvanocáustica, tiene lugar con más seguridad y prontitud que el del estrangulador. Para facilitar la extirpacion de tumores extensos de la lengua, aconseja Sédillot incindir el labio inferior, y serrar el maxilar inferior en la sínfisis.

Apreciación. La experiencia ha enseñado que la incision merece ser preferida á la ligadura; ésta es sumamente dolorosa y larga, poniendo al enfermo en gran peligro por la hinchazon inflamatoria y la influencia de las masas gangrenosas. Estos procedimientos no se han desechado por completo, aunque se incinda la porcion ligada de la lengua por delante de la ligadura. Al estrangulador y al asa galvanocáustica no alcanzan estos cargos, pues to que la porcion ligada se separa completamente y en corto tiempo.

Para estar seguro de la hemorragia considerable de las ramas de la lingual al hacer la incision, es necesaria la prévia colocacion de una fuerte ligadura, segun aconseja Dieffenbach. Éste pone de abajo arriba, por medio de dos agujas rectas, distante la una de la otra como 1 pulgada, y enhebradas en los dos cabos de un hilo fuerte, una ligadura que se anuda en el dorso de la lengua después de la operacion; la parte média del hilo queda en la cara inferior de este órgano.

Es áun digno de mencionarse que muy modernamente se ha propuesto la amputacion de la lengua por medio de una incision hecha por encima del hióides.

D. Operaciones en el velo del paladar.

1. Estafilorafia ó sutura del velo del paladar.

La estafilorafia tiene por objeto la reunion de los bordes del velo del paladar dividido. Para comprender las indicaciones de la operacion, así como las dificultades que su ejecucion presenta, es de utilidad recordar la disposicion anatómica de la region en que se va á operar.

Anatomía. En circunstancias normales forma el velo del paladar una especie de semitabique, cuya cara superior se prolonga por detrás de las fosas nasales, miéntras que la cara anterior mira á la boca.—La mucosa que cubre al velo del paladar, está provista de una extraordinaria cantidad de folículos mucosos, que tambien se encuentran en gran número en la úvula.

Las ramas arteriales procedentes de las arterias palatinas y faríngeas, van acompañadas de sus venas; son numerosas, y dan mucha sangre cuando se opera en esta region.

Los músculos son tambien numerosos, y ponen el mayor obstáculo á la reunion de los bordes del velo del paladar. Los músculos glosopalatinos y faringo-palatinos tiran hácia abajo el velo del paladar, cuyos pilares anterior y posterior forman. Además se encuentran áun los músculos peristafilinos, de los cuales el interno, peristafilino interno (petro-salpingo-estafilino, *levator palati mollis*), de la cara posterior de la porcion petrosa y de la cartilaginosa de la trompa de Eustaquio se dirige primero perpendicularmente de arriba abajo, y llegado á nivel del velo del paladar, toma una direccion horizontal de fuera adentro; el externo, peristafilino externo (Petro-salpingo-estafilino, *tensor palati mollis*), dirigido como el precedente primero verticalmente, se refleja después sobre el gancho de la apófisis pterigóides. Los peristafilinos internos levantan el velo del paladar, los externos son los tensores de la porcion aponeurótica. Más evidente es todavía la accion de estos músculos, cuando está dividido el velo del paladar. Puede entónces verse cómo aquéllos, que en circunstancias normales son constrictores, se vuelven abductores.

Operacion. La estaflorafia se compone de dos tiempos: refrescamiento de los bordes y su reunion por medio de una sutura.

Refrescamiento. Sentado el enfermo en una silla de manera que la luz dé de lleno en el campo de la operacion, fija un ayudante la cabeza doblada hácia atrás, mantiene la boca abierta y la lengua deprimida. Con una erina ó con unas pinzas de dientes de raton, coge el operador la úvula en uno de los bordes de la division, la pone tensa y hunde un bisturí puntia-gudo y estrecho con el corte dirigido hácia arriba, algo por encima del borde libre del velo del paladar y le introduce como á 1 $\frac{1}{2}$ línea del borde de la division hácia arriba, hasta un poco por encima del ángulo de ésta; se invierte entónces el bisturí y se incide la porcion inferior del borde. De la misma manera se procede en el otro lado, pero no se reunen las incisiones, sino que se deja entre ámbas un puente, el cual se separa por medio de una incision curva, cogiendo con unas pinzas las dos tiras cortadas.—Roux hace el refrescamiento de los bordes del velo del paladar por medio de unas tijeras acodadas y de manera que la parte separada sea cogida con unas pinzas de cuerno; hace una incision con las tijeras en la parte inferior, concluyendo la division por medio de un bisturí de boton. Completado el refrescamiento se hace que se enjuague el enfermo con agua fría, para moderar la hemorragia y alejar los coágulos de la boca, pero sin hacer movimiento de deglucion.

El tiempo del refrescamiento no es el mismo en todos los procedimientos: unos pasan los hilos por la sutura ántes de refrescar los bordes, por ser después más difícil el colocarlos en una superficie que sangra. Otros hacen preceder el refrescamiento á la colocacion de los hilos, sosteniendo por el

contrario, que debe en todo caso aguardarse hasta haber contenido la hemorragia, aunque no sea considerable, ántes de pasar á la reunion, y que se corre peligro de cortar los hilos ya colocados al refrescar los bordes. Roux es el representante de la primera opinion, v. Gräfe es el de la segunda, la cual está casi universalmente adoptada en Alemania.

Sutura. La colocacion del hilo en los bordes del velo del paladar dividido, constituye la parte más difícil de la operacion, para la cual se han indicado numerosos instrumentos y procedimientos. Para la sutura nos servimos del hilo ordinario de ligaduras segun Gräfe y Roux, ó segun Dieffenbach, de un alambre de plomo. Para pasar el hilo se servía Gräfe de agujas curvas que introducía de atrás adelante por medio de un porta-agujas. En lugar de estas agujas curvas empleaba Ebel agujas lanceolares, rectas, de doble corte y de una línea de diámetro, que introducía por medio de un porta-agujas curvo y acodado. Análogas son las agujas finas lanceolares indicadas por Gräfe y Dieffenbach; sólo que las últimas son redondeadas en su extremidad posterior y tienen una excavacion para recibir el alambre de plomo. Dongies, Smith, Langenbeck y otros se sirven de agujas agudas en forma de erina, en las cuales se encuentra un ojo inmediatamente por detrás de la punta. Para facilitar la operacion y dejar libre el hilo, ha inventado Forastier un instrumento en cuya parte anterior se halla una pequeña aguja, la cual, una vez provista del hilo, se coge con unas pinzas de cuerno y se saca del aparato, después de haber empuñado éste como una aguja.—Un aparato inventado por Depierris, modificado por Blandin, muy ingenioso, pero tambien complicado, facilita la colocacion de la sutura.

Procedimiento de Gräfe. La aguja se coloca en el porta-agujas de manera, que forme con él un ángulo recto, y que su punta mire hácia la mano que le conduce; con la mano derecha se toman unas pinzas de cuerno ó de diseccion, se coge con éstas el ángulo del borde izquierdo de la herida, se pone tenso, se introduce con la izquierda la aguja, y se rodea de atrás adelante el borde de la herida con la punta de aquélla á nivel de la sutura que se va á poner y como á dos líneas del borde de la division. La punccion tiene lugar por medio de un movimiento de palanca, con el cual las ramas del porta-agujas son empujadas hácia la izquierda y atrás; para pasar más fácilmente la aguja por el velo del paladar, se puede coger éste con los dedos ó con unas pinzas de cuerno y apretarle contra la punta del instrumento. Se retira entónces el porta-agujas y se coge la aguja con unas pinzas de cuerno, se la hace atravesar completamente y se tira hasta sacar el hilo fuera de la boca. Entónces se coloca la otra aguja situada al extremo opuesto del hilo y se la introduce de atrás adelante en el borde opuesto de la herida (cambiando las manos) de la misma manera y al nivel del primer punto.

El hilo así colocado sirve para fijar el velo del paladar durante la colocacion de los demás puntos de sutura.

Los puntos de sutura restantes, por lo general en número de dos, se colo-

can del mismo modo. Los cabos del hilo, de los cuales se sacan las agujas, se confian á ayudantes que los mantienen ligeramente tensos.—Después de la colocacion de cada hilo, se da tiempo á que el enfermo escupa la saliva que se acumula en la boca y á que se reponga un poco. Se pasa entónces á anudar los puntos de sutura empezando por el más alto. Miétras un ayudante sostiene los cabos del hilo inferior y pone por este medio ligeramente tensos los bordes de la herida, hace el operador en los cabos del hilo superior un nudo sencillo por delante de la boca, y le desliza sobre los dedos hasta el velo del paladar miétras se ponen en tension los cabos, contra el cual se le aprieta largo tiempo, hasta que los bordes de la division queden exactamente adaptados. Un ayudante coge el nudo con las pinzas á fin de que no se afloje. Sobre este nudo que se echa á un lado de la herida se hace uno sencillo; después de haber anudado todos los hilos se cortan como á dos líneas del nudo. Debe evitarse apretar demasiado los nudos, para impedir la seccion de las partes blandas.

Procedimiento de Roux. La colocacion de los hilos tiene lugar de una manera análoga á la del procedimiento anterior; después de esto los bordes de la division se refrescan de la manera ántes dicha; las asas del hilo se echan hácia la faringe para impedir la seccion. El anudamiento de los hilos se lleva á cabo de la misma manera que en el procedimiento anterior.

Procedimiento de A. Bérard. Para pasar los hilos se usan agujas curvas, cortas, que se cogen con unas pinzas y que se conducen de delante atrás por el borde de la division. Tan pronto como aparece la aguja en el espacio intermedio á los bordes de la herida, se la coge con unas pinzas que hasta entónces han servido para mantener en tension el velo del paladar, se tira de ella y se la saca de la boca con el hilo que se halla en su ojo.

La misma operacion se hace en el lado opuesto y á la misma altura, pero con un hilo doble, cuya asa se pasa por detrás del velo del paladar, y por la cual se introduce el cabo del hilo ántes pasado. Cuando entónces se tira de los dos cabos hácia sí, sigue también el primer hilo que se halla en el asa y sale hácia afuera; de esta manera se han atravesado ámbos bordes de la division con un hilo, cuya asa está situada por detrás del velo del paladar y cuyos dos cabos se anudan por delante. Tampoco en este procedimiento se procede al refrescamiento de los bordes hasta después de haber puesto la sutura. Con el instrumento ideado por Foraystier tiene tambien lugar la introduccion del hilo de delante atrás.

Si nos servimos del alambre de plomo para reunir el velo del paladar dividido, se le tuerce después de pasado con unas pinzas de cuerno, aproximando cuanto se desee los bordes de la herida, y se cortan los cabos con unas tijeras de Cooper ó por medio de alicates.

Si después de terminada la sutura persistiere una tension sospechosa del velo del paladar, que hiciera temer que fueran desgarradas las partes blandas por los puntos de sutura colocados, se podrá recurrir con buen éxito á las in-

José Carró y Montobbio

cisiones laterales aconsejadas por Dieffenbach. Para llevar á cabo estas incisiones, se atraviesa primero una mitad del velo del paladar y luego la otra con un bisturí estrecho y puntiagudo, y se incinden ámbas cortando como con la sierra en direccion rectilínea hácia el borde de la bóveda palatina. Las incisiones toman en seguida la forma de aberturas ovales. La hemorragia se contiene fácilmente, las heridas se cierran siempre por granulaciones. En lugar de estas incisiones laterales, sencillas y de éxito seguro, han aconsejado Sédillot y otros la seccion de los músculos que se extienden en el velo del paladar; A. Guérin pretende haber hecho la seccion subcutánea.

Cura. Se coloca el enfermo en la cama donde debe permanecer, con la cabeza doblada hácia adelante ó echado de lado, para dejar correr libremente la saliva; de tiempo en tiempo se le limpiará cuidadosamente la boca con agua, y si tuviere sed intensa se administrarán pequeños pedazos de hielo. Durante cuatro dias no debe tomar ningun alimento; no debe hablar ni escupir, etc. El moco viscoso se lavará cuidadosamente con tiras de hilo.—Al tercer dia se quitan con precaucion los dos puntos de sutura superiores, con las pinzas y con las tijeras curvas; el inferior debe permanecer aún dos dias en posicion. Después del cuarto debe tomar el enfermo alimentos líquidos; los sólidos no han de usarse hasta algunas semanas después. Cuando en algunos puntos fuere insuficiente la reunion, se puede aplicar la tintura de cantáridas, para producir una formacion abundante de granulaciones y obtener la reunion por segunda intencion. Si quedan extensas lagunas, se repite más tarde en estos puntos el refrescamiento y la sutura. Si no tiene lugar ninguna reunion se repite mucho tiempo después la operacion.

Cauterizacion. Antiguamente, ántes del conocimiento de la estafilografía, se trataba de obtener el refrescamiento de los bordes por medio de cáusticos; en la actualidad este procedimiento está completamente abandonado. Sin embargo, en los tiempos modernos ha recomendado Cloquet un procedimiento distinto para la cauterizacion, con el cual pretende haber conseguido algunos buenos resultados. Toca con el hierro candente sólo el ángulo de la division, sin tropezar á los bordes. Para hacer ménos temible al enfermo esta operacion, coloca un alambre de platino en el punto que se va á cauterizar, enrojeciéndole por medio de una corriente eléctrica. La cauterizacion se debe repetir dejando largos intervalos, por ejemplo todos los meses, hasta que se haya cerrado por completo la division.

2. Operacion de la boca de lobo.

La boca de lobo va no pocas veces unida á un labio leporino coexistente, lo cual se puede combatir por medio de la compresion ejercida á menudo, para reunir las dos mitades del maxilar superior, así como con la aplicacion de la tintura de cantáridas á los bordes de la division.

Si de esta manera no se consigue la reunion de la division, es necesario

tratar de obtenerla por medio de una operacion, la cual se ejecuta, ya por simple deslizamiento de la mucosa, ya por una verdadera reunion ósea. El cerrar la herida por medio de una operacion plástica, ó por simple deslizamiento de las inmediaciones, permanece casi siempre sin resultado. Para producir una reunion ósea, ha propuesto Dieffenbach, después de incidir la cubierta mucosa, serrar de delante atrás la bóveda palatina en toda su longitud con una sierra en forma de cuchillo, paralelamente al borde alveolar y á la distancia de 3 á 4 líneas de éste; y después de refrescar los bordes de la division, reunir las dos mitades movibles de la bóveda palatina por medio de un alambre de oro. Este procedimiento ha sido modificado por Wutzer y Bühring. El último introducía por la boca un instrumento cortante puntia-gudo en forma de gubia, haciéndole atravesar con alguna fuerza la bóveda palatina; separaba por medio de una cuña de madera los fragmentos resultantes, y hacía la reunion pasando á través de todos ellos un alambre, cuyos cabos torcía en la boca, consiguiendo la reunion de los bordes de la herida. Bardleben recomienda el aparato galvano-cáustico para seccionar sin hemorragia la bóveda del paladar.

Uranoplastia de Langenbeck. Esta operacion se hace á la par que la estafilografía de la manera siguiente.

El tiempo primero consiste en el refrescamiento de los bordes de la division. Después de separar los ángulos de la boca por medio de elevadores, se coge por detrás el vértice de la úvula con una erina, se introduce un cuchillo lanceolar y se incide en una tira estrecha de delante atrás hasta la bóveda palatina. Repitiendo la operacion en el lado opuesto, se desprenden la mucosa y el periostio á la distancia de 1 línea á 1 $\frac{1}{2}$ del borde de la division, de abajo arriba y de atrás adelante, hasta el hueso, por medio de un fuerte bisturí convexo.

2) La seccion de los músculos del velo, para contrarrestar la traccion que ejercen, tiene lugar con un tenotomo semilunar, que se hunde con el corte dirigido hácia arriba inmediatamente por debajo y algo por fuera de la apófisis pterigóides hasta cerca del borde posterior del hueso palatino, atravesando todo el velo del paladar. Se seccionan el peristafilino interno y el palato-faríngeo; los vasos que corren por los conductos ptérido-palatinos no son interesados en esta operacion.

3) Incisiones laterales en la membrana fibro-mucosa y desprendimiento de los colgajos. Si los bordes de la division son casi ó completamente horizontales, se les circunscribe por medio de dos incisiones que penetren hasta el hueso, practicadas junto á la cara interna de ámbas hileras de dientes, divergentes hácia atrás en el velo del paladar y ligeramente convergentes por delante hácia los caninos; resultan dos colgajos muco-periósticos, que se desprenden del hueso en el borde alveolar de cada lado con una especie de legra y con distintos elevadores, de fuera adentro y de manera, que ámbos queden adheridos á las encías al nivel de los dien-

tes incisivos por un pequeño puente nutricio, y que se continúen por detrás con el velo del paladar. Si uno de los bordes de la división de la bóveda palatina está situada casi horizontalmente, mientras que la otra mitad sube en dirección perpendicular hacia el vómer y el tabique de las fosas nasales, se hará la operación en la porción horizontal, como se ha dicho más arriba; en la vertical se practicará la incisión en la línea divisoria de la porción vertical de la apófisis palatina y del vómer, y desde este punto se desprenderá el periostio en la cara interna del borde alveolar de manera, que el colgajo así formado quede unido á las encías y que se continúe con el velo. Si son verticales los bordes de la división y es ésta muy ancha, queda el vómer libre y al descubierto, formando una línea roja entre los bordes de los dos colgajos.

4) Colocación de la sutura. Si el desprendimiento ha tenido lugar hasta el borde posterior del hueso palatino y se ha levantado también el velo del paladar, se incide en toda su anchura la mucosa y se desprende del hueso palatino que cubre al velo. Cohibida la hemorragia, generalmente poco considerable, por medio de inyecciones de agua helada, se pasa á la colocación de los puntos de sutura de delante atrás. En la división total son generalmente necesarios de 10 á 12 puntos. Los cabos del hilo se sujetan á una venda colocada de antemano en la frente. En la parte média del paladar y en el borde superior del velo se aplican dos suturas de plata. Se hace un nudo quirúrgico, al que se agrega un nudo sencillo. Por regla general pueden separarse los primeros puntos de sutura del cuarto al sexto día, los últimos del octavo al décimo.

Billroth y O. Werber aconsejan, en vista de operaciones malogradas en niños de muy tierna edad, hacer tan pronto como sea posible la operación del labio leporino, pero reservar para más tarde la uranoplastia, que nunca se practicará ántes de haber cumplido el niño los 8 meses ó el año.

3. Operación de las divisiones no congénitas del paladar.

Las pérdidas de sustancia de poca extensión y recientes se pueden reunir por medio de la cauterización; pero si su extensión es bastante grande no es posible curarlas más que por medio de una operación, la cual en estos casos tiene que consistir en hacer incisiones laterales suficientes, ó en la transplatación de un colgajo de las inmediaciones (estafileoplastia). En las operaciones de este género practicadas por Bonfils y Sédillot se utilizó el velo del paladar para cerrar la herida, en parte tallando en él colgajos suficientes y transplantándolos á la abertura anormal, en parte incendiándole en mayor ó menor extensión ó desprendiéndole en sus partes laterales.

También se han tratado de reparar las pérdidas de sustancia de la bóveda palatina por la transplatación de colgajos de la mucosa (palatoplastia). Así talló Roux un colgajo en el paladar; lo desprendió del hueso y reunió con el borde ántes refrescado del otro lado de la abertura, por medio de una sutura. Kramer tallaba dos colgajos, uno derecho y otro izquierdo, y

una vez desprendidos, los reunía en la línea média. El éxito de estas operaciones se ha mostrado ser incompleto.

Las perforaciones de la bóveda palatina pueden cerrarse por medio de la sutura de huesos inventada por Böhling (v. más atrás). Lo más seguro para cerrar estas heridas es, sirviéndose del procedimiento de Langenbeck, tallar un colgajo mucoso-perióstico en las inmediaciones de la solución de continuidad, y dejándole unido con una parte de la porción sana, de manera que invirtiéndole se le pueda aplicar sobre el borde refrescado de la solución de continuidad, y adaptar sobre la cara inferior cruenta del colgajo una capa de la membrana muco-fibrosa, que se desliza por medio de incisiones laterales y por la disección del periostio. Las pérdidas de sustancia, cuya reparación sea imposible, se cierran por medio de obturadores como el de Dieffenbach ó el de Charrière.

4. Excision de la úvula.

Se excinde la úvula engrosada por la hipertrofia, y se cura así la tos y la excitación al vómito que produce, cogiéndola con unas pinzas de cuerno, de pólipos ó de disección, y dividiéndola con las tijeras ó con un bisturí cóncavo de botón. La boca se mantiene abierta durante la operación, colocando pedazos de corcho entre las muelas. La hemorragia se cohibe generalmente por medio de gargarismos fríos de agua y vinagre; si se teme de antemano una hemorragia considerable, se puede practicar la sección por medio del asa galvanocáustica cortante.

5. Extirpación de las amígdalas. Tonsilotomía.

Anatomía. Las amígdalas son dos pequeñas glándulas situadas, como en un nicho, entre los pilares del velo del paladar, en cuyo punto están generalmente ocultas en circunstancias normales. Pueden desarrollarse hasta tal punto, que toquen la úvula y cierren la entrada de la faringe. Su cara externa está cubierta por la aponeurósis faríngea, que impide su desarrollo por este lado. Más hacia arriba se encuentra la carótida interna, pero siempre á bastante distancia para que su herida no sea posible, sino operando con poco tiento y sin ninguna habilidad, y sirviéndose de instrumentos puntiagudos. Un gran número de ramos arteriales y ramas venosas se distribuyen en estas glándulas, las cuales dan, sin embargo, una hemorragia poco considerable, aún cuando hayan alcanzado un gran desarrollo y date de larga fecha la hipertrofia.

Operación. La extirpación de las amígdalas tiene lugar con un bisturí ó con un aparato especial llamado tonsilotomo. Describiremos primero la operación con el bisturí.

a) Con el bisturí. Sentado el enfermo de cara á la luz y sostenida la cabeza por un ayudante situado por detrás, se coloca un pedazo de corcho entre los molares; un segundo ayudante deprime la lengua con una espátula;

el operador coge con una doble erina ó con unas pinzas de Museux la glándula hipertrofiada, la sostiene con una mano, y tirando de ella hácia delante, la desprende por medio del bisturí de Pott, envuelto en toda su mitad posterior en tiras de esparadrapo aglutinante, con él corta serrando de abajo arriba hasta la mitad de la base de la parte que se va á separar, y completa la division incindiendo hácia abajo desde el borde superior. Terminada la operacion se saca de la boca la parte extirpada, al mismo tiempo que se retira el bisturí.

b) Con el tonsilotomo. Éste reúne todos los instrumentos empleados para coger, fijar y extirpar la amígdala. El más generalizado entre los instrumentos de este nombre, es la muy modificada guillotina de Fahrenstock, también llamada quiotomo. Consiste en un mango de madera, sujetado á un tubo, en cuya extremidad se encuentra un anillo elíptico bastante grande, para coger la amígdala hipertrofiada; en este tubo se mueve un tallo cuya extremidad anterior tiene medio anillo cortante, que se esconde es el anillo elíptico, y que tirando hácia atrás, sale entre las placas de éste que le ocultan, cortando de esta manera la amígdala colocada por delante. Un punzon movable levanta fuertemente la amígdala.—Para usar este instrumento, no se debe olvidar dar vuelta al tonsilotomo, de manera que el punzon coja la parte de la amígdala que se quiere extirpar. Á veces es ésta tan frágil, que se rasga siempre la porción en que se hunde el punzon; en este caso sería preciso desistir del empleo del tonsilotomo y operar con unas pinzas y las tijeras de Cooper.

La hemorragia es pocas veces considerable; después de la extirpacion basta generalmente que el enfermo mantenga agua fría en la boca durante cierto tiempo; si esto no fuere suficiente, se aplicarán sobre la herida con unas pinzas de cuerno hilas empapadas en una disolucion de alumbre; muy raras veces será preciso recurrir á la cauterizacion con nitrato de plata ó con el hierro candente.

Si por cualquiera razon no es posible extirpar las amígdalas por medio de una operacion, se puede favorecer su reabsorcion por un tratamiento local. Con este objeto se usan ora medicamentos, especialmente el ácido crómico recomendado por Levin, que se introduce en forma de pequeñas agujas en la amígdala, ora se emplean verdaderos resolutivos, entre los cuales está en uso el yodo; el método de Jakubowitz, que consiste en introducir en el tejido subcutáneo por medio de una inyeccion, es el mejor para emplear este medicamento. Segun éste, se inyecta con la jeringa de Pravaz de una disolucion de 0,60 de yoduro potásico por 30,0 de agua, cada vez media ó una jeringa entera en 10 ó 15 sesiones durante 4 ó 6 semanas. Rumbold recomienda la disolucion de Lugol: yodo 0,12, yoduro potásico 2, 5, agua 30,0 para hacer dos inyecciones semanales. Fränkel emplea una disolucion de 1 á 2 por 100 de glicerina.

La ejecucion de la inyeccion es fácil. Con una espátula cogida en la ma-

no izquierda, se deprime la lengua; la cánula cogida en la derecha se hunde profundamente en el tejido, y se vacía $\frac{1}{4}$ ó $\frac{1}{3}$ del contenido de la jeringa, procurando no hacer la inyeccion en alguna de las numerosas cavidades ó criptas que atraviesan el tejido. Es útil dejar pasar una pausa de ocho días entre cada operacion. De 20 á 25 inyecciones son suficientes para la curacion; su número es tanto menor, cuanto más blanda sea la amígdala.

Tratándose de amígdalas muy esponjosas, introduce Fränkel por medio de unas pinzas en los orificios de las criptas agujitas hechas de partes iguales de yodo y yoduro de cal con dextrina, del grosor de un fuerte alfiler de insectos de Karlsbad; hasta 20 en una sesion.

E. Operaciones que se practican en los dientes.

La mayoría de las operaciones que se practican en los dientes, tienen por objeto la extraccion de la parte careada de un diente, ó su total extirpacion.

Para extirpar la parte enferma de un diente, se hace uso de la lima ó de la cauterizacion, las cuales sólo temporariamente sirven, puesto que la cáries suele reproducirse pronto. Si puede protegerse la parte enferma contra las influencias exteriores, es conveniente hacerlo durante largo tiempo; pero esto no es posible, sino cuando el diente enfermo presenta una excavacion terminada en fondo del saco. En este caso puede recurrirse á rellenarla; es decir, se puede emplear la orificacion. Con este objeto se pueden emplear composiciones metálicas blandas, que se funden con un hierro caliente; además, hojas de estaño, de oro laminado ó de un cemento fino y prontamente solidificable, disoluciones alcohólicas de resina, en las cuales se empapa un poco de algodón, ó gutapercha ablandada por el calor y que se introduce luégo en la cavidad, donde se solidifica. Cuando estas composiciones se desprenden, lo cual siempre sucede más ó ménos tarde por los progresos de la cáries, es preciso renovarlas. Con cuanto más cuidado se prepare la excavacion para la orificacion, tanto más tiempo permanecerá ésta en su sitio, particularmente cuando sea aquélla más estrecha en la entrada que en el fondo.

Si no se pueden aplicar estos medios, queda como único recurso posible la extraccion ó dislocacion del diente enfermo.

El procedimiento para la extraccion de los dientes es distinto segun los instrumentos que se emplean. Los usados con este objeto son el gatillo, la llave, las pinzas de raíces y la palanca. Los instrumentos conocidos con los nombres de pelicano, etc., están completamente desechados por el uso. Las ventajas de uno ú otro de estos instrumentos dependen del asiento y naturaleza del diente, no ménos que del hábito y habilidad del operador con uno ú otro de éstos.

Por regla general, la extraccion de los dientes es ménos dolorosa por medio del gatillo; ántes estaba su aplicacion limitada á la extraccion de los incisivos y de los molares anteriores movedizos, pero hoy se emplea tambien con frecuencia para los molares adheridos.

La llave sirve para la extraccion de los molares, y permite hacer mucha fuerza sin tocar á los otros dientes; el manejo inhábil de este instrumento no produce la rotura del diente; pero se lesiona fácilmente la encía, si no se toman las convenientes precauciones.

Las pinzas de raíces son de uso frecuente donde los otros instrumentos serían de poca utilidad. Se emplean para raíces y para los dientes movedizos que no se puedan extraer ni con la llave, ni con el gatillo, sobre todo cuando la encía está hinchada y escorbútica, en una palabra, donde la presión de la llave sería demasiado dolorosa, ó cuando falta en el lado interno un punto de apoyo para el gatillo. Es además muy útil para la extraccion de dientes mal implantados, como por ejemplo los caninos superiores desarrollados por encima de otros dientes, para los dientes implantados en el paladar, etc.; con este instrumento se luxan perfectamente los dientes que se extraen luégo por medio del gatillo.

La palanca se usa ya poco, sirve en particular para la extraccion de las muelas del juicio, nacidas al lado de otro molar.

Los anestésicos se han empleado para la extraccion de los dientes, á fin de dormir á los pacientes y hacerles insensibles al dolor. Pero enseñando la experiencia que la inhalacion de cloroformo ó de sustancias análogas, no deja de tener sus peligros para la vida, se ha abandonado, recurriéndose de preferencia al medio inocente de hacer insensible la parte en que se va á operar, lo cual se consigue con frecuencia aplicando durante largo tiempo un copo de algodón empapado en cloroformo sobre el diente y la encía, ó bien haciéndole obrar sólo sobre esta última.

Para la extraccion de los incisivos de la mandíbula inferior, se coloca el operador por delante del enfermo, que está sentado en un sillón; aprieta con el índice de la mano izquierda el labio hácia abajo; coloca el pulgar sobre el diente más inmediato, apoya los dedos restantes por debajo de la mandíbula, coge el diente cuanto más abajo se pueda con el gatillo encorvado en la superficie, empuñándole cerca de su articulacion con la mano derecha, y colocando los dos últimos dedos entre sus ramas para impedir que se cierre completamente el gatillo, y rompa el diente; le imprime algunos movimientos de dentro afuera para desprender las adherencias, y le extrae de un tiron en direccion de su eje longitudinal.

Para extraer los dientes incisivos de la mandíbula superior, toma el operador la misma posicion, mantiene levantado el labio con el índice de la mano izquierda, y con éste y el pulgar sostiene la mandíbula; coloca la punta de los otros dedos sobre la frente; abraza el diente cuanto más arriba sea posible con el gatillo recto, cogido como el curvo; lo mueve suavemente de derecha á izquierda y de dentro afuera, y le extrae tambien de un tiron hácia abajo. Algunos cirujanos prefieren situarse por detrás del enfermo, sentado en una silla baja.

Los molares se extraen ó con la llave (inglesa) ó con el gatillo.

En el primer caso envuelve el operador el paletón de la llave con un trapo de hilo fuerte, después de haber provisto el instrumento de un gancho proporcionado al diámetro del diente, y se coloca por delante del enfermo sentado en una silla ordinaria; entónces coge el mango de la llave con la mano derecha, si es un diente del lado izquierdo, y en el caso contrario, con la izquierda; apoya el índice extendido sobre el tallo del instrumento, mantiene levantado el gancho con el índice de la otra mano, aplica el paletón contra el lado externo del diente, si es posible profundamente en el vértice de la raíz; deja luego caer el gancho, le aprieta con el índice libre en su arco, y le hunde profundamente por debajo de la encía, manteniendo con este último dedo el gancho en posición; imprime al mango un movimiento de rotación semicircular, debiendo al mismo tiempo retirar el paletón de la encía y llevarle hácia la corona, en cuyo movimiento ó bien se desprende el diente completamente, ó permanece unido sólo á la encía, de la cual se la separa con el gatillo curvo ó por medio de los dedos. Si la naturaleza del diente no permite apoyar el gancho sobre el lado interno, se fija la punta en la parte externa, y se hace hácia adentro el movimiento de rotación del mango. Muchos cirujanos se colocan por detrás del enfermo para extraer un molar. De gran importancia es la elección del gancho. Éste debe rodear la corona del diente de uno á otro lado, sin permanecer alejado de ella, y sin estar en contacto más que con el cuello, en la cual se apoya su punta. Si el gancho es demasiado grande, se desliza el paletón sobre la encía sin que el diente ceda al tirón; si es muy pequeño, se salta la corona ántes de que la raíz se desprenda de la encía.

El gatillo, de que nos servimos para la extracción de los dientes molares, está construido de otra manera, y es más fuerte que el gatillo curvo empleado para los dientes incisivos. Tiene una longitud de 6 pulgadas, está encorvado en forma de S, y se abre lateralmente. Tiene por dentro un bocado ancho y fuerte, provisto en la parte média de una arista, detrás de la cual se encuentra la excavación destinada á recibir la corona del diente. El bocado se adapta exactamente al diente, y es mayor ó menor, segun el diverso tamaño de los molares; lo mismo debe decirse de la excavación, siendo preciso emplear diferentes gatillos para los distintos dientes; esto es necesario á fin de evitar la rotura del diente. El manejo del gatillo es fácil; se coge el diente profundamente, se le imprimen algunos movimientos de rotación para desprenderle de sus adherencias, y se le levanta de un tirón.

Las pinzas se cogen con la mano derecha de manera, que la extremidad posterior del mango se apoye en la palma de la mano; el índice se extiende á lo largo del tallo, el pulgar se apoya sobre él y le rodean los demás dedos. Si el diente está situado al lado izquierdo de la mandíbula inferior, se sitúa el operador por delante del paciente y algo hácia la izquierda; en otro caso se coloca por detrás. El dedo índice izquierdo se aplica sobre el lado interno del diente enfermo para que sirva de punto de apoyo, con el derecho se empuja el pié del instrumento sostenido perpendicularmente, si es posible pro-

fundamente entre la encía y la raíz, se inclina el mango hácia la mandíbula inferior, pero sin apoyarse en el alvéolo (en el superior se le levanta formando ángulo agudo con el arco alveolar), y apretando al mismo tiempo la raíz se levanta el diente. Si la raíz queda adherida á la encía, se le desprende con el gatillo.

Para la extraccion de las raíces de los dientes, cuya corona se haya roto ó esté destruida, podemos servirnos de la llave, de diversos gatillos, de las pinzas ó del tornillo de raíces. Á la llave se añade con este objeto un gancho terminado en punta aguda, el cual se introduce segun las reglas generales entre la pared del alvéolo y la raíz que hay que separar, ó se apoya perpendicularmente sobre la encía que se incide con el alvéolo. Tratándose de dientes desprendidos son preferibles las pinzas ó el gatillo de raíces, el cual tiene un bocado largo, delgado y estrecho; con él se puede coger el raigon por debajo de la encía. Raíces que no ofrezcan ya ningún punto de apoyo se pueden arrancar por medio de unas tijeras de huesos, segun el consejo de Roser, cortándolas con la encía que las cubre en ámbos lados del alvéolo. La raíz cae en este caso por sí misma en la abertura hecha en el alvéolo ó puede ser extraida sin dificultad.—El tornillo de raíces se presta más para la extraccion de las de los incisivos, especialmente en los de la mandíbula superior. Es análogo á unas pinzas, sólo que en la extremidad del tallo tiene en lugar de un bocado una tuerca, que se atornilla en la raíz; ésta se extirpa de un tiron.

Extraido un diente, se hace lavar la boca con agua y se aprieta moderadamente la encía. Si un trozo de éste se hubiese roto, se extraerá la esquirra por medio de las pinzas de raíces ó de unas pinzas ordinarias; mas si las esquirras estuvieren fuertemente adheridas, se las apretará en su posicion. Los desgarros de las encías se excinden por completo con las tijeras. Si se presentare supuracion se emplearán colutorios emolientes. Si el diente está roto se procederá como se ha indicado más arriba. Los dientes movedizos se apretarán en el alvéolo, y en caso necesario se sujetarán con hilos ó por medios análogos á los inmediatos. De la misma manera se procede, si hay que extraer un diente sano. Una hemorragia poco considerable sigue á toda extirpacion de un diente, no siendo esto un inconveniente, pues éste es el mejor medio de precaver la inflamacion de la encía; el agua fría las contiene por lo general pronto; en el caso contrario se emplearán colutorios de agua y vinagre, se hará el taponamiento de la cavidad, ó se la cauterizará con un alambre candente.

La experiencia enseña, que, no sólo los dientes extraidos por equivocacion ó arrancados por cualquier traumatismo vuelven á adherirse, sino tambien los dientes extraños (de vivos y muertos) pueden colocarse con buen éxito. Es, sin embargo, condicion necesaria que esté sana la encía y que se adapten bien los dientes; si la raíz fuere demasiado grande se la limará. La corona no debe sobresalir sobre la línea de los dientes. Apropriados para este procedimiento parecen todos los dientes, excepcion hecha de los tres últimos

molares, cuyas raíces son de tan distinto tamaño y forma, que es difícil encontrar un diente que las sustituya. El diente cuya pérdida se quiere reparar debe extraerse con cuidado á fin de que no sufran los alvéolos. Después de buscar el más apropiado entre los que se tienen á mano, se le coloca en el alvéolo previamente limpiado de coágulos sanguíneos. Luégo se apoya un pedazo pequeño, tenue y prolongado de gutapercha ablandada en agua caliente, el cual se aprieta con los dedos humedecidos sobre el lado interno y externo de los dientes inmediatos en el espacio intermedio hasta la encía. Entónces se hace cerrar al enfermo la boca y apretar los dientes hasta que se enfrie la gutapercha. Ésta permanece intacta en su sitio por espacio de cuatro ó cinco semanas, debiendo mantenerse durante este tiempo la boca limpia por medio de colutorios de agua con un poco de alumbre y tintura de mirra. Después de ocho ó diez semanas se puede casi siempre usar como cualquier otro el diente implantado; los dientes frescos pueden adherirse orgánicamente; con los muertos naturalmente no se puede obtener más que la adhesión mecánica.

CAPÍTULO IV.

Operaciones en el órgano del olfato.

1. Operacion de los pólipos nasales.

Los pólipos nasales radican casi siempre en la pared externa de las fosas del mismo nombre, á veces en la superior, casi nunca en el tabique ni el suelo, y con frecuencia en el límite de las fosas nasales y de la faringe.

Anatomía. Las fosas nasales son dos cavidades, situadas á cada lado del tabique de la nariz, entre la bóveda palatina que forma su suelo, y la lámina cribosa del etmoides, que con los huesos nasales y el cuerpo del esfenoides, forma la pared superior de las mismas.

Respecto al desarrollo de los pólipos, ofrece la pared externa de las fosas nasales el mayor interés. Existen 3 láminas óseas (las conchas), que partiendo de esta pared y encorvándose, dejan entre ellas y la pared externa de las fosas nasales espacios que llevan el nombre de canales nasales. De las tres conchas, la más larga es la inferior; se extiende por delante hasta cerca de la abertura correspondiente de la nariz, y con frecuencia es asiento de pólipos la mucosa que la cubre. El canal superior está en relacion con las células etmoidales; un poco por encima de él y hácia atrás, se halla la abertura del seno esfenoidal; junto al canal medio se abren los senos maxilar y frontal.

De esta disposicion de la pared externa de la cavidad nasal, se desprende que existen una porcion de recodos, en los cuales pueden ocultarse pólipos de cierto tamaño.

El diámetro transversal de estas cavidades disminuye de abajo arriba; en las inmediaciones de la concavidad tiene apénas de $2 \frac{1}{2}$ á 3 líneas, mientras que en la pared inferior alcanza cerca de 1 pulgada.

Esta disposicion anatómica es de gran importancia para las operaciones que se practican en la cavidad nasal, porque las pinzas que se introducen fácilmente por debajo, encontrarían por arriba un obstáculo, que no se vence sin peligro.

Operacion. Los métodos operatorios empleados contra los pólipos, son: la avulsion, la excision, la ligadura y la cauterizacion.

a) Avulsion. Procedimiento ordinario. Para esta operacion se hace uso de las pinzas rectas ó curvas de piezas movibles, ó de una pieza. Es preciso, sobre todo cuando se trata de pólipos fibrosos, que las pinzas sean muy fuertes y que estén provistas de dientes agudos, á fin de que ni se doblen, ni se suelten. Durante la operacion el enfermo está sentado frente á una ventana con la cabeza inclinada hácia atrás. El operador se sienta por delante y un poco á su derecha, y aprieta hácia arriba con el pulgar de la mano izquierda el vértice de la nariz. Después de haber hecho sonarse al enfermo para dirigir el pólipo hácia adelante, se introducen las pinzas cerradas hasta la raíz del pólipo y se le coge abriéndolas, ó se deslizan las ramas entreabiertas desde el cuerpo hasta la raíz. En determinadas circunstancias se conducen las ramas de las pinzas una después de otra. Se cierran entónces, y se ejerce con ellas una ligera traccion. Si cede el pólipo, será preciso empujar las pinzas hácia arriba y cogerle de nuevo si es posible en su punto de insercion. Algunos pólipos pueden ser arrancados de un tiron; pero en la mayoría de los casos se necesita un movimiento de rotacion de las pinzas para lograr el desprendimiento deseado, que siempre que sea posible debe efectuarse cerca del punto de insercion. Con unas pinzas curvas no se puede practicar la torsion; se favorece la avulsion con este instrumento, magullando el pólipo al cerrar con fuerza las pinzas repetidas veces.—Frecuentemente se arranca el pólipo de una vez con toda su raíz, y al sonarse el enfermo queda completamente libre la nariz. No raras veces se desprende el pólipo incompletamente, siendo preciso volver á introducir las pinzas hasta tanto que se hayan arrancado todos los restos. Si existen varios pólipos, se les arrancará de la misma manera unos después de otros.

Si el pólipo es muy grande para cogerle de la manera dicha, se le tira por medio de unas pinzas de cuerno, de unas pinzas ordinarias, de una doble erina ó de un asa de hilo, y se trata de introducir entónces las pinzas; ó bien se le magulla ó se le desmenuza; tambien se le puede excindir ó cauterizar parcialmente. Si un pólipo se halla implantado profundamente en la nariz, se le puede á veces hacer accesible, introduciendo por medio de la sonda de Bellocq un cordonete en el canal nasal, el cual se tira hácia adelante por medio de un hilo, y llevando el pólipo en esta misma direccion por me-

dio del cordonete; á menudo se consigue conducir las pinzas sobre pólipos que radican muy cerca de una concha, ó al ménos impedir que caigan hácia atrás, introduciendo en la boca el índice de la mano izquierda.—En pólipos situados muy arriba, y de gran tamaño, puede hacerse necesario dividir la nariz cerca del tabique hasta los huesos, á fin de procurarse espacio para introducir las pinzas; la herida se reune después por medio de una sutura.

Cuando los pólipos radican cerca de la abertura posterior de las fosas nasales, se les puede coger por la cavidad de la boca y arrancarlos; se dirigen las pinzas, que en este caso deben ser curvas, por medio del dedo índice izquierdo.

La hemorragia se contiene por medio del agua fría.

Procedimiento de Manne. Este procedimiento consiste en la incision del velo del paladar de arriba abajo y de delante atrás, para facilitar la avulsion de grandes pólipos por la boca.—Los labios de la herida del velo del paladar se reunen por sí mismos sin sutura.

Procedimiento de Nélaton. Se incinde la mucosa del paladar en la línea média, se separan los bordes de esta incision, se hacen con un punzon dos agujeros en la porcion horizontal del maxilar superior, se introducen en éstos unas tijeras de huesos, y se incinde el hueso primero transversalmente, luégo desde las extremidades de esta primera incision hácia adelante y hácia atrás. Se separa de esta manera toda la porcion de la bóveda palatina, comprendida entre el borde posterior y el punto perforado.—Por esta ancha pérdida de sustancia se puede descubrir la pared externa y superior de las fosas nasales hasta la faringe, y extirpar con facilidad los pólipos allí implantados; tambien se pueden destruir con seguridad los restos de pólipos por medio de la cauterizacion.

b) **Excision.** La excision de pólipos es únicamente recomendable cuando radiquen en la parte anterior de la cavidad nasal, sobre la cual estén implantados por medio de un pedículo delgado y fibroso. Con este objeto podemos emplear las tijeras, las pinzas cortantes ó un bisturí estrecho y de boton. Se coge el pólipo con unas pinzas ó con una *erina*, se tira de él, se lleva el instrumento al punto más libre de la raíz del pólipo y se le incinde tan cerca de la mucosa cuanto sea posible. Generalmente hay una hemorragia considerable, que se cohibe inyectando agua fría ó un líquido estíptico, y en caso necesario por el taponamiento.

c) **Ligadura.** La ligadura de los pólipos nasales tiene lugar por medio un cordón ó de un alambre, cuyas extremidades salen por la abertura de la nariz. Este método comprende numerosos procedimientos, cuyo fundamento es muy poco diferente.

Procedimiento de Desault. Puesto el enfermo en la posicion dicha para la avulsion, introduce el cirujano en la ventana de la nariz del lado en que se halla el pólipo, un catéter elástico y le empuja por la pared externa hácia la faringe. Cuando este instrumento llega al istmo de las fauces,

se tira de él por medio de unas pinzas introducidas en la boca, anudando al mismo los dos cabos de un hilo cuya parte média forma una lazada. Los dos cabos de la ligadura se hacen pasar por la nariz y se desatan del catéter; mientras se sigue tirando de él, se trata de llevar la lazada por detrás del pedículo del pólip, lo cual se favorece, para mayor seguridad, con el índice introducido hácia las conchas. Cuando tirando de ámbas extremidades del hilo se reconoce que su lazada ha rodeado el pólip, resta sólo anudarle apretándole por medio de un aprieta-nudos. Si fracasare esta tentativa, será preciso repetir la operacion, tomando la precaucion de atar á la lazada un hilo que salga por la boca y permita tirar de aquél hácia la faringe para tratar de pasarla de nuevo por detrás del pólip, abrazándole.

Procedimiento de A. Dubois. Dubois introducía uno de los cabos de la ligadura á través de un trozo de un catéter elástico, el cual empujado hasta la parte média del hilo, servía para mantener abierta la lazada que debe abrazar el pedículo del pólip. Este trozo de catéter se deja empujar en uno y otro sentido en la ligadura, no sirviendo sino hasta tanto que se pone ésta al rededor del pedículo; una vez conseguido este objeto, se le retira por la ventana de la nariz, para lo cual se pasa préviamente por su borde un hilo coloreado; otro segundo hilo á él sujeto sale por la boca, y está destinado á poder llevar la ligadura á bastante profundidad en las fosas nasales, en caso de que no abrace al pólip. Por lo demás la operacion tiene lugar como en el procedimiento de Desault.

Procedimiento de Boyer. Éste es aplicable sobre todo á los pólipos implantados profundamente. Se introduce por la nariz la sonda de Bellocq, se la hace sostener por un ayudante después de haber montado su resorte, y se sujeta á ésta en la boca una extremidad de la ligadura; tirando de ella se pasa el hilo por la nariz. Después de haber desatado este cabo, se pasa la sonda por el otro lado del pólip, y se ata en la boca la otra extremidad del hilo que se conduce tambien por la nariz. De esta manera queda el pólip rodeado; á la lazada que aún cuelga en la boca se sujeta un hilo para poder tirarla en esta direccion en caso de necesidad. Metiendo uno ó dos dedos en la boca del enfermo, se trata de aproximar la lazada cuanto se pueda al pólip, dirigiéndola con ellos al pedículo, mientras se tira de los cabos del hilo que sale por la nariz. El obstáculo que la lazada sufre al encontrarle, indica que está en posicion la ligadura. Hecho esto se quita el hilo que cuelga en la boca, se introducen ámbos cabos de la ligadura en un aprieta-nudos, y se empuja éste hasta el pólip, manteniendo los cabos tirantes y sujetándoles en las anillas ó en la lengüeta del aprieta-nudos.

Procedimiento de Levret. Se dobla un alambre de plata de manera que forme una lazada, que se empuja por medio de una sonda hendida cuando el pólip sobresalga por delante en las fosas nasales, tratando de pasarla al rededor del pólip; haciendo sostener la sonda por un ayudante, se introducen los cabos del alambre en un cilindro dividido por una lengüeta

en su extremidad superior de manera, que hay una abertura para cada uno de los cabos. Este cilindro se empuja hasta la raíz del pólipo sobre la cual se aprieta; mientras se tiran hácia sí los cabos de la ligadura se hace quitar la sonda, se arrollan los cabos de aquélla al anillo que se encuentra en la extremidad inferior del cilindro, y se hace girar éste repetidas veces sobre su eje; finalmente, se desatan los cabos del anillo y se retira el cilindro. Cuando se empleare un cordon será preciso dejar el cilindro en posición.

Si el cuerpo del pólipo cayere en la faringe, se introducirá la ligadura metálica por la nariz, cogiéndola con unas pinzas de cuerno ó con una erina obtusa, se tirará de ella por la boca y, ensanchándola cuanto se juzgue necesario y dándole la forma de un óvalo, se hará deslizar por el pólipo hasta que llegue á su raíz, tirando de sus cabos por la nariz. Antes de empezar á tirar de los extremos del alambre, es conveniente atar un hilo á la lazada, á fin de poder hacerla retroceder si se malograre la operacion.

Procedimiento de B. Langenbeck. Se emplean dos lazadas. Una se introduce por la faringe en las fosas nasales pasándola por la ventana de la nariz de manera, que sus dos extremidades se aten en la boca, mientras la lazada está por delante de la nariz. La segunda lazada se coloca precisamente al contrario. Una viene á situarse por un lado ó sea por encima, la otra por otro lado ó por debajo del pedículo del pólipo. Entónces se pasan los cabos de la ligadura que sobresalen por la boca á través de la ligadura que se halla en este punto. Lo mismo se hace en la nariz. El nudo que forman las dos lazadas apretadas, una contra otra, debe abrazar el pedículo del pólipo. Muy cómodamente se puede llevar una ligadura á un pólipo situado en la parte anterior de la nariz por medio de unas pinzas de cuerno provistas de una ranura para recibirla. Las pinzas se cierran, se introducen en la nariz con el hilo arrollado á su alrededor, y cuando se llega á la raíz del pólipo, se abre gradualmente. Poniendo tensos los cabos queda abrazada la raíz al pólipo por la ligadura. Los hilos se aprietan por medio de un aprieta-nudos después de retirar las pinzas.

Chassaingnac emplea su estrangulador.

La ligadura, puesta tirante inmediatamente después de su colocacion, se afloja prontamente, por cuya razon es necesario apretarla siempre que se afloje, todos los dias, ó un dia sí y un dia no. Si durante la aplicacion de este procedimiento se presenta una fuerte hemorragia, si se gradúa mucho el dolor ó si se hace amenazadora la hinchazon, es preciso apretar con más fuerza la ligadura; el abandonar el hilo de ésta no sería más que aumentar aquellos fenómenos. El pólipo ligado se mortifica, produciendo un mal olor considerable y dejando escapar un líquido cuya deglucion pudiera tener muy malas consecuencias. Por esta razon se hará bien, siempre que fuere posible, en excindir la mayor parte del pólipo, inmediatamente después de la ligadura, ó al presentarse la hinchazon consecutiva, y en inyectar ó hacer que el enfermo se lave con una disolucion de alumbre, con agua de cloro diluida, etc., á fin de

neutralizar las masas putrefactas. En la época en que el pólipo está próximo á desprenderse, debe redoblarse la vigilancia á fin de que, cayendo el pólipo en las fauces, no produzca accidentes de asfixia.

d) *Cauterizacion.* Se han empleado, así el cauterio actual, como distintos cáusticos, para destruir los pólipos nasales. El preferible es el hierro candente; el empleo de éste va sin embargo unido á inconvenientes de consideracion: puede seguirse una violenta inflamacion, que en determinadas circunstancias puede extenderse al cerebro; tambien es posible interesar las partes próximas. Con este objeto nos servimos de un trócar de cánula ancha y corta que se envuelve en una compresa mojada y se apoya contra el pólipo y se empuja el estilete al rojo blanco á través de toda la longitud del cuerpo del pólipo. El pólipo es destruido en gran parte por la supuracion consecutiva.— Los pólipos que se reproduzcan ó los restos que queden se cauterizan.—Frédéricy vió desaparecer en corto tiempo pólipos mucosos, untándoles con una disolucion concentrada de cromato de potasa.

Muy del caso es el empleo de la ligadura candente, la ligadura cortante galvanocáustica, segun Middeldorpf. La lazada compuesta de un fuerte alambre de platino de $\frac{1}{2}$ á 1 milímetro, se pasa por la raíz del pólipo de la manera descrita para la ligadura de éstos, poniéndola luego en comunicacion con un porta-ligaduras especial en la cual está aislada eléctricamente, ménos de dos conductores procedentes de ámbos polos de una fuerte batería galvánica. Al mismo tiempo se puede estrechar gradualmente la ligadura dando vuelta á una cábria. Tan pronto como la raíz del pólipo está suficientemente abrazada por el alambre de platino, se cierra la cadena. El alambre de platino se pone al rojo blanco y corta el pedículo que abraza, mientras dando la vuelta á la cábria ó tirando ligeramente de todo el instrumento, se aumenta gradualmente su tension. De manera que se pueda retirar al mismo tiempo que el porta-ligadura el pólipo cogido por medio de un hilo pasado de antemano ó por medio de unas pinzas. Si el pólipo cae en las fauces se le saca por la boca, mientras la ligadura se introduce por la nariz y se retira por ella. La hemorragia después de esta operacion es tanto más insignificante, cuanto más grueso sea el alambre de platino, pues su accion cauterizante y por lo tanto sus efectos estípticos se extienden proporcionalmente al grueso de aquél.

Tambien se emplea con utilidad el método galvanocáustico para destruir los restos de pólipos. Se usa con este objeto, en lugar de la ligadura cortante, un cauterio galvanocáustico en forma de una pequeña pala provista de mango, que se introduce en la nariz y se enrojece por medio de una corriente eléctrica.

En un pólipo naso-faríngeo se sirvió Langenbeck de un procedimiento osteoplástico. (V. págs. 78 y 84.)

Apreciacion. La avulsion de los pólipos es el método más seguro, puesto que con él nos proponemos alejar el pólipo con sus raíces, impidien-

do su reproducción; pero sólo podemos echar mano de él cuando el pólipo no tiene un pedículo grueso, ó no está implantado demasiado alto en la nariz. Se presta especialmente para operar los pólipos mucosos; para los fibrosos, únicamente cuando tengan un pedículo tenue y cuando no estén implantados en partes frágiles, como el etmoides. La excision es preferible para los pólipos fibrosos que radican cerca de la ventana de la nariz; con este método debe esperarse siempre una hemorragia mayor ó menor. La ligadura es difícil de ejecutar, molesta y dolorosa para el enfermo, pudiendo ser para él muy peligrosa por la deglucion del líquido, si no se excinde después el pólipo. La cauterizacion de pólipos enteros no se emplea más que para los de naturaleza sarcomatosa, en los cuales se teme una hemorragia considerable; por el contrario, es de gran aplicacion para los restos de pólipos operados por otros procedimientos. Finalmente, el método galvanocáustico reúne las ventajas de la incision y las de la ligadura, sin tener sus inconvenientes. La division de la nariz ó del paladar debe practicarse cuando sea apremiante extraer un pólipo, y no pueda recurrirse á otro procedimiento.

2. Taponamiento de las fosas nasales.

Cuando no bastaren las inyecciones ó aspiraciones de agua fría y de líquidos astringentes á cohibir las hemorragias de la nariz, y se temiere que su continuacion ponga en peligro la vida, será preciso recurrir al taponamiento de las fosas nasales. Cuando la hemorragia procede de la parte anterior de la nariz, basta el taponamiento anterior. Bajo este nombre se designa la operacion, que consiste en rellenar de hilas la porcion cartilaginosa de la nariz, lo cual puede favorecerse por medio de la aplicacion de goma arábica en polvo.

Si este procedimiento no diere resultado, y corriere la sangre por los orificios nasales posteriores, deben taponarse tambien éstos, practicando el taponamiento completo.

Para practicar esta operacion, puesto el enfermo en la posicion que adoptaría para la avulsion de un pólipo, introduce el cirujano en la fosa nasal que sea asiento de la hemorragia, un catéter elástico ordinario, cuyo alambre conductor encorva como un catéter de hombre ó una sonda de Bellocq, y le conduce hasta la faringe; se hace descender cuanto se pueda la corvadura del instrumento, de manera que abierta la boca aparezca por detrás del velo del paladar; si nos hemos servido de la sonda de Bellocq, se hace salir el resorte de que está provista, el cual aparece en la boca; el catéter se coge por su punta con unas pinzas de cuerno y se tira de él, sosteniendo con la otra mano el conductor, á fin de que resbalando sobre éste, salga el catéter por la boca. Entónces se sujeta á las aberturas del catéter ó al ojo del resorte de la sonda de Bellocq por medio de dos hilos fuertes de cerca de un pie de longitud, una torunda bastante gruesa para obturar la abertura posterior de

José Carró y Montobbio

la fosa nasal, y se retira inmediatamente el instrumento por la boca, la faringe y la nariz.

Este movimiento es seguido por la ligadura que sujeta la torunda, la cual llega al orificio nasal posterior correspondiente, en el que se la hace penetrar ó contra el cual se la aprieta. Un tercer hilo sacado por la boca y sujeto al pabellon de la oreja, sirve para quitar el tapon, cuando sea necesario. Cuando la torunda esté en la posición conveniente, se separan uno de otro los cabos del hilo que salen por la ventana de la nariz, y se rellena el espacio intermedio con bolas de hilas, aplicadas unas sobre otras, hasta que quede completamente obstruida la parte anterior de la nariz. Finalmente, se atan y anudan los dos hilos, asegurando de esta manera así el tapon posterior, como el anterior.

Cuando se quieren quitar, lo cual debe tener lugar tres días después lo más tarde, se cortan los hilos con las tijeras, se quitan con precaución las hilas, se retira el tapon posterior, dando un tirón al hilo que se ha dejado en la boca, para lo cual se introduce en la cavidad bucal un dedo y se aprieta hácia abajo el hilo. La cavidad nasal se limpia por medio de inyecciones frías; pero se prohíbe al enfermo que se suene durante cierto tiempo.

Procedimiento de M. Saint-Ange. M. Saint-Ange se sirve de un instrumento especial, al cual da el nombre de rhinobion, y que consiste en un tubo, en una de cuyas extremidades se abre un pequeño saco de película de intestino; en la otra está provisto de una llave, cerrada la cual, se interrumpe la comunicación con el exterior. Una corredera móvil fija el instrumento á un ala de la nariz. Se introduce el rhinobion, con el saco vacío, en la nariz hasta la abertura posterior, se insufla con la boca en el interior del instrumento, se cierra la llave y se tira del instrumento hácia adelante, para que el saco penetre en la abertura posterior. Finalmente, se cierra con hilas la parte anterior de la nariz, como en el procedimiento ordinario.

En lugar de este instrumento, que no siempre se tiene á mano, podemos también servirnos de un catéter elástico, adaptando á su extremidad anterior una vejiga ó un saco de goma vulcanizada, y una llave á la posterior. Un hilo doble sujeto al catéter sirve para sostener el tapon anterior de la manera ántes dicha.

3. Extracción de cuerpos extraños de las fosas nasales.

Los cuerpos extraños penetran frecuentemente en las fosas nasales, sobre todo en los niños y en los locos. Generalmente son guisantes, judías, huesos de cereza, astillas de madera, puntas de pipas rotas, etc. Si estos cuerpos son pequeños y planos no producen más que una excitación al estornudo; si son mayores, sobre todo cuando se hinchan, ocasionan inflamaciones, y si permanecen largo tiempo, pueden ulcerar la mucosa de la nariz y provocar la cá-

ries de los huesos; no pocas veces se han observado síntomas de irritación cerebral.

Se puede tratar de expulsar los cuerpos extraños, haciendo que se suene el enfermo ó empleando sustancias que provoquen el estornudo; si no se consigue por este medio, será preciso recurrir al empleo de instrumentos. Los más apropiados son: la cuchara de Daviel, las pinzas ordinarias, las pequeñas de pólipos y las de cuerno. Después de haberse cerciorado de la situación del cuerpo extraño, se le coge introduciendo uno de estos instrumentos en la fosa nasal, y se le extrae. Con la sonda ó con la cuchara de Daviel se trata de rodear el cuerpo extraño y se le echa hácia abajo. El enfermo no debe estar echado durante todo este tiempo, sobre todo si es un niño; porque el cuerpo extraño, cayendo por el orificio nasal posterior, podría deslizarse en el tubo respiratorio. En los adultos se puede á veces empujar el cuerpo extraño hácia la faringe, ó llevarle hácia la ventana de la nariz, con una bola de hilas sujeta al tubo de la sonda de Bellocq y conducida de atrás adelante. Si es el cuerpo grande y desigual, si ha causado una tumefacción considerable y no se le puede extraer de ninguna manera, no queda otra cosa que hacer más que dilatar la ventana de la nariz hácia arriba; después de la extracción del cuerpo extraño, se reúne exactamente la herida por medio de una sutura. La dilatación del ala de la nariz no ofrece ninguna ventaja. Los insectos que se muevan en la nariz, se extraen provocando el estornudo y por medio de inyecciones.

4. Cateterismo del seno maxilar.

Anatomía. Cuando se examina el seno maxilar en una preparación seca, en que falte la mucosa de la nariz, se nota que la pared interna presenta una abertura bastante grande, que establece una comunicación entre este seno y la fosa nasal correspondiente. Cuando esta investigación tiene lugar en una cabeza, en la cual está intacta la mucosa, se ve que es mucho menor esta abertura de lo que por la inspección del hueso se habría creído. Según Giralvés no se encuentra la abertura del seno maxilar en circunstancias normales en la parte média del canal medio, como generalmente se admite, sino más bien en su parte superior anterior, en cuyo punto está oculta casi por completo bajo una prolongación ósea del etmoides. Aunque á veces se encuentran en el primer punto sobre la mucosa una ó dos aberturas que desembocan en el seno maxilar, no debe considerárselas sino como consecuencia de un proceso patológico. Si la disposición anatómica dada por Giralvés es constante, debe ser imposible el cateterismo del seno maxilar. Por esta razón es probable que, practicando la operación por el procedimiento ordinario, no se penetre en el seno maxilar sin desgarrar la membrana mucosa.

Operación. Echado en cama el enfermo y con la cabeza algo inclinada hácia el lado en que se va á operar, introduce el cirujano un pequeño catéter encorvado, con la convexidad dirigida hácia arriba, por encima de la concha

inferior, y le empuja hácia arriba y atrás hasta que tropiece con la concha média. Entónces hace bajar como dos líneas la extremidad de la sonda por medio de un movimiento de palanca, y la empuja suavemente contra la pared interna del seno, en cuya abertura penetra generalmente con facilidad.

Este cateterismo no se hace casi nunca en el vivo: cuando esté indicada esta operacion, debe preferirse la perforacion de la pared del seno.

5. Abertura del seno maxilar.

Anatomía. El seno maxilar es una cavidad de paredes óseas, encerrada en el interior del maxilar superior. Sus paredes no son de igual grosor y resistencia en todos sus puntos. Mientras son muy gruesas y resistentes á nivel de la apófisis malar, ofrece la cara interna del hueso, así como la parte situada por debajo de la apófisis malar, una tenuidad y fragilidad extraordinarias. Los alvéolos de los dientes molares están separados de la cavidad del seno maxilar por medio de una lámina ósea tan tenue, que casi siempre se puede penetrar en el seno con facilidad por los alvéolos.

Operacion. Está indicada esta operacion: 1) cuando existen en estas cavidades colecciones líquidas; 2) cuando hayan penetrado en ellas cuerpos extraños por la nariz; y 3) para extirpar tumores de estos senos. Se abren los senos maxilares por un alvéolo, en la cara anterior del maxilar superior (en la fosa canina), y por la bóveda palatina.

Perforacion de un alvéolo. Se prestan á esta operacion los alvéolos de los tres primeros molares, debiendo siempre preferirse el que estuviere enfermo; si existiere un alvéolo vacío se elegirá para la perforacion. Estando sanos todos los huesos molares, se escoge el alvéolo del segundo, empezando, por lo tanto, la operacion con la extraccion del molar. Para la perforacion nos servimos de un trócar; cogiéndole con toda la mano, y levantando con un dedo el labio superior, se le hunde de abajo arriba y un poco de fuera adentro en el alvéolo, hasta que el cirujano experimenta la sensacion de haber vencido el obstáculo. Sácase entónces el estilete, y se deja correr por la cánula el líquido contenido en el seno.—En lugar del trócar podemos emplear el perforativo del trépano, una barrena, etc., para perforar el seno. Vaciada la cavidad, se rellena de hilas la abertura, á fin de impedir que penetren en ella los alimentos.

Perforacion de la pared anterior. La incision en la mejilla para poner al descubierto la pared anterior del seno maxilar, está generalmente abandonada. Basta hacer levantar por un ayudante el labio superior hácia afuera y arriba, y desprender las partes blandas como $\frac{1}{2}$ pulgada por encima del borde libre de la encía, para poner el hueso al descubierto y poder perforarle con un trócar.—Se escoge este procedimiento cuando la cavidad ha sido empujada hácia un lado. Cuando se tiene por objeto provocar la destruccion de la membrana mucosa del seno maxilar, se corta un extenso pedazo de la pared ósea; la cavidad se llena entónces de granulaciones y se oblitera.

Perforacion de la porcion palatina. Este es el sitio ménos conveniente para la abertura de los senos maxilares; deberá elegirse únicamente cuando en él se encontrare una elevacion fluctuante, ó existiere ya una fistula. En todo caso será preciso perforar muy cerca de los huesos molares, pues operando más hácia la línea média, se penetraría en la nariz y no en el seno.

Gooch perforó la pared interna en la fosa nasal, en la cual aquélla formaba prominencia.

Cuando no se consiguiere curar la enfermedad de los senos maxilares por medio de inyecciones hechas después de su abertura, se puede recurrir al procedimiento de Weinhold y Ruffel, pasando por el seno un sedal, que tendrá que atravesar desde la fosa canina á la bóveda palatina.

Apreciacion. Para la operacion se escogerá entre los sitios indicados, aquél en que el hueso formare prominencia; en el caso contrario, será preferible elegir un alvéolo.

SECCION SEGUNDA.

Operaciones que se practican en el cuello.

En esta seccion se tratará de las operaciones que se practican así en los órganos respiratorios y digestivos colocados en el cuello, como en el cuerpo tiróides.

CAPÍTULO PRIMERO.

De las operaciones que recaen sobre el tubo respiratorio.

A. Broncotomía.

Con el nombre de broncotomía se designa en general la abertura artificial del tubo respiratorio en el cuello. Segun que nos proponamos la abertura de la tráquea ó de la laringe, ó de ámbas á un tiempo, recibe la operacion el nombre de traqueotomía, laringotomía ó laringotraqueotomía. El objeto de la operacion es: ya dar entrada al aire en el pulmon, ya extraer cuerpos extraños de las vías respiratorias, ya bien extirpar tumores ó pseudo-membranas de la laringe.

1. Traqueotomía.

Anatomía. La tráquea es aquella parte de las vias respiratorias, que empezando en el borde inferior de la laringe, se extiende en la cavidad del

pecho, donde termina en una bifurcación que da origen á los bronquios. Está formada por anillos cartilagosos, separados entre sí por espacios membranosos. Se halla situada en la línea média, y descende perpendicularmente, aunque inclinándose un poco á la derecha. Por delante está cubierto su primer anillo, y con frecuencia tambien el segundo, por el istmo de la glándula tiroidea; más hácia abajo la cubren los músculos esterno-hioideos y esterno-tiroideos derecho é izquierdo, los cuales no están separados uno de otro más que por la línea blanca. Entre estos músculos de la tráquea se encuentran el plexo venoso infratiroideo y la arteria tiroidea inferior, la cual, cuando existe (lo cual afortunadamente es raro) asciende por la línea média hácia la mitad del cuerpo tiróides.

Por los lados está cubierta la tráquea en una gran extensión por los lóbulos de la glándula tiroidea. La arteria carótida primitiva y el nervio vago corren á lo largo de sus bordes; cerca de la cavidad torácica se halla en relación en el lado derecho con el tronco innominado.

Antes de practicar la traqueotomía, deben hallarse dispuestos sobre una mesa los instrumentos necesarios. Se necesitan: un bisturí recto, uno de bonton, unas pinzas de disección, las pinzas de Trousseau ó el dilatador de Maslieurat, y finalmente, una doble cánula, cuya pieza interior pueda limpiarse, mientras se deja la exterior en posición. Esta cánula está provista á derecha é izquierda de un reborde, al cual se sujeta un vendaje para fijar el instrumento.

Operación. Echado el enfermo sobre el dorso con la cabeza algo doblada hácia atrás y de manera que la cara anterior del cuello sobresalga prominentemente, el operador, situado al lado izquierdo del enfermo, extiende la piel con el pulgar y el índice de la mano izquierda; fija al mismo tiempo la tráquea, y con un bisturí ligeramente convexo hace en la línea média á través de la piel y de la fascia del cuello una incisión, que, empezando en el cartilago cricóides, termine á un través de dedo por encima del borde superior del esternon. Los bordes de la herida se separan por medio de erinas obtusas, las cuales, después de incidir la fascia entre ámbos músculos esterno-hioideos, se hundén á mayor profundidad, separando de esta manera los músculos últimamente citados. Quedan entónces al descubierto las numerosas y gruesas ramas venosas, las cuales se aíslan y se echan á un lado diseccionando el tejido celular, en el cual se esparcen, con unas pinzas y una sonda acanalada; si formaren un plexo intrincado, sería preciso decidirse á cortarlas y á ligarlas; sin embargo, se podrá evitar esto en la mayoría de los casos, pues casi siempre existen entre ellas espacios que se extienden en la dirección de la tráquea. De gran importancia es recordar que estos vasos, sobre todo en los adultos, se hallen muy desarrollados.

Descubierta la tráquea de este modo, coge el cirujano un bisturí puntigudo como una pluma de escribir, le hunde con el corte dirigido hácia arriba en el punto más inferior de la herida externa y le empuja hácia el cartilago

cricóides en una extensión, que varía según la causa que motiva la operación. Si se practica la traqueotomía á fin de extraer un cuerpo extraño, comprenderá la incisión 5 ó 6 anillos; mientras basta incidir 3 ó 4 para colocar una cánula, que permita la entrada de la cantidad necesaria de aire.

Abierta la tráquea, se separan los bordes de la incisión por medio de unas pinzas curvas (Trousseau), se introduce la cánula en la herida y se sujeta por medio de vendas pasadas al rededor del cuello; se fija una gasa sobre la abertura de la cánula, para evitar que con el aire penetren en la tráquea polvo ó cuerpos extraños.

Quando se hace la operación para extraer un cuerpo extraño, es éste frecuentemente expulsado al hacer la incisión; si esto no tiene lugar, es preciso, sobre todo si dura el acceso de asfixia, tratar de extraerle por medio de unas pinzas curvas de cuerno ó de las de pólipos; en otro caso es conveniente esperar la expulsión del cuerpo extraño. Después de la operación basta un simple vendaje para cubrir la herida.

Debe cuidarse mucho de que la dirección de la incisión sea la descrita y de no practicarla hácia abajo, en cuyo caso el bisturí que se deslizare un poco podría herir los troncos innominados arterial y venoso, que cruzan la parte inferior de la tráquea. También debe aconsejarse que se protejan estos vasos al incidir la tráquea, colocando en el borde inferior de la herida el índice izquierdo con la uña dirigida hácia arriba y que se haga penetrar el bisturí inmediatamente por encima de ésta. En los niños se termina la incisión con un bisturí de boton.

Antiguamente se hacía la operación por medio de trócar, á causa del miedo que se tenía á la hemorragia, hundiéndole á través de las partes blandas y de la tráquea y dejando la cánula en posición. Sin tener en cuenta otros muchos inconvenientes, resulta siempre la abertura demasiado pequeña, por cuya causa no se emplea ya esta operación. Sin embargo, siempre ha preocupado el hallar un procedimiento, que permitiera en los casos urgentes llevar á cabo la operación en un tiempo. Entre los que con este objeto se han propuesto, distínguese el de Chassaignac, el cual hunde una sonda acanalada puntiaguda y curva é incidir la tráquea sobre ella. Este procedimiento es, sin embargo, inferior al ordinario, en el cual al ménos se ve mejor lo que se hace y se sabe mejor lo que se corta.

2. Laringo-traqueotomía.

En lugar de incidir sólo á 3 ó 4 líneas por debajo del cartilago cricóides, se empieza la incisión por encima de este cartilago sobre la membrana crico-tiroidea y se la prolonga hácia abajo en la extensión de 1 á 1 $\frac{1}{2}$ pulgada. Al dividir la membrana crico-tiroidea, es preciso tratar de evitar la herida de la arteria del mismo nombre que la cruza, empujándola hácia arriba y empezando la incisión por debajo del dedo índice que la protege. El bisturí corta co-

mo una sierra el cartilago cricóides y los tres ó cuatro primeros anillos cartilaginosos de la tráquea.

3. Laringotomía.

La situación superficial del cartilago tiróides permite reconocerle por el tacto en su parte anterior, la única que hay que tener en cuenta en esta operación. Desde su borde superior al inferior no se encuentra ni un vaso ni un nervio importante, cuya herida sea de temer. Puede incindirse, por lo tanto, el cartilago de abajo arriba ó de arriba abajo, con tal de que se permanezca en la línea média; tambien se tiene así la seguridad de evitar las cuerdas vocales y los músculos tiro-aritenoideos que se insertan en el ángulo del cartilago tiróides. Debe tenerse en cuenta, que el borde superior de este cartilago se halla por detrás del punto de inserción del vértice de la epiglótis, y que por esta razón no se puede penetrar en este punto á demasiada profundidad ni tener gran extension.

Procedimiento de Desault. Se hace una incision cutánea desde el hióides hasta el cartilago cricóides, se pone al descubierto la membrana crico-tiroidea, levantando con las pinzas, é incindiendo el tejido celular, se empuja hácia abajo la arteria crico-tiroidea con la uña del dedo índice izquierdo, se incinde junto á la uña la membrana crico-tiroidea exactamente en la línea média, y se la divide hasta el borde del cartilago tiróides. Entónces se sustituye el bisturí puntiagudo por uno de boton ó por las tijeras, y se incinde de abajo arriba el cartilago tiróides sin separarse de la línea média.

Esta operación no se practica más que para extraer cuerpos extraños situados en la parte superior de la laringe, ó en los ventrículos; los bordes del cartilago se separan uno de otro con unas pinzas para extraer el cuerpo extraño, si no es expulsado espontáneamente. La herida se reúne con tiras emplásticas.

Procedimiento de Vicq d'Azyr. Sólo se incinde la membrana crico-tiroidea y de preferencia transversal ó crucialmente. El espacio, que por este medio se consigue, es casi siempre insuficiente para extraer un cuerpo extraño, y tambien para sostener la respiración á la larga, si está obstruida la glótis.

4. Abertura de las vías respiratorias por encima de la laringe.

Esta operación, que en vigor no merece el nombre de laringotomía, pues sólo se abre en ella la cavidad buco-faríngea, consiste en la division suficiente de la membrana que se extiende del hióides al cartilago tiróides (membrana tiro-hioidea). Penetrando desde la piel á las partes profundas, se encuentra el tejido celular subcutáneo, el músculo cutáneo, que en la línea média está unido á su homólogo por medio de una aponeurós, y á mayor profundidad, pero lateralmente, los músculos tiro-hioides, esterno-hioides y omóplato-hioi-

deos.—La arteria laringea superior, con la vena del mismo nombre, corre á lo largo del borde superior del cartilago tiróides.

Operacion. Se hace en el borde inferior del hióides y paralelamente á este hueso (segun Malgaigne en la línea média, segun Vidal á los lados) una incision transversal que comprenda la piel, el cutáneo y la mitad interna de los músculos esterno-hioideos, y finalmente, se divide la membrana tiro-hioidea. La mucosa que se presenta en la herida, se coge é incide transversalmente. Entónces queda la epiglótis al descubierto, la cual se echa hácia adelante por medio de una erina aguda, presentándose luégo á la vista y á los instrumentos. Esta operacion se practica con objeto de dilatar. Los abscesos ó infiltraciones purulentas de los ligamentos ariteno-epiglóticos ó glosa-epiglóticos que pueden formarse á consecuencia de una necrósis del hióides. Tambien se han escarificado después de esta operacion los ligamentos ariteno-epiglóticos en el edema de la glótis.

Apreciacion. Cuando se trata de colocar un tubo en las vías respiratorias, á fin de impedir la asfixia en el garrotillo, debe darse la preferencia á la traqueotomía; tambien debe preferirse ésta á las otras operaciones, cuando se tratare de extraer cuerpos extraños que no estuviesen implantados en la laringe; en cuyo caso, así como cuando haya que extraer secuestros en la cáries y necrósis de los cartilagos de la laringe, hay que incidir estos cartilagos, lo cual es bastante difícil en la edad madura por hallarse osificada la laringe. La laringotomía en el ligamento crico-tiroideo, sería uno de los métodos preferibles si diese bastante espacio. Poco ménos vale la laringo-traqueotomía, la cual procura la entrada en la laringe y en la tráquea. La incision entre el hióides y la laringe no tiene aplicacion más que en los casos arriba dichos; para la extraccion de cuerpos extraños y en el crup es en la mayoría de los casos insuficiente.

B. Cateterismo de la laringe.

El cateterismo de la laringe se practica segun Weinlechner: 1) á fin de insuflar aire en el pulmon de los recién nacidos, ó para combatir en los adultos la asfixia consecutiva á la falta de aire; 2) en el crup, por cuyo medio no pocas veces se evita la traqueotomía; 3) en el edema de la glótis ántes ó después de la escarificacion; 4) en la asfixia inminente por abundantes secrecion en los pulmones; 5) en el espasmo de la laringe en los niños ó en las mujeres histéricas; 6) en los cuerpos extraños que se mueven hácia arriba y abajo en la tráquea y cuya salida está dificultada, no por su volúmen, sino más bien por la excitacion espasmódica de la glótis cada vez que tocan las cuerdas vocales; 7) en la estrechez de la laringe sin ó después de una incision; 8) en los casos de asfixia durante las inhalaciones de cloroformo: aquí no se empleará la laringotomía, cuando no bastare sentar al enfermo y deprimir la lengua, sino que se introducirá en la laringe un tubo insuflando aire por él; 9) cuando miéntras se practica la traqueotomía se presentare la asfixia y juz-

gare el operador poco conveniente penetrar de una vez en la tráquea sin la disección previa de las partes blandas, se puede introducir un catéter en la laringe, y mientras se le deja en posición y se regula la respiración puede terminarse la operación con más tranquilidad y cuidado; 10) también para la introducción de sustancias medicamentosas, por ejemplo, de agua de cal, ácido láctico, etc., se puede emplear el cateterismo de la laringe.

Desault describe un procedimiento que consiste en la introducción del catéter por una de las ventanas de la nariz y en la conducción del mismo á la laringe, cuyo último tiempo se ejecuta de la misma manera que más adelante se dirá para el cateterismo del esófago; pero con la diferencia de que en vez de empujar la corvadura del instrumento hácia la columna vertebral, se la dirige hácia delante, á fin de introducirla en la abertura de la laringe. Esta operación se practica, sin embargo, con mucha más facilidad introduciendo el catéter por la boca.

Para el cateterismo por la boca ha hecho construir Chaussier algunos tubos especiales, cónicos, de plata ó de cobre, en cuya extremidad inferior ligeramente encorvada se encuentran dos aberturas longitudinales. Preferible á este instrumento es una sonda elástica, cuya movilidad la hace ménos peligrosa. Weinlechner se sirve de tubos de cautchuc vulcanizado, en cuyo interior se encuentra un catéter elástico, que se retira tan pronto como el instrumento ha penetrado en la laringe.

Para introducir este tubo, se deprime con la mano izquierda la base de la lengua, y se trata de llevar el dedo índice sobre la epiglótis, se desliza entonces el catéter hasta las cuerdas vocales, entre las cuales se procura introducir la corvadura con los dedos, y una vez que se haya esto conseguido, se le empuja tan adentro como parezca necesario.

Si hay que insuflar aire se hará con la boca ó por medio de una vejiga apretando á menudo la caja torácica á fin de provocar la espiración.—Cuando se quieran introducir en la laringe ó en la tráquea un cáustico ó cualquier otro medicamento, se inyecta ó insufla éste por el tubo.

Heridas y fístulas de las vías respiratorias.

Las vías respiratorias se hieren con frecuencia en las tentativas de suicidio, en las cuales se ha intentado cortar los grandes vasos del cuello. Cuando se tiene delante una herida de este género, se da primero á la cabeza una posición tal que los bordes de la herida queden en contacto, después de lo cual y cohibida la hemorragia, se aplica una sutura, pasando los hilos nó por la laringe ó por la tráquea, sino sólo por las partes blandas que las cubren. El enfisema que es de esperar, se trata de evitar por medio de un vendaje compresivo apropiado; si se presentare á pesar de esto, se abrirán algunos puntos de sutura.

No pocas veces se malogra la reunión por primera intención, y se establecen fístulas conocidas bajo el nombre de fístulas aéreas, que se presentan,

no sólo por heridas, sino tambien por cáries y necrosis de los cartilagos de la laringe, en cuyo caso se hallan situadas casi exclusivamente en este órgano. Otra clase de fístulas aéreas son las fístulas traqueales de los recién nacidos, las cuales se distinguen de las fístulas adquiridas por tener un conducto fistuloso estrecho y largo.

Se puede tratar de cerrar una fístula muy pequeña, aplicando una sutura, ó cauterizando y ejerciendo una compresion cuidadosa; si esto no se consigue, será preciso recurrir á una operacion plástica, broncoplastia, la cual se practica de diversas maneras.

Procedimiento de Velpeau. Velpeau talló en un caso en la parte anterior del cuello un colgajo de 6 líneas próximamente de ancho, pero bastante largo; le desprendió hasta cerca de las partes situadas por debajo de la fístula; le torció y desarrolló de manera que la cara cubierta de epidermis viniera á estar situada hácia adentro, mientras la cruenta miraba hácia afuera, y rellenó el orificio de la fístula con el tapon formado de esta manera. Este tapon se sujetó á la fístula, cuyos bordes se habian refrescado, por medio de una sutura ensortijada.

Procedimiento de Dupuytren. Se refrescan los bordes de la fístula; se disecciona la piel situada á su alrededor hasta que se pueda cubrir con ella la abertura, y se la reune por medio de una sutura ensortijada.

Las tentativas hechas para curar las fístulas congénitas de las vias respiratorias no sólo se han mostrado ineficaces, sino tambien peligrosas. Tampoco debe procederse á cerrar las fístulas adquiridas, sin tomar ántes determinadas precauciones. Cuando éstas existen desde largo tiempo, tiene lugar no pocas veces un estrechamiento de la glótis, de manera que si en este caso se las cierra, no recibe el pulmon la cantidad necesaria de aire. Por esta razon se hará bien en cerciorarse ántes de tomar ningun partido, por medio de la obturacion temporal de la fístula, de si la glótis tiene ó no la anchura necesaria, y en el último caso se tratará de volver á dar á la glótis el calibre conveniente por medio del ejercicio, desistiéndose de cerrar la fístula si esto permaneciere sin resultado.

Medios paliativos. La insuficiencia de los medios propuestos para la curacion radical de las fístulas traqueales ha inducido á A. Bérard á colocar en la fístula una cánula, cuya abertura exterior está provista de una válvula que permite la entrada del aire, pero que oponiéndose á su salida, le dirige á la boca por una abertura situada en la parte superior del instrumento. Éste ha sido modificado modernamente por Richet.

CAPÍTULO II.

Operaciones que se practican en el esófago.

I. Cateterismo del esófago.

Anatomía. El esófago empieza en el borde inferior del cartilago tiróides, y desciende casi perpendicularmente para terminar en la parte superior del estómago, con el cual se continúa.

En la parte superior se halla situado entre la columna vertebral y la tráquea, á cuyo lado externo está un poco al descubierto; en la cavidad del pecho desciende en el mediastino posterior ó por delante de la aorta descendente, la cual lo separa de la columna vertebral.

Operacion. La operacion tiene por objeto sondar el esófago, así como introducir alimentos en el estómago. Se practica por la nariz y por la boca.

Por la nariz. Procedimiento de Desault. Sentado el enfermo, con la cabeza ligeramente inclinada hácia atrás y sostenida por un ayudante, coge el cirujano la sonda esofágica (del grosor del dedo meñique y de la longitud de 28 pulgadas próximamente) como una pluma de escribir, y la introduce rápidamente por una de las ventanas de la nariz hasta la pared posterior de la faringe, de manera que se halle todo lo alejada que sea posible de la abertura de la laringe. Si no se trata de un individuo afecto de una enfermedad mental, se recomienda hacerle abrir la boca, á fin de poder seguir con la vista el instrumento.

La sonda elástica contiene un alambre conductor doblado con la concavidad dirigida hácia abajo; cuando el instrumento ha llegado á la parte média de la faringe, empieza el cirujano á empujarle con la mano izquierda, mientras que con la derecha retira el alambre; pero como á causa de la corvadura del alambre no está esta parte de la operacion exenta de dificultades, podremos servinos con ventajas del mandril articulado de Blanche, el cual sostiene la sonda, y por el gran número de eslabones de que consta, puede atravesar fácilmente las fosas nasales y adaptarse á la forma de las diversas vías que ha de atravesar. Baillarger se sirve de una sonda elástica, que contiene un alambre de hierro y una ballena. El alambre está encorvado lo bastante, para conducir la sonda al esófago después de haber atravesado la fosa nasal: cuando se ha llegado al sitio conveniente, se retira el alambre, y entonces la ballena conduce la sonda en una direccion rectilínea y la empuja contra la pared posterior de la faringe, de manera que está desde entonces asegurada la entrada en el esófago.

En el caterismo del esófago es con frecuencia detenida la sonda al nivel del cartilago cricóides; síganse exactamente las reglas, y no nos dejemos lle-

var de la idea de que un cuerpo extraño es causa del obstáculo; pues procediendo con la debida precaucion se le vence fácilmente.

Por la boca. El enfermo abre la boca, el cirujano aprieta la lengua con el dedo índice izquierdo cuanto puede, y desliza la sonda sobre este dedo hasta la pared posterior de la faringe, en cuyo punto empuja el instrumento directamente hácia abajo, sirviéndose de un conductor articulado que permanece en posicion; tan pronto como la sonda haya pasado el nivel del cartilago cricóides, se retira un alambre inflexible.

Como ofrece dificultad la larga permanencia en la boca de la extremidad gruesa de la sonda, ha dado Boyer el consejo de sacarla por la nariz, sujetándola á la extremidad de una sonda de Bellocq. Con este objeto debe hacerse penetrar más la sonda en el estómago, á fin de que su extremidad pueda pasar con facilidad por detrás del velo del paladar, desde cuyo punto su introduccion en las fosas nasales no ofrece ninguna dificultad.

Apreciacion. La introduccion de la sonda por la nariz es extraordinariamente difícil; por esta razon debe posponerse al procedimiento que la hace penetrar por la boca; sin embargo existen casos en que es forzoso é ineludible su empleo, como por ejemplo, cuando no se abre la boca, lo cual no pocas veces sucede en los locos, en las personas excitables, en las que se presentan náuseas, vómitos, y hasta accesos de asfixia tan pronto como se toca la pared posterior de la faringe. Tambien debe preferirse este procedimiento á la introduccion por la nariz, cuando sea preciso hacer permanecer la sonda largo tiempo en el esófago, ya con objeto de dilatar una estrechez, ya con el de alimentar á un enfermo durante largo tiempo por la sonda esofágica, á no ser que se recurra á pasar por la nariz la extremidad superior de la sonda que ha quedado en la boca, como aconseja Boyer.

2. Operacion de la estrechez del esófago.

Las estrecheces del esófago son análogas á las de la uretra, y se curan por los mismos medios que se han mostrado eficaces en aquélla.

Dilatacion temporaria. Se ha tratado de dilatar el esófago por medio de candelillas cuyo grosor se aumentaba gradualmente. Fleischer se servía de un instrumento provisto en su punta de una bolita de acero, que atraviesa fácilmente la estrechez, pero que por medio de un mecanismo especial separa al ser retirado las tres ramas del instrumento, hasta entónces situadas una junta á otra, dilatando así la estrechez. Trousseau se sirve de una larga sonda de ballena, á cuya extremidad en forma de boton sujeta una esponja empapada en albúmina, de diámetro algo mayor que el de la estrechez y que introduce en el punto estrechado imprimiendo algunos movimientos de torsion. Se repite esta operacion dos veces al dia, aumentando gradualmente el tamaño del cuerpo dilatador, y se procede de esta manera hasta que se haya conseguido dar al esófago el diámetro normal; luégo se introdu-

ce la sonda de tiempo en tiempo, para prevenir la reproduccion de la estrechez.

Dilatacion permanente. Schwitzer se servía de una ballena por medio de la cual introducía en la estrechez bolas' ovaes de marfil, y las cuales, retirada la ballena, permanecian en el sitio estrechado. Un hilo fuertemente sujeto á la bola y el cual durante la introduccion estaba atado á la ballena, se pasa por la nariz. Tan pronto como una de estas bolas se hace movable, se la retira y se la sustituye por otra mayor.

Incision. La incision del esófago de dentro afuera para remediar las estrecheces originadas por quemadura de la membrana mucosa, ha sido ejecutada, aunque con gran dificultad. Si se quisiera proceder á una operacion de este género, sería preciso servirse de un instrumento análogo al uretrotomo.

Cauterizacion. Se emplea con este objeto de preferencia el nitrato de plata, por ser el cáustico que ménos se difunde. Se le usa en disolucion, empapando en ella un tapon de tela, ó en sustancia, colocando en una cavidad practicada de antemano en la punta de la sonda un pedazo de nitrato de plata de un tamaño correspondiente á la longitud de la estrechez, que se sujeta por medio de cera; así armado el instrumento, se le introduce en la estrechez, y se cauteriza imprimiendo lentos movimientos de rotacion. La galvanocaustia puede tambien emplearse. Un hilo de platino introducido en una sonda esofágica abierta por abajo, y llevada hasta las estrecheces, se enrojece al cerrar el circuito de una batería y se imprimen en este momento al instrumento uno ó dos movimientos de rotacion al rededor de su eje.—Con buen resultado se une á la cauterizacion la dilatacion gradual.

3. Extraccion de cuerpos extraños del esófago.

Los cuerpos extraños de la faringe ó del esófago son, ó alimentos que á causa de su tamaño no pueden pasar por el estrecho conducto, ó sustancias que casualmente han sido tragadas con los alimentos, por ejemplo, fragmentos de huesos, espinas, agujas, astillas de madera, ó que casual ó intencionalmente se han tragado, como vidrios, piedras, botones, monedas, cuchillos, agujas, etc., ó son cuerpos que durante una operacion han penetrado en la faringe, como pólipos extirpados ó las amígdalas.

Los dos puutos más estrechos del esófago se encuentran en su principio detrás del cartilago cricoides, y en su entrada en el estómago; estos dos puntos son tambien aquellos, en que la mayoría de los cuerpos extraños se detienen; en el trayecto restante del esófago no pueden permanecer á no ser adhiriéndose en sus paredes.

Se extraen los cuerpos extraños detenidos en el esófago, empujándolos hácia el estómago ó sacándolos por la boca; pero si no se pudieran extraer ni de una ni de otra manera, nos restará sólo la esofagotomía, siempre que se halle el cuerpo extraño situado en la porcion cervical del esófago.

A. Propulsion hácia el estómago. Si el cuerpo extraño no

puede extraerse por la boca, y si nos hemos convencido que por su estructura y naturaleza no puede ni producir perturbaciones en el estómago, ni por sus asperezas ocasionar un desgarró en el esófago, es lo mejor empujarle hácia el estómago. Antes de proceder á la introduccion de instrumentos, se debe tratar de conseguir este objeto, haciendo tragar grandes cantidades de agua, aceite, pedazos grandes de miga de pan empapada de grasa, berza ácida, papilla de patata, etc., ó golpeando en el dorso. Si estos medios permanecieren sin resultado, será preciso optar por el empleo de instrumentos.

El instrumento más adecuado para este objeto es el llamado *baqueta esofágica* ó *esponja esofágica*, una ballena de cerca de 15 pulgadas de longitud, provista en su extremidad inferior de una porcion en forma de bola, á la cual se sujeta una esponja fina. Con este instrumento se procede como para la cauterizacion del esófago. La desaparicion de toda molestia después de retirado el instrumento, permite deducir el éxito de la operacion; sin embargo, no pocas veces queda la sensacion de que el cuerpo extraño permanece en su sitio, sobre todo cuando éste fuere anguloso; sólo su presencia en las heces cuando no fuera digerible da la seguridad absoluta de su descenso.

B. *Extraccion por la boca.* No pocas veces se consigue la expulsion de cuerpos extraños administrando vomitivos, cuando el enfermo áun puede tragar, y se trate de cuerpos pequeños y no demasiado implantados. La extraccion de los áun visibles ó que se pueden tocar con los dedos, no presenta por regla general ninguna dificultad; generalmente están implantados en la fosa navicular; la mayoría de las veces se les extrae por medio de unas pinzas curvas de cuerno ó de pólipos. Para extraer cuerpos situados profundamente, se emplean pinzas esofágicas, entre las cuales son las más manuales las que se abren lateralmente y están encorvadas hácia los bordes; tambien podemos servirnos con buen resultado para la extraccion de cuerpos extraños del esófago, de los instrumentos inventados con el mismo objeto para la uretra y la vejiga, cuyas ramas salen de un tubo y se cierran en el interior al retirarlas.

Otro grupo de instrumentos tiene por objeto empujar el cuerpo extraño por detrás hácia la boca; esto supone naturalmente que el instrumento haya sido llevado primero al cuerpo extraño, lo cual por regla general va acompañado de grandes dificultades. El número de instrumentos inventados con este objeto es considerable; son los más importantes: 1) la *erina esofágica* ó sea una ballena, como el conductor de la sonda, á cuya extremidad delgada está sujeto un resorte de reloj cubierto de piel, el cual da gran flexibilidad á la parte inferior del instrumento. En la extremidad inferior del resorte está sujeta la lazada de un fuerte alambre de plata. 2) Más sencillo es aún el sujetar á una ballena un pedazo de esponja é introducir ésta seca, haciéndola pasar más allá del cuerpo extraño, y retirarla cuando esté completamente embebida de manera, que empuje el cuerpo extraño por delante; en lugar de la esponja se han recomendado saquitos de película de intestino, los cuales se

introducen vacíos junto al cuerpo extraño, y se rellenan de aire por medio de un tubo elástico; Fontan llenaba el saquito de agua. 3) Baudin construyó una especie de paraguas, el cual se conducía cerrado junto al cuerpo extraño y se abría entónces. 4) El saca-monedas de Gräfe consiste en una ballena, en cuya extremidad inferior se halla una especie de cestito de plata aplastado, el cual se introduce por detrás del cuerpo extraño, que es extraído con el instrumento, sobre todo si se imprimen á éste movimientos de rotación. 5) Antony Lerroy empleó en un caso en que fué tragado un anzuelo el siguiente é ingenioso procedimiento: el hilo que aún pendía del anzuelo se pasó á través de una bola de plomo agujereada, y se le dejó en el tubo sofágico con ella. Tiró entónces del hilo á través de una caña, que empujó contra la bola y apretó sosteniendo el hilo de manera, que formasen una sola pieza el tubo, la bola y el anzuelo. Entónces empujó el tubo hácia abajo y retiró de las paredes del esófago el anzuelo en ellas clavado, que quedó en libertad, y se pudo retirar sin dificultad con la bola y el tubo. 6) Se introduce una lazada de alambre fino de plata, procediendo con ella como para sacar un tapon de una botella.

4. Abertura del esófago, esofagotomía.

La esofagotomía está indicada, como ya se ha dicho, para extraer cuerpos extraños que no puedan hacerse expulsar de otra manera, así como para las estrecheces del esófago, que hacen imposible la alimentación del enfermo por medio de sondas.

Anatomía. Antes de describir esta operacion es necesario decir algunas palabras sobre la anatomía de las regiones laterales del cuello. El espacio que importa conocer se halla situado entre la línea média y el músculo esternocleido-mastoideo del lado izquierdo. Encontramos de fuera á dentro: la piel levantada por el borde anterior de este músculo, el tejido celular, el músculo cutáneo, la hoja superficial de la aponeurósis del cuello y el borde anterior del esternocleido-mastoideo, bajo el cual hallamos la vena yugular anterior colocada junto á él en la mitad inferior del cuello; más profundamente, se encuentra la vena yugular interna, la carótida primitiva y entre ámbos vasos el nervio vago. Por debajo del cartílago cricóides descende el lóbulo izquierdo del cuerpo tiróides entre la tráquea y el músculo esternocleido-mastoideo. El músculo omóplato-hioideo corre oblicuamente entre los vasos y nervios de esta region. Finalmente encontramos en la parte más profunda entre la tráquea y la columna vertebral el esófago, que sobresale en el lado izquierdo. Por delante del esófago y por detrás de la tráquea se ve el nervio recurrente, situado en el lado derecho entre el esófago y la columna vertebral.

Operacion. El enfermo debe estar en decúbito supino con la cabeza algo levantada é inclinada hácia el lado derecho; el operador colocado á su iz-

quierda hace una incision que, empezando por abajo á nivel del borde superior del esternon, se dirija oblicuamente á lo largo del borde del esterno-cleido-mastoideo, y termine á nivel del hueso hioides. Esta incision no debe comprender más que la piel y el tejido celular subcutáneo. En un segundo tiempo se incinde el músculo cutáneo y la aponeurósis, que, después de haber contenido al músculo esterno-cleido-mastoideo, forma un estuche á los músculos esterno-hioideo y esterno-tiroideo; levantando con una erina obtusa el músculo esterno-cleido-mastoideo, se incinde sobre la sonda acanalada la fascia média del cuello en toda la totalidad de la herida, se divide con el mango de un escalpelo, el tejido celular que une la carótida al cuerpo tiroides se introduce algo más profundamente la erina, á fin de que con ella puedan retirarse los vasos, y, separando el cuerpo tiroides hácia adentro, se ve el esófago sobresaliendo junto á la tráquea. Para abrir el esófago se le cogerá con unas pinzas de diseccion, y levantándole un poco se hundirá un bisturí puntiagudo, con el cual se le abrirá en la extension suficiente, siguiendo la direccion de las fibras; si la incision sólo hubiese comprendido la membrana muscular, se incidirá después la mucosa. Si existe un cuerpo extraño muy voluminoso, se incidirá directamente sobre éste; si el esófago ha sido atravesado por un pedazo de hueso, se dilatará la herida existente. La extension de la herida esofágica es relativa al objeto que nos proponemos: si se trata de extraer un cuerpo extraño, debe ser la herida de un tamaño proporcional al de éste; si se quiere alimentar al enfermo no debe tener la herida más que el necesario, para permitir el paso de la sonda.

Para la extraccion del cuerpo extraño por la herida, se emplean unas fuertes pinzas de pólipos ó unas de cuerno. Aproxímanse después los labios de la herida sin reunirlos exactamente, y se coloca en el fondo un vendote empaado en aceite, que se cubre de hilas. Debe alimentarse al enfermo por la sonda esofágica, cuya introduccion no ofrece en este caso ninguna dificultad, pues se puede dar la conveniente direccion al extremo del instrumento introduciendo el dedo en la herida. Cuando no se puede apelar á otro medio y no se trate más que de alimentar al enfermo, se introducirá cada vez la sonda por la herida en el estómago. Cuando la herida se ha reunido lo bastante para que por ella no salgan los líquidos ingeridos, lo cual sucede al cuarto ó quinto dia, se retira la sonda. Si se ha operado para combatir una atresia, deberá permanecer en posicion hasta tanto que se haya restablecido el conducto normal. Si se puede convencer al operado para la extraccion de un cuerpo extraño, de que se prive de toda alimentacion durante seis ó ocho dias, se evitará la introduccion de la sonda, lo cual en todo caso sería lo mejor.

En lugar de tomar por único punto de partida la anatomía del cuello y la eminencia formada por el cuerpo extraño, han introducido varios cirujanos por la nariz ó por la boca una sonda ó un catéter, dispuestos de manera que formen una eminencia en el lado izquierdo del esófago. El más conocido de los instrumentos de este género es el de Vacca Berlinghieri, llamado

José Camó y Montolio

electroponsófago, el cual está hendido en el sitio más próximo á la corvadura; por esta hendidura sale un alambre que levanta fuertemente el esófago, previamente puesto al descubierto. Otras sondas están provistas de un estilete, con el cual se atraviesa el esófago de dentro afuera. Todos estos instrumentos están casi fuera de uso, á causa de su inseguridad; la anatomía es y sigue siendo aquí como en todas partes la mejor guía.

CAPÍTULO III.

Operaciones que recaen sobre la glándula tiróides.

Las manifestaciones morbosas que motivan estas operaciones, consisten en los aumentos de volúmen de la glándula tiroidea, conocidos bajo el nombre colectivo de bocio. Algunas palabras sobre la anatomía quirúrgica de la region ocupada por el bocio, así como sobre su anatomía patológica, harán comprender lo que más adelante se dirá sobre las operaciones practicadas para curar esta dolencia.

Anatomía. El cuerpo de la glándula tiróides está formado por dos lóbulos laterales ó astas, reunidos uno á otro en la línea média por el istmo. Este istmo está cubierto por los músculos esterno-hioideo y esterno-tiroideo; se halla rodeando los dos primeros anillos cartilagosos de la tráquea, á cuya forma se adapta. Sus dimensiones son variables, sin que este aumento normal de volúmen llegue á constituir el bocio. Los lóbulos laterales cubren por los lados el cartílago cricóides, la tráquea, algo tambien de la extremidad de la faringe, y el principio del esófago; por delante están cubiertos por los músculos esterno-hioideo y esterno-tiroideo. La carótida primitiva, la vena yugular interna, el nervio vago y el simpático, están situados á la parte externa de estos lóbulos, los cuales los cubren cuando la glándula tiroidea sufre un desarrollo anormal.

El cuerpo tiróides es extraordinariamente rico en vasos. Por él se distribuye la arteria tiroidea superior, rama de la carótida externa, que corre primero superficialmente, se oculta en seguida bajo los músculos omóplato-hioideo, externo-hioideo y externo-tiroideo, y llegando á la glándula tiroidea se divide en tres ramas, una de las cuales corre entre esta glándula y la tráquea, mientras que las otras dos se anastomosan entre sí en la línea média. La arteria tiroidea inferior, rama de la subclavia, de la cual se desprende á nivel de la apófisis transversal de la sexta vértebra cervical, se dirige tortuosamente hácia el asta inferior del lóbulo lateral de la glándula. Las ramas que parten de estas dos arterias se anastomosan en el cuerpo de la glándula, la superior con la inferior, la del lado derecho con la del izquierdo; y como además á cada arteria acompañan dos venas, y en algunos casos existe áun la arteria tiroidea de Neubauer (*thyroidea ima*), se puede con razon considerar á la glándula tiróides como un órgano extraordinariamente rico en vasos.

Las alteraciones patológicas que ofrece la glándula tiroidea, consisten generalmente en hipertrofias de la sustancia glandular, la cual sufre muy pronto por regla general diversas transformaciones, entre las cuales es la más frecuente la degeneracion coloidea. Una forma de bocio, que corresponde aquí es el llamado bocio linfático, el cual puede afectar toda la glándula, ó no comprender más que un lóbulo. Si á esto se une una considerable dilatacion de los vasos, tendremos lo que ántes se llamaba el bocio vascular. Si predomina el estroma sobre la masa coloidea, se designa la enfermedad con el nombre de bocio fibroso, y si el contenido coloideo es líquido y existen en el tumor espacios en forma de quistes, se designa el caso con el nombre de bocio quístico.

Operacion. Las operaciones usuales en el bocio son: la puncion sola ó seguida de inyecciones yódicas, la electrolisis, el sedal, la incision, la extirpacion, la ligadura y la cauterizacion.

Puncion. La puncion es aplicable principalmente á los quistes de paredes delgadas, y en los cuales se perciba la fluctuacion. Húndese en un punto declive un trócar fino, después de haberse cerciorado de que no existe ningun vaso en el trayecto que el trócar ha de recorrer; si el contenido es consistente, será preciso dilatar la puncion por medio de una incision. Cuando haya salido todo el líquido, se cierra la herida con un pedazo de emplasto aglutinante. Este medio es sólo paliativo, y debe ser repetido tan pronto como se llene de nuevo el quiste; pero puede prestar grandes servicios facilitando la deglucion y la respiracion.

Inyeccion. Hecha la puncion y vaciado el contenido del quiste se inyecta, segun Velpeau, yodo (1 parte de tintura de yodo en 2 á 5 de agua). B. Langenbeck encomia este procedimiento como muy seguro y exento de peligros; se sirve de la tintura de yodo y del yoduro potásico (de cada cosa 0,60 por 30 de agua). Sin embargo, la supuracion que casi siempre se presenta puede tener muy graves consecuencias.

En estos últimos tiempos se ha empleado con excelentes resultados el método de las inyecciones subcutáneas, ó mejor dicho parenquimatosas, para el tratamiento de los aumentos de volúmen de la glándula tiroidea, especialmente en la hipertrofia de la misma y en el bocio linfático.—Para la inyeccion se usa la tintura de yodo sola ó con pequeñas cantidades de yoduro potásico. Se empieza por inyectar una disolucion de 0,18 á 0,30 por 100, y gradualmente se llega hasta 0,60, 0,91 y 1,25. Segun el tamaño del bocio se harán en cada sesion 1, 2 ó 3 inyecciones á suficiente distancia una de otra, repitiéndolas en cuanto desaparezca la excitacion por ellas producida. Para ejecutar estas inyecciones, se emplea una de las jeringas descritas en la pág. 182, procediendo de la manera allí dicha, con la única diferencia, que debe introducirse aquí la aguja de la jeringa hasta la profundidad de 1 pulgada en el punto más prominente del tumor. Se evita el desarrollo de intensas inflamaciones seguidas de supuracion, etc., procediendo con cautela así en cuanto á

la cantidad y concentración del líquido inyectado, como respecto á la frecuencia de las inyecciones.

Electrólisis. Da excelentes resultados hecha en el bocio quístico. Se procede como se ha dicho al tratar de los tumores sólidos.

Sedal. Cuando el sedal se pasa sólo por debajo de la piel, como en estos últimos tiempos se ha recomendado, es muy dudoso que tenga por resultado una inflamación con desaparición de la pared del quiste; pasándole á través de la cavidad misma, se expone al enfermo á todos los peligros de una inflamación violenta en el territorio de la tiroidea, á derrames purulentos en el tórax, á hemorragias y hasta á la piohemia.

Incision. Puesto el quiste al descubierto, se incide la pared del tumor en toda su longitud, ó se hacen pequeñas incisiones en distintos puntos. En este último caso se empieza por abrir el punto que sea más prominente ó en el cual sea más perceptible la fluctuación, se vacía el quiste, se penetra por éste en otro ó bien se hace una contra-abertura. Por medio de estas incisiones múltiples se puede sin gran peligro, y en un tiempo más ó ménos largo, según las fuerzas del enfermo, vaciar completamente el contenido líquido pultáceo ó gelatinoso, y conseguir por supuración la obliteración aun de bocios quísticos muy voluminosos.—Para cohibir las hemorragias que frecuentemente tienen lugar después de la división del saco, sirven el taponamiento con hilas y los polvos estípticos, la ligadura por punción ó la sutura ensortijada. Á veces basta la irritación producida por la operación, para provocar la adhesión de las paredes; pudiendo ser en ocasiones tan fuerte que requiera las emisiones sanguíneas generales y la aplicación de cataplasmas emolientes para moderarla; pero en la mayoría de los casos es necesario, para provocar la inflamación y mantener abiertas las heridas, recurrir al empleo de lechinos ó bolas de hilas, ó á las inyecciones. *v. Brun s* ha mantenido abiertos los quistes por medio de hilos pasados á través de los labios de la herida y anudados en el cuello.

En los quistes de paredes gruesas y resistentes se une la incisión á la excisión de una porción de la pared quística.

Extirpacion. La extirpación del bocio ha sido llevada á cabo varias veces; pero son tan grandes los peligros, que en tiempos posteriores ha sido completamente abandonada. Es, sin embargo, muy eficaz cuando el tumor está circunscrito parcialmente, más bien está redondeado que extendido lateralmente, no está adherido á partes importantes y profundas del cuello ó no va unido á un gran desarrollo vascular. La operación se ejecuta como en otros tumores.

Ligadura. La ligadura del tumor debe sustituir á la peligrosa extirpación. *Moreau* atravesó el bocio con una doble ligadura, y separando los dos hilos ligó con cada uno de ellos una mitad del tumor. Mayor puso al descubierto la base del quiste y la rodeó de una ligadura. Cada día se aprieta el hilo por medio de un aprieta-nudos. Si el tumor está asentado sobre una an-

cha base se le atraviesa con un cordonete doble, procediendo en lo demás como Moreau. Bach ponía una ligadura ordinaria, que apretaba gradualmente, de manera que á las 24 ó 30 horas habia estrangulado totalmente el tumor. Con buen resultado se puede emplear, segun dice Diffel, la ligadura elástica. Tambien se han pasado varias ligaduras á través del tumor anudándolas parcialmente. Sin contar con la dificultad de la ejecución, encierra este procedimiento el peligro de considerables heridas vasculares.

Drainage. Este procedimiento, principalmente empleado por Lindwurm y Nussbaum en los bocios quísticos, ha dado en muchos casos excelentes resultados. Nussbaum se sirve de un trócar que tiene, ó bien una hendidura oblicua en la punta, ó un ojo en la extremidad posterior atornillada á un mango; esta disposicion permite pasar por la cánula un tubo de drainage sujeto á una fuerte hebra de seda. Los tubos son de cautchuc, tienen el grosor de un cañon de pluma y están provistos de orificios laterales redondos, distantes unos de otros algunos centímetros. El trócar se introduce imprimiéndole movimientos de rotacion al mismo tiempo que se le empuja á través de la pared externa del bocio; para impedir la lesion de algun vaso, se pasa entonces la cánula, sin el estilete, á través del tumor hasta la pared opuesta, la cual se perfora introduciendo de nuevo el estilete. Después de colocar el tubo de drainage á través de la cánula y de retirar ésta, se hace salir una cantidad conveniente de líquido, en caso de que ésta sea la naturaleza del contenido. Poco tiempo tarda en producirse á consecuencia del estímulo, la supuracion que sale por el tubo, y de desprenderse la pared del quiste en pedazos, que es preciso extraer parcialmente por medio de unas pinzas de cuerno. Se consigue la limpieza de la cavidad que supura haciendo inyecciones de agua, agua de cloro, disolucion de permanganato de potasa, etc. Si ocurrieren hemorragias, se empleará una compresion moderada y se harán aplicaciones de hielo. Cuando se crea haber conseguido el objeto por cesar la supuracion, por el desarrollo de granulaciones en la herida y por la adhesion incipiente de las paredes del quiste, se aplicará un vendaje compresivo moderado. De la misma manera opera Nussbaum los bocios parenquimatosos.

Cauterizacion. Este procedimiento, abandonado há ya largo tiempo, ha sido nuevamente recomendado por Bonnet. Segun él puede emplearse con éxito este método en los quistes de paredes fibrosas, cartilaginosas y aún óseas, que contengan sangre ó masas gelatinosas y ateromatosas. Los cáusticos pueden aplicarse de tres maneras: ya destruyendo una parte de la pared anterior, ya para destruir toda la pared del quiste, ó ya con el objeto de producir la destruccion total del tumor. El cáustico más adecuado es la pasta de cloruro de zinc. La manera de emplearla en los dos primeros procedimientos, no requiere ninguna regla especial. En el tercer caso, después de haber destruido suficientemente la pared anterior del quiste, se introduce en la cavidad abierta del tumor un pedazo de pasta cáustica ó una bola de hilas empapada en una disolucion cáustica. Se comprenderá fácilmente que se trata de una

tentativa sumamente peligrosa, á causa del considerable tumor inflamatorio consecutivo, y particularmente de la supuracion profusa, que más tarde se presenta llevando en sí el peligro de los derrames purulentos y de la piohemia. La cauterizacion limitada á la pared anterior del quiste, debería preferirse á la incision, por ser ménos peligrosa. El procedimiento de Bonnet, consiste en levantar por medio de una especie de cuchara hundida por detrás del esternon los tumores que comprimen la tráquea en este punto, en atravesarles con una aguja y en sujetar la cuchara, aplicando tiras emplásticas de manera, que el tumor no pueda volver á hundirse, y en destruirle finalmente por la cauterizacion; creemos que no tenga imitadores.—Recientemente ha propuesto Middeldorpf servirse de la ligadura candente en los bocios quísticos, abriendo sólo el quiste, ó bien seccionando una parte del estroma. El resultado no ha sido de los más felices.

Debemos áun consignar que se ha tratado de hacer desaparecer el tumor ligando las arterias tiroideas superiores, aunque sin resultado duradero.

Para la hipertrofia simétrica del cuerpo tiroídes, acompañada de peligro de asfixia, debe proponerse la seccion de la fascia del cuello y de los músculos colocados por encima de la glándula, por medio de incisiones cruciales, lo cual ha sido practicado por Schuh en un caso con gran alivio para el enfermo. Bonnet ha recomendado en un caso análogo la seccion subcutánea del músculo esterno-cleido-mastoideo.

Apreciacion. En cada uno de los procedimientos se ha dicho ya lo necesario sobre su respectivo valor. Sin duda alguna todos pueden vanagloriarse de haber producido algunos felices resultados; pero no por eso es ménos cierto, que áun los que parecen ménos peligrosos, por ejemplo la simple puncion, pueden producir la muerte por piohemia, ó poner en grave peligro la vida por la hemorragia que puede ocurrir. Por esta razon parece prudente abandonar á sí mismos los bocios que no produzcan ninguna molestia particular; no se debería nunca operar con el único objeto de corregir una deformidad. El procedimiento más seguro y relativamente el ménos peligroso, es la incision de la pared anterior del quiste; si la inflamacion consecutiva traspasa los límites ordinarios, es necesario tratar de rebajar los síntomas al grado necesario, de la manera dicha; por otra parte, tenemos á mano los medios de dar la intensidad necesaria á una reaccion demasiado pequeña. Las inyecciones yódicas han dado hasta hoy los mejores resultados.

SECCION TERCERA.

Operaciones en el tórax.

CAPÍTULO PRIMERO.

Extirpacion de la mama.

A n a t o m í a . La glándula mamaria está situada por encima del músculo pectoral mayor, á cuya fascia está adherida por un tejido celular flojo. En la cara anterior está la glándula unida á la piel por medio de prolongaciones, que de ella salen, siendo la union cada vez más íntima, á medida que nos aproximamos al pezon. Los vasos linfáticos se dirigen á los ganglios axilares, los cuales participan de las lesiones que tan frecuentemente afectan á la mama. Las arterias proceden de la arteria mamaria interna y de las intercostales.

Operacion . La extirpacion puede recaer sobre toda la glándula, ó sólo sobre porciones enfermas de ella.

1. Extirpacion total de la mama.

La enferma se echa sobre la cama, inclinada sobre el lado sano; el brazo del lado enfermo se dirige hácia abajo y se confía á un ayudante; el operador, situado entre este brazo y el tronco de la enferma, pone en tension la piel auxiliado por un ayudante, que cuida al mismo tiempo de comprimir los vasos que sangran durante la operacion; con un bisturí ó un escalpelo convexo, cogido como un cuchillo de mesa, hace el cirujano una incision ligeramente convexa, que empezando en la cavidad de la axila, rodea la glándula mamaria, y se dirige al mismo tiempo hácia arriba y adentro en la parte inferior y externa. Luégo practica otra incision análoga en la parte superior interna de la glándula, de manera que ámbas incisiones se reunan por arriba y por abajo, y que los dos ángulos estén situados más allá de la mama. El tamaño del óvalo encerrado por las dos incisiones elípticas, depende por una parte de la naturaleza de la enfermedad y de las adherencias de la piel, por otra parte del tamaño del tumor. Tratándose de tumores voluminosos, es necesario extirpar la piel en una extension suficiente, para poder efectuar una reunion exacta.

De estas dos incisiones, que penetran desde luégo hasta el pedículo adipo-

so, se hace primero la inferior; puesto que, si se empezare por la superior, estorbaría la sangre para continuar la operacion. Si se hacen las incisiones en los límites de la glándula, es preciso levantarla por medio de una pinzadera y desprenderla del pectoral mayor; pero si las incisiones están próximas una á otra y se puede por lo tanto conservar mayor cantidad de piel, es necesario levantarla con los dedos ó por medio de unas pinzas de diseccion, desprenderla completamente al rededor de la mama, y proceder entónces á la diseccion de la glándula como ántes se ha dicho. En este último tiempo de la operacion, debe tratarse de separar todos los tejidos enfermos de la manera más minuciosa; se reconoce con el dedo y se incinden después todos los tejidos que parezcan enfermos, los cuales se dan á conocer por su dureza considerable; tampoco debemos arrepentirnos de haber extirpado pequeñas ó grandes porciones del músculo pectoral mayor.—Terminada la operacion, se ligan todos los vasos que haya habido que comprimir ó cualesquiera que dieren sangre.

Si los ganglios axilares están infartados, es necesario extirparlos. Con este objeto se prolonga la incision hácia arriba y afuera desde el ángulo superior de la elipse hasta el hueco de la axila; cuando la herida estuviere muy distante de la axila, ó cuando haya que extirpar los ganglios axilares por separado, se hace una incision á lo largo del borde del músculo pectoral mayor, levantando el brazo aún más que para la incision de la mama. Se empieza por incidir la piel exactamente por encima del ganglio más distante, divídese en una extension suficiente la fascia que los cubre, se disecan las adherencias que los unen á la pared torácica, y se les extirpa levantándoles con una erina puntiaguda y separándoles del tejido celular que les rodea. Todos los vasos que sangran deben ligarse inmediatamente. Si se reconoce una arteria ántes de seccionarla, se la ligará inmediatamente. Si es preciso disecar en las inmediaciones de los vasos axilares, deberá evitarse tanto la herida de la vena axilar como la de la arteria del mismo nombre. Preferible es, cuando haya que profundizar tanto, ligar en masa los vasos que se dirijan á los ganglios infartados, y seccionar éstos por delante de la ligadura. Para la diseccion de los ganglios, es lo mejor servirse de instrumentos obtusos; hasta las uñas pueden emplearse con este objeto.

¶ Cohibida la hemorragia se pasa á la reunion de la herida. Cuando los bordes de la incision cutánea puedan aproximarse sin ejercer una traccion considerable, será preciso tratar siempre de obtener la reunion por primera intencion, lo cual se consigue aplicando una sutura ó tiras emplásticas. Si la pérdida de piel era demasiado importante para permitir sin esfuerzo la coaptacion de los bordes, ó bien se ha amputado la glándula, se aproximarán los bordes uno á otro tanto cuanto sea posible, se cubrirá con una ligera capa de hilas la porcion intermedia, que queda al descubierto, se colocarán por encima tiras emplásticas de longitud y anchura suficiente, se cubrirá la region de la herida con hilas y una compresa, manteniendo el apósito en posicion

medio de un vendaje de pecho. La irregularidad de la herida de la cavidad axilar permite sólo raras veces una reunion por primera intencion. Se rellena la axila, pero no la herida, de hilas informes y se mantiene el brazo apoyado contra el vientre por medio de un vendaje. La cura es la de las heridas que supuran. Los derrames purulentos, que con frecuencia se desarrollan en el brazo después de la extirpacion de los ganglios axilares, y que se dan á conocer por la formacion de considerables flemones, exigen una ó varias incisiones.

2. Extirpacion parcial de la mama.

Tiene ésta lugar como en la extirpacion de otros tumores aislados. La condicion y sitio de las incisiones se fija por el tamaño, el asiento y la naturaleza del tumor. Si el parénquima de la glándula que rodea al tumor diese que sospechar, será preciso extirparle en toda la extension que nos pareciere enferma. Generalmente la reunion de la herida se verifica con dificultad; se rellena de hilas, que no se cambian hasta que la supuracion las haya desprendido.

CAPÍTULO II.

Heridas penetrantes de pecho.

Cuando una herida de este género no va acompañada de una hemorragia, debe cerrársela inmediatamente con una tira de aglutinante y cubrirla con una compresa, sujeta por medio de una ancha venda. Debe seguirse al mismo tiempo un tratamiento antiflogístico riguroso.

CAPÍTULO III.

Herida de una arteria intercostal.

Cuando una arteria intercostal haya sido herida es necesario proceder á una operacion.

Anatomía. Las arterias intercostales, que proceden directamente de la aorta, se dividen en el punto de union del tercio posterior del espacio intercostal con los dos anteriores en dos ramas, de las cuales una corre hácia adelante á lo largo del borde inferior de la costilla situada en la parte superior del espacio, mientras que la otra se dirige hácia el borde superior de la costilla inferior; ámbas arterias se anastomosan con las ramas correspondientes de la arteria mamaria interna.

Operacion. El gran número de procedimientos, que han sido indicados para combatir la hemorragia de las arterias intercostales, demuestra la importancia de las heridas de estos vasos. Los más conocidos son los siguientes.

Procedimiento de Desault. Colócase una compresa cuadrangular sobre la herida y se empuja su centro en la abertura de manera, que forme un saco en el interior de la cavidad del pecho; por la abertura externa de este saco se introducen hilas, tirando de los cuatro ángulos de la compresa á fin de que la bolsa llena de hilas que se halla en la cavidad del pecho apriete los bordes de la herida de dentro afuera, y ejerza una compresion conveniente sobre el vaso herido. Tan pronto como se comprende que la compresion es suficiente, se sujetan sobre el pecho los cuatro ángulos de la compresa por medio de tiras emplásticas, á fin de asegurar la compresion continua.

Procedimiento de Gérard. Consiste éste en introducir en la herida una aguja curva que se pasa por detrás, haciéndola salir por el espacio intercostal superior; al hilo enhebrado en esta aguja se sujeta una mecha de hilas, atando las dos extremidades del hilo de manera, que la mecha abraza la costilla, y comprima la arteria situada en su cara interna.

Procedimiento de Quesnay. Se introduce en la herida una ficha, procurando que su extremidad superior se apoye sobre la arteria dividida, la cual se comprime deprimiendo la extremidad que queda fuera.

Lottery y Bellocq han inventado aparatos que obran casi del mismo modo.

Apreciacion. El procedimiento de Desault es sencillo y de fácil ejecucion, cuando la herida presenta la anchura suficiente; sin embargo, la introduccion de un cuerpo extraño en la cavidad torácica produce casi siempre sobre la pleura una excitacion peligrosa, de manera que parece prudente evitar el empleo de estos medios, cerrar en seguida la herida exactamente, con la esperanza de que la sangre derramada cierre la abertura del vaso, hacer aplicaciones frías sobre el pecho, prescribir el reposo y administrar medicamentos refrigerantes, al mismo tiempo que se trata de disminuir la fuerza de la corriente sanguínea y de favorecer la formacion de un trombus; la sangre derramada en el pecho se abandona á la reabsorcion.

CAPÍTULO IV.

Paracentésis del pecho, operacion del empiema.

Bajo el nombre de paracentésis del pecho, puncion del tórax, se comprende la abertura artificial de la cavidad pleurítica, para vaciar el líquido contenido en su interior.

En el lado izquierdo debe tenerse en cuenta la presencia del corazon, para fijar el punto en que se va á operar. En el lado derecho el hígado, que empuja el diafragma hácia arriba, podría ser herido, cuando la puncion tuviese lugar en un punto muy inferior.

No debe olvidarse que el diafragma se inserta en el apéndice jifóides y en

el cartilago de la sétima costilla; más hácia afuera se inserta en la cara interna de las costillas, desde la octava á la duodécima, de manera que la puncion del pecho no puede ser hecha por delante tan abajo como por detrás.

Si se tiene en cuenta que las arterias intercostales se hallan situadas en el tercio interno de su trayecto en la parte média del espacio intercostal, mientras que ámbas ramas de la misma están ocultas por detrás de los bordes correspondientes de las costillas en los dos tercios anteriores; si por otra parte se considera, que los músculos del dorso se encuentran aplicados sobre el cuarto posterior de la pared torácica, y que el pulmon es empujado hácia atrás y adentro por líquidos derramados en la cavidad pleurítica, será fácil comprender, que la abertura del pecho siempre debe tener lugar por delante del tercio posterior de los espacios intercostales.

Considerando que la parte más en declive de la cavidad torácica es el noveno espacio intercostal, quieren algunos cirujanos que se haga la operacion en este punto; pero no se piensa bastante en que, cuando el aire dilata el pulmon, el líquido está ménos bajo la influencia de la gravedad, que bajo la de la expansion del pulmon que le empuja contra la abertura, por la cual debe salir al exterior. Por estas razones debe aconsejarse que se haga la puncion en el tercio medio (por delante de la línea axilar) del quinto ó del sexto espacio intercostal.

Operacion. Esta operacion se practicó durante largo tiempo con el bisturí; esto es lo que constituye la operacion del empiema en el estricto sentido de la palabra; actualmente se prefiere en general el trocar para hacer la puncion del tórax, en cuyo caso recibe el nombre especial de paracentésis del pecho.

Operacion del empiema (paracentésis por incision). Echado el enfermo, se hace á través de la piel una incision de 2 pulgadas á $2\frac{1}{2}$, paralela á la direccion de las costillas; incíndense préviamente el tejido celular, los músculos intercostales y la pleura, haciendo que disminuya la extension de las incisiones á medida que se penetra á mayor profundidad, de manera que no se abra la pleura en una extension mayor de 4 líneas. Después de haber dejado salir cierta cantidad de pus, se tapa la herida por medio de una bola de hilas, que se renueva diariamente, para dar salida á cierta cantidad de pus.—Este procedimiento no tiene aplicacion sino para los derrames enquistados; en otro caso es de temer la entrada del aire en la cavidad de la pleura, lo cual sólo puede empeorar la situacion del enfermo, no permitiendo esperar en ningun caso que vuelva á dilatarse el pulmon, como inmediata consecuencia de la operacion.—Roser propone precisamente el tratamiento opuesto: coloca un catéter elástico en la cavidad que supura é inyecta aire en ella.

Abertura de la cavidad pleurítica por medio de cáusticos (Vidal). Después de incindir la piel, el tejido celular y el músculo intercostal externo, llena el operador la herida de hilas, que deja en posicion

hasta que se establezca la supuración. Entonces coloca en el fondo de la herida un pedazo de potasa cáustica del tamaño de una semilla de cáñamo, el cual forma una escara que comprende la pleura; el líquido derramado sale después del desprendimiento de la escara.

Toracentésis (paracentésis con el trócar, puncion del tórax). Procedimiento ordinario. El enfermo debe estar echado sobre el lado sano, con la cabeza y el pecho fuertemente levantados; el cirujano señala con la punta del índice izquierdo el punto donde quiere hacer la puncion, y hunde el trócar de un golpe en el pecho cerca del borde superior de la costilla inferior, cogiéndole con toda la mano y apoyando el dedo índice á lo largo de estilete, á fin de limitar la porcion que debe penetrar. Cuando el trócar ha penetrado en la cavidad torácica, lo que se reconoce por la movilidad de su punta, se retira el estilete con la mano derecha, mientras se sostiene la cánula con el pulgar y el índice izquierdo. El líquido corre entonces por sí solo, y el enfermo respira con mayor facilidad, á medida que se vacía el tórax. Á fin de impedir la entrada del aire en la cavidad de la pleura, debe cerrarse la abertura de la cánula con el índice en cada inspiracion, durante la cual podría entrar el aire en la cavidad pleurítica. Lo mismo debe hacerse si ocurren accesos de tos.—Ziemssen se sirve de un trócar explorador para operar los hidrotórax considerables. Segun él, no tiene importancia la entrada del aire en la cavidad de la pleura.

Cuando se haya dado salida á una cantidad suficiente de líquido, se retira la cánula, se cubre la herida con emplastro aglutinante, y se rodea el pecho con un apretado vendaje.

Procedimiento de Reybard. La puncion se hace como en el procedimiento ordinario; después de ésta, sin embargo, se adapta un pedazo de tripa, un tubo de pedicula de tripa de buey ó de goma elástica muy delgada, por el cual sale el líquido, hasta que la presion del aire exterior vence la del líquido que sale, en cuyo caso el tubo elástico cae, y la abertura de la cánula se encuentra cerrada herméticamente, haciéndose imposible la entrada del aire. Más seguro es aún introducir la extremidad de dicho tubo en un vaso lleno de agua hasta la mitad.

Más complicado es el aparato inventado con el mismo objeto por Scoda y Schuh. Consiste éste en un trócar, cuya cánula está provista de un fuerte mango y cerrada en su extremidad por medio de una llave. Retirado el estilete se cierra ésta, y se sujeta á la cánula una pequeña caja, que tiene cerca de su fondo una abertura, en la cual ajusta exactamente la cánula, y está provista á algunas líneas por encima de la abertura de la cánula de un pequeño tubo de desagüe, de manera que la salida del líquido por éste, empleza sólo cuando llega en aquél á un nivel superior al de la extremidad de la cánula. Existe además una válvula de cuero, situada por delante de la abertura á que se adapta la cánula, y destinada á impedir la entrada del aire en ésta.

Puncion subcutánea. Con el aparato de J. Guérin, descrito en la pág. 200, se puede hacer la puncion subcutánea para extraer el líquido de la cavidad torácica, como si se tratara de un absceso por congestion.

Apreciacion. El procedimiento por incision ofrece los inconvenientes dichos; hay indudablemente casos, en los cuales es necesario recurrir á él: en todos aquellos en que el líquido sea muy denso, de manera que no pueda salir por la cánula, ó cuando sea tan pequeña la cantidad de exudado, que no pueda hacerse la puncion con el trócar sin correr el peligro de inferir una herida al pulmon. Donde no concurran estas circunstancias, merece siempre la puncion con el trócar la preferencia y seguramente por el procedimiento de Reybard, que con tanta sencillez hace imposible el tan peligroso accidente constituido por la entrada del aire. Por el contrario, debe rechazarse completamente el procedimiento de Guérin; puesto que cuando se vacía forzosamente por medio de la aspiracion, se da lugar á una pleuritis ó á una nueva exudacion, que se verifica con rapidez, por no tener el pulmon tiempo suficiente para dilatarse en proporcion. En cuanto á la cauterizacion, no tiene ninguna ventaja sobre la puncion bien hecha, siendo por el contrario peligrosa é insegura.

CAPÍTULO V.

Paracentésis del pericardio.

La abertura del pericardio, indicada en los derrames de esta serosa, se ejecuta de diversas maneras. Hoy, sin embargo, está completamente abandonada, puesto que no puede llenarse por su intermedio más que una indicacion paliativa.

Procedimiento de Desault. En el espacio intercostal comprendido entre la sexta y sétima costilla izquierda se incinde sucesivamente la piel, el tejido celular y los músculos intercostales, é introduciendo el dedo índice en la herida y después de haberse asegurado de la existencia del líquido, se hace una incision de $1\frac{1}{2}$ á 2 líneas en el pericardio, lo cual siempre basta para permitir la salida del líquido.

Procedimiento de Senac. Senac recomienda, para evitar la herida del corazon, introducir un trócar entre la segunda y tercera costilla á la distancia de 2 pulpas del esternon, y después de perforar la pared torácica, darle una direccion paralela al esternon y empujarle hasta llegar y penetrar en el pericardio.

Karawajew hundió el trócar entre la quinta y sexta costilla, á tres traveses de dedo del esternon. Schuch en el cuarto espacio intercostal izquierdo inmediatamente junto al esternon.

Procedimiento de Skielderup. Este procedimiento consiste en poner al descubierto el pericardio trepanando el esternon, y en abrirle con un

bisturí estrecho y largo. La trepanacion del esternon tiene lugar entre la quinta y sexta costilla. Si hubiere que recurrir á la paracentésis del pericardio en un derrame que amenazara inmediatamente la vida, se podría proceder sin necesidad de cuidarse de evitar la herida del corazon, puesto que en estos casos el diagnóstico puede hoy establecerse con bastante seguridad. Cuando se reconoce la existencia de un derrame considerable, se puede hacer sin peligro la puncion en el cuarto espacio intercostal á 8 líneas del esternon, con tal que no se penetre á una profundidad mayor de 8 líneas.

CAPÍTULO VI.

Trepanacion del esternon.

La trepanacion del esternon está indicada en las colecciones líquidas del mediastino, cuando existan cuerpos extraños, y en los casos de cáries ó fractura de este hueso. Para la ejecucion de la operacion v. la pág. 73.

SECCION CUARTA.

Operaciones que se practican en el vientre.

CAPÍTULO PRIMERO.

Operaciones que tienen por objeto la extraccion de cuerpos nocivos ó extraños del vientre.

En este capítulo se tratará de las operaciones que reclaman la ascitis, la hidropesía de la vejiga de la hiel, los absesos del hígado, los quistes del hígado y del ovario, así como los derrames y los cuerpos extraños de la cavidad abdominal.

1. Paracentésis del vientre.

Bajo el nombre de paracentésis, puncion del vientre, se comprende la abertura artificial de la cavidad abdominal, para vaciar los líquidos coleccionados en ella.

Anatomía. Puesto que el líquido derramado en la cavidad del vientre empuja las vísceras hácia arriba y atrás, es necesario hacer la operacion en la mitad anterior é inferior del vientre. Las vísceras que están expuestas á ser heridas, si no se practica la operacion con las convenientes precauciones, son la vejiga, el colon, el hígado y el bazo.

Entre los vasos, han sido heridas la arteria epigástrica superficial y la epigástrica inferior ó interna; por esta razon debe el cirujano tener presente la direccion de estos vasos, que es próximamente la de una línea tirada desde la parte média del ligamento de Poupert hasta una pulgada por encima del ombligo. La arteria epigástrica superficial está colocada entre la piel y la aponeurósia del músculo oblicuo externo, y la arteria epigástrica inferior entre el peritoneo y la fascia que cubre la cara posterior del músculo transverso.

Operacion. Las consideraciones anatómicas que preceden han decidido á los médicos ingleses á hacer la operacion en la línea blanca á la altura del ombligo ó por debajo de él. Un punto muy frecuentemente escogido es la parte média de una línea tirada desde el ombligo á la espina iliaca anterior y superior (de preferencia en el lado izquierdo). Méenos á propósito es el punto en que se cruza una línea horizontal desde el ombligo hácia el dorso con otra que va desde la extremidad anterior de la última costilla falsa hasta el púbis; puesto que en este punto son las paredes del vientre más gruesas que en los otros, á causa de la extension de las mismas hácia adelante por el ensanchamiento del músculo recto; además está expuesta á ser herida la arteria epigástrica inferior, empujada lateralmente. En general es indiferente que se elija uno cualquiera de estos puntos, siempre que una investigación detenida haya demostrado que no existe en este punto ningun intestino ú otra víscera y haya por otra parte una fluctuacion manifiesta; en los derrames enquistados se hace la puncion en los puntos donde sea perceptible la fluctuacion. Segun Dieffenbach, no se debe hacer la puncion á través del ombligo cuando la piel haya sido extendida y adelgazada en este punto; la herida es entónces de difícil curacion ó permanece abierta. Cuando al mismo tiempo exista un hidrocele congénito ó una hernia libre, debe hacerse la puncion en el escroto. La puncion por el recto ó la vagina debe rechazarse, puesto que puede dar lugar á la herida de los órganos situados en sus inmediaciones y ocasionar fístulas.

Para la operacion se sienta el enfermo y se colocan dos pañuelos al rededor del vientre de manera, que quede libre entre ellos el punto que se va á punzar, y que las extremidades se crucen en el dorso, en cuyo punto dos ayudantes las ponen moderadamente tensas en direccion contraria. Si no es grande la cantidad de líquido, un ayudante apretará moderadamente el vientre por ámbos lados con las manos extendidas, á fin de que la pared abdominal se encuentre todo lo alejada que sea posible de las vísceras. Colocado el operador al lado en que va á practicar la puncion, coge un trócar bastante grueso en la mano derecha, siguiendo las reglas dadas en la pág. 7.^a, y le hunde rápidamente en direccion perpendicular á la pared abdominal, hasta que por cesar la resistencia reconoce que ha penetrado la punta en la cavidad peritoneal; entónces retira el estilete y deja salir el líquido.

Durante la salida de éste, tiran los ayudantes de los pañuelos, á medida

que se evacua; sin embargo, no deben hacerlo con demasiada fuerza, puesto que no se trata de dar salida al líquido, sino que únicamente se pretende sustituir la compresion que éste ejercía sobre los órganos contenidos en el abdomen, á fin evitar las congestiones viscerales. Por lo general, cuando las paredes abdominales están muy relajadas por una gran cantidad de líquido, debe tomarse como regla no dar salida más que á una parte (de un tercio á la mitad) suficiente, para aliviar el estado del enfermo; puesto que en este caso es tan considerable la relajacion de la pared abdominal, que si se vaciase una gran cantidad de líquido, se daría inevitablemente lugar á una rápida reproduccion de la exudacion, ó á una extensa peritonitis. Con este mismo objeto debe cerrarse la cánula de rato en rato, á fin de suspender la salida del líquido. Si cesare ésta repentinamente, se introducirá una sonda en la cánula ó se dará al enfermo otra posicion. Tan pronto como se presentare la disnea ó la tos, será preciso dar por terminada la operacion, puesto que estos síntomas significan que los pulmones, ántes comprimidos, no pueden dilatarse correspondientemente al ensanchamiento producido en el tórax por el descenso del diafragma, y que en su consecuencia tiene lugar una congestion en estos órganos.

Cuando haya salido la cantidad necesaria de líquido, se retira la cánula con la mano derecha, comunicándole un movimiento de rotacion, mientras se empuja con los dedos la pared abdominal hácia atrás. La herida se cubre con un pedazo de emplastro aglutinante. Ambos pañuelos se sujetan sobre el vientre, á fin de comprimirle con ellos. El enfermo debe guardar cama durante algunos dias; si se presentan síntomas de peritonitis, será preciso recurrir al tratamiento antiflogístico local, y al general si fuere grande la extension de la inflamacion. Si ocurre un síncope, se mantendrá cerrada la cánula hasta que por el empleo de los medios apropiados vuelva en sí el enfermo. En los casos raros de hemorragia, se procede de distinta manera, segun el origen que ésta tenga; si se ha herido una víscera, en cuyo caso sale la sangre mezclada con la serosidad, ó si ha ocurrido una rotura á causa de la rapidez con que el vaso se ha llenado, en cuyo caso sale la sangre sólo después de haber terminado la salida de la serosidad, se aprietan fuertemente los pañuelos y se hacen aplicaciones frías; si se ha herido la arteria epigástrica ó una de sus ramas, accidente que se da á conocer por salir la sangre después de haber retirado la cánula, ó bien, como más á menudo sucede, se produce una hemorragia interna, se trata de dar salida á la sangre derramada aplicando una mecha, un pedazo de esponja seca ó una candelilla de cera, á fin de cerrar la herida, ó se levanta en este punto la pared abdominal en forma de pliegue, y se la comprime hasta que quede cohibida la hemorragia; tambien puede recurrirse á la ligadura por puncion de la herida punzante del trócar.

Para la puncion en el ombligo es preferible servirse de un bisturí, que se hunde á la profundidad de 2 líneas á $2\frac{1}{2}$, y al cual se imprime un ligero movimiento de torsion para tallar un pequeño colgajo.

En los derrames enquistados, después de haber puesto tenso el tumor, se hace la puncion con el trócar en el punto más bajo de la superficie en que sea perceptible la fluctuacion. Si el líquido está contenido en diferentes sacos, después de haber punzado uno y de haber dado salida al líquido retirando el estilete, se tratará de penetrar en otro saco, apretándole contra la cánula, introduciendo de nuevo el estilete y procediendo como para el primero; tambien pueden abrirse sucesivamente por separado.

Á fin de conseguir la curacion radical de la ascitis se ha propuesto combinar la puncion con inyecciones irritantes, á fin de producir una peritonitis que dé lugar á una exudacion plástica, y á la adhesion consiguiente de las dos hojas del peritoneo. Pero, como es sabido que no se trata de una enfermedad primitiva del peritoneo, sino que trastornos orgánicos de muy distinta naturaleza dan origen á la ascitis, no creemos que ocurra á ningun médico sensato recurrir á un procedimiento de esta naturaleza.

Igual objecion puede hacerse al procedimiento de Dupieris, el cual para colocar un sedal, introdujo por debajo del ombligo y en la direccion de la línea blanca, un trócar que hizo salir de nuevo al exterior á 3 pulgadas ó 3 $\frac{1}{2}$ por debajo.

2. Paracentésis de la vejiga de la hiel.

Puncion de la vesícula hepática (*laparachole-cistotomía*). La incision ó puncion de la vejiga de la hiel está indicada en los casos de hidropesía acompañada de dolores, ó en aquellos en que este reservorio muy dilatado haciendo temer la rotura, y por lo tanto el derrame de bñlis en la cavidad peritoneal, exija una intervencion inmediata, y suponiendo que se ha adquirido ántes el convencimiento de la adherencia de la vesícula al peritoneo. Puede sospecharse la existencia de esta adherencia, cuando hayan tenido lugar repetidas inflamaciones, y cuando no sea movable el tumor que forma prominencia por debajo de las costillas falsas. Pero como nunca puede demostrarse con absoluta seguridad la existencia de una adherencia, es prudente reservar esta operacion para los casos de peligro inminente.

Para practicar esta operacion se pone tensa la piel que cubre el tumor formado por la vejiga, se la incinde en la longitud de pulgada y $\frac{1}{2}$, y haciendo incisiones cada vez más pequeñas, se penetra hasta el peritoneo; después de haberse asegurado, introduciendo el dedo, de la existencia de la adherencia, se hunde en el punto en que sea perceptible la fluctuacion una lanceta ó mejor un trócar. La herida se mantiene abierta por medio de un lechino, hasta que se haya restablecido la permeabilidad del conducto excretor. Si existen cálculos en la vejiga, se dilata la herida, pero sólo cuando haya pasado el período inflamatorio y no de una manera cruenta, sino sirviéndose de la esponja preparada, hasta obtener una abertura suficiente para permitir la extraccion de los cálculos. Las hemorragias, que puedan ocurrir en el curso de la operacion, se cohibirán haciendo aplicaciones frías ó recurriendo á

Jose' Carró y Montobbio

la ligadura si fuere necesario. Si se derramare bilis en el peritoneo, se dilatará la herida; en caso de necesidad podrá echarse mano de las inyecciones mucilaginosas, favoreciendo la salida del líquido por medio de una posicion adecuada del enfermo. Las inflamaciones consecutivas del abdómen exigen un tratamiento conveniente. La herida cura generalmente por la sola aplicacion de un vendaje que la cubra. La persistencia de una fístula y la supuracion dependen generalmente de la existencia de cálculos más ó ménos ocultos, que más tarde son expulsados espontáneamente.—Si no se tuviera completa seguridad de la existencia de la adherencia, se dejará en posicion la cánula, hasta que haya tenido lugar la adhesion apeteccida, y se la obturará cuando haya terminado la salida del líquido; con hilas y con un vendaje de vientre se la mantiene en posicion.

3. Abertura de los abscesos hepáticos.

Estando el hígado cubierto por el peritoneo, ménos en su borde posterior, no pueden abrirse los abscesos de este órgano, si no se ha reunido la hoja serosa que le cubre con la parte correspondiente de la hoja parietal del peritoneo, sin que tenga lugar un derrame de pus mayor ó menor en la cavidad de la serosa. Por esta razon se debe siempre tratar de obtener esta adhesion ántes de abrir los abscesos hepáticos.

Procedimiento de Récamier. Se coloca sobre la piel que cubre el tumor un pedazo de potasa cáustica; después de algunos dias se incinde la escara y se repite la aplicacion del cáustico en el mismo sitio, cuidando cuanto se pueda de limitar su accion sobre el punto céntrico de la herida, á fin de conseguir, que obre más hácia la profundidad que lateralmente. Cuando se crea que las cauterizaciones várias veces repetidas hayan ya producido la adherencia de la hoja visceral del peritoneo que cubre al hígado, se hunde un bisturí en la parte média del absceso y se le dilata suficientemente. Récamier hacía diariamente una ó várias inyecciones en la cavidad del absceso, impidiendo la salida del líquido por medio de un tapon de esponja ó de hilas, con el cual obturaba la herida.

Procedimiento de Graves. Se incinden las partes blandas en la extension de 1 línea á 1 $\frac{1}{2}$, se rellena la herida de hilas y se espera hasta que la supuracion progresando llegue á establecer una comunicacion con la cavidad del absceso. Bégin incinde hasta el peritoneo, dejando lo demás á la supuracion, como en el procedimiento anterior.

4. Abertura de los quistes hepáticos.

Quando se trate de hidátides del hígado, se podrá recurrir á la operacion que acabamos de describir; tratándose de quistes serosos y teniendo certeza de su naturaleza, la puncion con el trócar y las inyecciones yódicas serían el procedimiento preferible; mejor sería aún en este último caso recurrir al procedimiento de Récamier, el cual es empleado con mayor frecuen-

cia, á causa de las dificultades del diagnóstico y del peligro á que nos expondríamos, cuando por equivocacion se abriera con el trócar un absceso, que inevitablemente vaciaría su contenido en la cavidad abdominal.

5. Operacion de los quistes del ovario.

Hay en el ovario quistes susceptibles de un desarrollo ilimitado; pero como tambien los hay que no crecen más, cuando llegan á alcanzar cierto tamaño, debe el cirujano esperar á que se haya hecho causa de trastornos graves en funciones absolutamente necesarias.

Anatomía. Algunos de estos quistes consisten en un saco único de paredes tenues y de contenido seroso y transparente; otros por el contrario están divididos en diversas cavidades que no comunican entre sí. Esta distincion es de la mayor importancia para la operacion. Lo mismo sucede respecto á las relaciones del quiste con los órganos inmediatos; á veces están adheridos al peritoneo que los cubre, ó al que reviste la cara posterior de la pared abdominal anterior; por el contrario, á veces su superficie está completamente libre.

La forma de los quistes es más ó ménos la de una bola adherida por su parte inferior á la porcion restante del ovario, ó al ligamento ancho cuando el ovario ha desaparecido por completo. Cuando las paredes del quiste tienen un grosor considerable, se desarrollan grandes vasos que parten de los vasos ováricos.

Operacion. Las operaciones que se practican para los quistes del ovario, son: 1) la puncion; 2) la puncion é inyeccion; 3) la incision; 4) la aplicacion del sedal ó de un tubo; 5) la excision; 6) la extirpacion.

Puncion. Cuando se hace la puncion de los quistes del ovario en la pared abdominal anterior, no se distingue de la paracentésis del vientre, pero tambien puede practicarse por la vagina cuando el quiste fluctuante sea claramente perceptible en este punto con el dedo. Con este objeto se introduce, guiándola con el índice izquierdo, la cánula de un trócar como de 10 pulgadas de largo, hasta el punto más prominente y en el que sea más perceptible la fluctuacion, en cuyo punto se introduce de un golpe y apretando con fuerza hasta la profundidad de 2 pulgadas, mientras la mano izquierda ó un ayudante comprime el tumor hácia abajo en la pélvis menor; si no sale el contenido del quiste, lo cual depende de su consistencia como de papilla, se hará uso del bisturí. Terminada la operacion se comprime el vientre como en la paracentésis.

La puncion se emplea generalmente sólo como medio paliativo, para aliviar de una manera pasajera el estado de la enferma. En casos muy raros se han observado curaciones radicales por adhesion de las paredes del quiste.— La puncion por la vagina merece la preferencia, pués punzando en la parte más profunda del tumor vacía completamente el contenido del quiste.

Puncion é inyeccion. Hecha la puncion se ha inyectado en los quistes del ovario tintura de yodo, con objeto de producir en éstos una inflamacion y provocar la adhesion de sus paredes. Únicamente, cuando los quistes sean pequeños deben esperarse buenos resultados. Debe impedirse cuidadosamente la entrada del aire.

Incision. Echada la enferma en cama, extendida y con almohadas colocadas por debajo de la pélvis, á fin de poner tensa la pared anterior del quiste y de aplicarla cuanto sea posible contra la pared anterior del abdomen, el cirujano se coloca á su lado y después de haber vaciado el punto del tumor que está más en declive, hace paralelamente al recto del abdomen, y por fuera de este músculo ó en la línea blanca, una incision de 2 ó 3 pulgadas de longitud. Á esta incision sigue la extraccion del líquido del quiste, cuando es éste sencillo. En caso contrario es preciso incindir las paredes de cada uno de los receptáculos hasta haber vaciado completamente su contenido. Se coloca en la herida una compresa, una bola de hilas ó un tubo, á fin de dar salida al líquido á medida que se produzca; después de un tiempo variable se establece la supuracion en el interior del quiste, la cual finalmente conduce á la adhesion de sus paredes. Tambien se ha pasado un hilo fuerte á través del tumor, á fin de mantenerlo aproximado á la herida externa é impedir que el pus se derrame en la cavidad abdominal.

Aplicacion del sedal ó de tubos. El sedal se aplica de la manera que se ha dicho en el procedimiento de Dupiérís. Algunos cirujanos han colocado tubos en la herida, dejándolos en ella y conseguido que á consecuencia de la inflamacion provocada, se produjera supuracion y la adherencia de las paredes del quiste.

Excision. Después de hacer una incision suficiente en la pared abdominal, se separan los bordes de la herida por medio de erinas puntiagudas, se coge el tumor, se exciende una porcion considerable de él, y se sujeta á la herida externa la porcion que no ha podido excindirse. Dzondi quiere que se incinda el tumor por partes, á medida que es reblandecido por la supuracion.

Extirpacion. La extirpacion del ovario infartado, ovariectomía, es una tentativa sumamente peligrosa, que en muchos casos ha tenido la muerte por consecuencia.

Para la operacion se echa la enferma de espaldas; un ayudante aprieta el tumor con ámbas manos contra la pared abdominal anterior, é impide más tarde la salida de los intestinos. El operador hace segun la situacion del tumor, ya en la línea blanca, ya lateralmente en el ligamento de Poupert, un poco por fuera del trayecto de la arteria epigástrica, una incision de 2 á 3 pulgadas que penetre hasta el peritoneo. Cohibida la hemorragia, se coge con una erina el tumor empujado hácia la herida abdominal, se le levanta, y para vaciar su contenido se hace la puncion con un trócar, cuidando de que no se vierta en la cavidad abdominal. Se hace salir al quiste de la ca-

vidad del abdómen, á medida que se vacía, hasta que finalmente esté completamente por fuera de la herida, y quede sólo por su base en relacion con el útero. Á veces es fácil conseguir sacar el tumor; en otros casos está unido á la pared abdominal, al intestino, al epíploon, por adherencias que es preciso dividir, lo cual se consigue muy fácilmente por desgarramiento; á veces son éstas tan fuertes, que hay que desistir de su desprendimiento y contentarse con una extirpacion parcial. Si el tumor está libre hasta el pedículo, se le rodea con una ligadura sencilla, si es tenue; cuando el pedículo es muy grueso, se pasa una aguja provista de dobles hilos y se anudan éstos uno á cada lado; ántes de seccionar el pedículo, se pasa un hilo fuerte á través de él por debajo del sitio ligado, el cual debe servir para coserle en la herida abdominal. Después se incinde el tumor por su base, pero á bastante distancia de la ligadura, á fin de que ésta no se caiga; se sujeta el pedículo á la herida cutánea por medio del hilo últimamente introducido, enhebrando en cada una de sus extremidades una aguja, y pasándolas por ámbos bordes de la herida cerca del ángulo inferior oblicuamente de dentro afuera, sin comprender el peritoneo, y de manera, que el pedículo quede colocado en la herida por fuera de esta serosa. Finalmente, después de haber limpiado completamente la sangre con una esponja, se reune la herida externa por medio de una sutura ensortijada, entre cuyos puntos se aplican tiras emplásticas de manera, que por ningún punto sea posible la entrada del aire; colócase por encima una capa de hilas blandas, cuya fijacion se asegura por medio de largas tiras emplásticas. Los hilos de la ligadura se dejan largo tiempo en posicion, y se sujetan sus extremidades evitando toda traccion. Sobre el vientre se hacen aplicaciones frías por medio de una sábana, en la cual se envuelve todo el vientre: si la peritonítis consecutiva alcanza un grado considerable, es preciso combatirla aplicando sanguijuelas.

Siempre es prudente empezar la operacion con una pequeña incision, y mejor dilatarla en el curso de la operacion, si se mostrare insuficiente, que hacerla desde el principio de grandes dimensiones. Esta dilatacion es necesaria si está constituido el tumor en gran parte por tejidos sólidos, de manera que no se puede por la puncion disminuir su volúmen lo bastante para sacarle por la herida externa.

Esta pequeña incision es conocida bajo el nombre de ovariotomía por pequeña incision, en oposicion á las operaciones que se practican por medio de grandes incisiones, en las cuales se hace una herida proporcional al tamaño del tumor; algunos cirujanos han dado á esta incision la extension del vientre, desde el apéndice jifóides hasta la sínfisis del púbis, procedimiento que indudablemente procura un gran espacio para operar, pero que tambien es peligroso en mayor grado.

Apresiasión. La puncion procura, como más arriba se ha indicado, únicamente un alivio pasajero, sin dejar por eso de ser peligrosa, puesto que se conocen casos, en los cuales la lesion de un vaso muy desarrollado de

la pared quística ha producido la muerte por hemorragia; en otros casos la muerte ha tenido lugar por una inflamación pútrida del saco. Es además sumamente rara la curación radical consecutiva á la punción, como se ha dicho en páginas anteriores. En cuanto á la punción seguida de inyecciones, cuenta este procedimiento algunos casos de curación, pero sólo debe esperarse ésta cuando se trate de quistes sencillos, cuyo diagnóstico exacto no siempre es fácil de fijar. La incisión y la extirpación de la pared del quiste es siempre una tentativa peligrosa, puesto que debe ser precedida de la incisión de la pared abdominal; ambas deberían, pues, reservarse para los casos en que la punción fuere ineficaz á causa de la consistencia del líquido, ó en que extensas adherencias hagan imposible la extirpación; pero nunca deberá emplearse como operación independiente. El sedal debe rechazarse sin discusión; por el contrario, la aplicación de tubos después de la punción, es un procedimiento casi exento de peligros y muy eficaz. Respecto á la extirpación están muy desacordes las opiniones de los cirujanos. Los datos estadísticos no hablan en pró de la operación, sino que demuestran que un tercio ó dos quintos de las operadas son víctimas de la operación, y que en cerca de una cuarta parte la operación permanece incompleta. Con estos datos no debe admirar que se practique hoy sólo muy rara vez. Á pesar de todos los peligros, debería procederse á la operación en determinadas circunstancias; especialmente cuando el tumor produzca por su tamaño trastornos en las funciones del pecho y del vientre, cuando sea doloroso, produzca fiebre, náuseas, vómitos y otros accidentes que indiquen su agravación, cuando la nutrición de todo el cuerpo esté perturbada de tal manera, que dé qué pensar; sin embargo, el tumor debe ser movable, de manera que no haya que temer la existencia de un pedículo demasiado grueso, ó de adherencias demasiado extensas; tampoco se operará cuando exista una debilitación demasiado considerable, ó una discrasia fundamental; ante todo es preciso precaverse mucho de los errores diagnósticos.

6) Incisiones del vientre. Laparotomía.

Con este nombre se designa la abertura de la cavidad abdominal por medio de la incisión de sus paredes, para extraer cuerpos extraños imposibles de alejar de otro modo.—Se hace la operación: 1) cuando líquidos muy densos, como la sangre coagulada, etc., se encuentran en tal cantidad en el vientre ó en la pélvis, que no se puede esperar la reabsorción, sino más bien se teme que produzcan inflamaciones ó las hayan ya ocasionado; 2) en los derrames del contenido de las vísceras del vientre (alimentos, quimo, excrementos), así como cuando un cuerpo extraño haya penetrado en la cavidad del peritoneo desde el estómago ó el intestino, y no exista en la pared abdominal una herida, dilatada la cual, sea posible la extracción, y cuando se conoce exactamente el sitio del cuerpo extraño, cosa que nunca tiene lugar si se trata de balas; 3) cuando la rotura del útero grávido, de las membranas.

del feto, le ponga en comunicacion con la cavidad abdominal, no pudiendo ser extraido por las vías naturales sin gran peligro; tambien debe recurrirse á ella, cuando después de la repentina muerte de la madre, viviera todavía el feto; 4) en las preñeces extrauterinas, sea más ó ménos tarde, esté vivo ó muerto el feto; en el último caso, cuando se haga peligrosa su presencia por estar en putrefaccion ú obrar como un cuerpo extraño; en los casos de desviacion del útero, cuando por ningun medio se le pueda volver á su posicion normal; 6) cuando existieren intusucepciones cuyo sitio sea conocido con exactitud, y que no se hayan podido combatir por otro medio; 7) en las estrangulaciones internas de porciones del intestino, producidas por divisiones del mesenterio, epíloon ó diafragma, ó en las estrangulaciones de hernias en el interior de la cavidad abdominal, cuya nueva salida al exterior no pueda producirse por ningun otro medio.—Además, se practica esta operacion como primer tiempo de la gastrotomía, enterotomía y operacion cesárea, en la formacion de un ano artificial, en la extirpacion del ovario y de otros tumores del abdomen.—La operacion está contraindicada en los casos de gran debilitacion del individuo, así como cuando existan hemorragias, hasta tanto que cesen.

Antes de la operacion se vacían el recto y la vejiga. El enfermo está echado horizontalmente sobre una mesa estrecha ó sobre una cama alta; á cada lado se coloca un ayudante encargado de separar uno de los labios de la herida y de contener los intestinos por medio de esponjas; un tercero se encarga de los instrumentos, otros sujetan al enfermo, á cuya derecha se sitúa el operador. El sitio de la incision varía segun la situacion de la enfermedad, es decir, se practica en el punto en que se percibe una extravasacion, un tumor, un cuerpo extraño, etc.; siempre que sea posible, deben evitarse los grandes vasos, sobre todo la arteria epigástrica, y la seccion transversal de los músculos; por lo tanto se debe incindir, siempre que se pueda escoger el sitio, en la línea alba entre el ombligo y el púbis. La longitud de la incision se fija por la extension y naturaleza de la enfermedad; para la extraccion de líquidos consistentes ó de cuerpos extraños bastan incisiones de 1 pulgada á 1 $\frac{1}{2}$, para el vólvulos y las estrangulaciones internas las de 2, para la extraccion de un feto las de 6 pulgadas.

Para ejecutar la operacion, se incinde, poniendo tensa la piel y los músculos, hasta el peritoneo, esperando entónces hasta cohibir la hemorragia, que por lo general es insignificante. Se abre después el peritoneo cogiéndole con unas pinzas, y, levantando un pliegue que se excinde de plano, se introduce una sonda acanalada y se dilata la abertura con un bisturí de Pott, hasta darle la longitud necesaria para poder introducir un dedo untado de aceite, sobre el cual se divide el peritoneo en la direccion de la primera incision. Los intestinos que tienden á salir serán contenidos por los ayudantes por medio de una fina compresa de hilo empapada en agua tibia ó en aceite, ó por medio de esponjas. El resto de la operacion tiene por objeto la extraccion de las sustancias nocivas. Las extravasaciones se hacen salir colocando al enfermo sobre un lado

y secando la herida con una esponja fina, ó bien haciendo inyecciones emolientes; los cuerpos duros se extraen por medio de los dedos ó de unas pinzas. Si la extravasacion procede de una perforacion intestinal, es necesario tratar de reunir la herida del intestino y de aplicar contra ella una porcion del mesenterio. Si en la rotura del útero grávido no están aún rotas las membranas, se las incindirá tratando de evitar toda herida de la placenta, se atarán los piés del feto, se pondrá una doble ligadura en el cordon umbilical, que se seccionará, y mientras se pueda se tratará de producir el parto por la vagina. De una manera completamente distinta se procede en los embarazos extrauterinos, cuando se les ha reconocido con seguridad en el segundo ó en el quinto mes del embarazo, ó cuando empiezan los dolores en el noveno mes. En los casos de reclinacion del útero grávido, se consigue la reposicion con la mano untada de aceite é introducida en la cavidad del vientre. Vólvulos, intususcepcion y estrangulacion interna del intestino, se desarrollan suavemente con los dedos untados de aceite después de haber sacado el intestino fuera de la herida; las roturas que produzcan estrangulaciones se dilatarán con el bisturí. Cuando existan cuerpos extraños en los intestinos, se procederá á la dilatacion de éste, en *enterotomía*, y se extraerá el cuerpo extraño, procediendo en lo demás como en las heridas del intestino (v. éstas).

Terminada la operacion se limpian los bordes de la herida y la cavidad del vientre, de la sangre ú otros líquidos, por medio de esponjas blandas, y se reúne la herida abdominal por medio de un número suficiente de puntos de sutura entrecortada, colocados á la distancia de 1 pulgada unos de otros, y que comprendan sólo la piel y los músculos hasta el peritoneo. Entre estos puntos de sutura se colocan, á fin de obtener una reunion más exacta, anchas tiras emplásticas, cuya parte média se apoya sobre el dorso, y cuyas dos extremidades se cruzan por encima de la herida. El ángulo inferior de la herida debe quedar cubierto en determinadas circunstancias; con este objeto se coloca una compresa deshilachada untada de aceite. El enfermo se coloca horizontalmente con el brazo levantado, y cuando haya que dar salida al líquido, algo echado sobre el lado con los muslos doblados. Si se desarrolla una inflamacion del peritoneo, será necesario emplear un enérgico tratamiento antiflogístico. Los puntos de sutura se quitan del sexto al décimo dia. Para impedir una hernia intestinal es necesario lleve el enfermo durante largo tiempo un cinturon adecuado.

La laparotomía es una de las operaciones quirúrgicas más peligrosas, porque se hiere en ella el peritoneo y se da entrada al aire en la cavidad del vientre, porque además los intestinos siempre tienden á salir, y ó no pueden ser reducidos, sino ejerciendo sobre ellos tracciones siempre perjudiciales, ó son completamente irreductibles, y porque aún en los casos más felices suele quedar una hernia. Á esto debe agregarse la dificultad del diagnóstico de las enfermedades del vientre, que parecen requerir esta operacion.

7. Incisiones del estómago, gastrotomía, laparogastrotomía.

Con este nombre se designa la incision de la pared abdominal y de la anterior del estómago, con objeto de extraer de la cavidad de este último, cuerpos extraños que produzcan accidentes capaces de poner la vida en peligro. Esta operacion no debe practicarse, sino cuando el cuerpo extraño sea claramente perceptible á través de las paredes abdominales; así se fija tambien el sitio de la incision; si se opera sin conocimiento de la situacion del cuerpo extraño, se incinde la pared abdominal á 1 pulgada y $\frac{1}{4}$ á la izquierda de la línea blanca. Se aconseja llenar el estómago de un líquido inofensivo, ántes de la operacion. La incision gástrica debe tener 3 pulgadas de longitud. Se separan por medio de erinas obtusas los bordes de la herida, se introduce el índice izquierdo untado de aceite hasta la pared anterior del estómago, y se investiga la posicion del cuerpo extraño. En el punto que parezca más conveniente se hace una puncion con un bisturí recto y puntiagudo, y se dilata esta abertura sobre la sonda acanalada con uno de boton, ó con unas tijeras acodadas en la direccion de la herida abdominal, ó en la del eje longitudinal del estómago, cuidando de no llevar la incision hasta la corvadurá mayor ó menor, pués corren en estos puntos las arterias coronarias. Si el estómago está muy contraido, se coge el punto que se va á incindir con unas pinzas, se levanta un pliegue, que se incinde y se dilata la herida. Si el cuerpo extraño ha perforado ya el estómago, se le fija con unas pinzas, y si es necesario se dilata la abertura por medio del bisturí de boton. Colocando un dedo en la herida gástrica, se introducen sobre él unas pinzas y se trata de coger el cuerpo extraño en un diámetro conveniente, sacándole con precaucion. Se aplica entónces la sutura sobre el estómago (serosa contra serosa), de preferencia la sutura de peleteros, de manera que ámbos cabos del hilo queden fuera, á fin de asegurar la adhesion de la herida gástrica á la abdominal. La última se reune por medio de una sutura entrecortada. Por lo demás puede verse la laparotomía.

CAPÍTULO II.

Heridas penetrantes de vientre.

Estas heridas interesan sólo la cavidad abdominal, ó están complicadas con lesion de las vísceras. Las primeras se conocen bajo el nombre de penetrantes simples, y las otras con el de heridas complicadas de vientre.

A. Heridas penetrantes simples de vientre.

Si la herida comprende sólo la pared abdominal, consiste el tratamiento en favorecer cuanto se pueda la rápida reunion de los labios de la herida por

medio de una sutura, y en combatir los accidentes inflamatorios, que raras veces dejan de presentarse. Pero ántes de aplicar la sutura, es necesario empezar por reducir los intestinos ó el mesenterio que saliere entre los labios de la herida, los cuales no pocas veces son estrangulados en las heridas pequeñas.

Cuando el asa intestinal no pueda ser reducida por medio de la táxis, es necesario proceder á la dilatacion de la herida, lo cual debe tener lugar con la mayor precaucion. Con este objeto se introduce en uno de los ángulos el dedo índice izquierdo de manera, que su superficie palmar esté dirigida contra el ángulo de la herida y se desliza sobre él un bisturi de boton, haciendo en la direccion de la herida una dilatacion, que no debe tener una extension mayor de la estrictamente necesaria. Durante la dilatacion debe un ayudante echar los intestinos hácia el ángulo opuesto de la herida y protegerlos. La sonda acanalada de que algunos cirujanos aconsejan servirse no facilita esta dilatacion, siendo más peligrosa que el dedo.

Terminada la dilatacion, después de haber lavado cuidadosamente los intestinos con agua tibia, cuando estuvieren sucios, se les volverá á introducir suavemente en la cavidad abdominal. Si están heridos es preciso aplicar la sutura de los intestinos (v. ésta). Si existe una porcion gangrenada en el intestino es necesario sujetar la parte enferma á la herida por medio de una lazada llamada ligadura del mesenterio, á fin de que si ocurre una perforacion, el contenido intestinal no se derrame en la cavidad del abdómen, sino que pueda verterse fuera y establecerse una fístula intestinal.

Cuando el eplíploon salga por fuera de la herida y esté sano, se le repondrá en su sitio sin ó con dilatacion prévia de la herida. Si está inflamado, hinchado ó gangrenado se le dejará en la herida, cosiéndole de manera que no pueda herniarse otro órgano junto á la porcion de eplíploon. La porcion herniada se abandona á la eliminacion ó se excinde. Las arterias que dieren sangre se ligan. Para impedir la reduccion de la porcion del eplíploon, en que se ha hecho la seccion, se la sujeta á la herida por medio de algunos puntos de sutura. Ántes de proceder á toda operacion en el mesenterio es necesario examinar detenidamente si está ó no comprendida en él un asa intestinal que sea preciso reducir.

Después de la reduccion de los intestinos, se coloca la sutura; la operacion tiene lugar segun las reglas generales. El enfermo estará echado con las piernas y los muslos doblados, á fin de poner en relajacion los músculos del vientre; los puntos de sutura deben colocarse á la distancia de $\frac{1}{2}$ pulgada del ángulo de la herida, y á $\frac{3}{4}$ de pulgada uno de otro, existiendo la distancia de 10 líneas desde los bordes de la herida á los puntos de entrada y de salida de la sutura. Se ha recomendado la sutura ensortijada, la entrecortada y la enclavijada, entre las cuales merece la preferencia la sutura ensortijada; sólo cuando las paredes abdominales fuesen muy gruesas se podrá emplear con ventaja la sutura enclavijada. La sutura entrecortada se aplicará con dobles

agujas, cuyas puntas se cubrirán con el dedo. Durante su aplicacion se evitará comprender el peritoneo, pasando las agujas de manera que éste sólo sea tocado suavemente en su borde. Es preciso cuidarse bien de comprender en la sutura las paredes abdominales; durante su aplicacion un ayudante aprieta las asas intestinales herniadas con el dedo untado de aceite ó con una gruesa sonda de boton, sobre todo durante la traccion de los puntos de sutura. En los espacios intermedios se colocan tiras emplásticas y se envuelve el vientre en un ancho pañuelo. Los puntos de sutura se quitan del sexto al décimo dia, á no ser que ántes ocurriere algun accidente, en particular la inflamacion. Los fenómenos inflamatorios que se presentaren, deben ser combatidos durante la cicatrizacion de la manera más enérgica, y mucho tiempo después será preciso hacer llevar al enfermo un vendaje de vientre y evitar todo esfuerzo á fin de impedir una hernia.

B. Heridas del intestino.

Estas heridas siguen la direccion longitudinal del intestino, ó la cruzan más ó ménos. Se dan á conocer por la salida del contenido del intestino ó de los gases intestinales. Cuando sea accesible el intestino herido, se reunirá la herida por medio de una sutura (sutura de intestino, enterorrafia), en el caso contrario se la aplicará en las inmediaciones de la herida externa, donde se la sujeta.

En la sutura de heridas intestinales no basta, como en las de otras partes, reunir los bordes de la herida por medio de una sutura, pues son éstos demasiado tenues para ofrecer suficientes puntos de apoyo. Tampoco se debe tratar de poner en contacto la serosa intestinal con la mucosa, ó dos mucosas, porque en el primer caso sólo ocurre la reunion de una manera excepcional, y nunca en el segundo. Deben aplicarse una contra otra las superficies serosas, las cuales tienen gran tendencia á la adhesion y á la formacion de un exudado plástico.

I. Division parcial del intestino.

Las suturas que damos á continuacion son aplicables así á las heridas longitudinales, como á las oblicuas y transversales, que no hayan dividido por completo la continuidad del tubo intestinal.

1) Sutura de peleteros ó continua (*Sutura pellionum*). Se cosen por encima los bordes de la herida, préviamente puestos en contacto, de uno á otro ángulo por medio de vueltas en espiral aplicadas unas junto á otras, hechas con un hilo de seda y con una fina aguja, y que empezando á la distancia de 1 línea de los bordes de la herida vengán siempre á salir al mismo lado, á manera de la sutura de puntos pasados. En ámbos ángulos de la herida se fija un cabo del hilo, colocándole por fuera de la herida abdominal una vez reducido el intestino.

2) Sutura de puntos pasados (*Sutura transgressiva*). El hilo no se pasa después de colocado el primer punto sobre los bordes de la herida, sino que se hunde la aguja alternativamente en dirección contraria á través de los bordes y en una línea situada por debajo de éstos.

3) Sutura de asas (*Sutura ansata*). Se enhebran tantas agujas como puntos se quieran dar, y se colocan todas á la distancia de 2 ó 3 líneas unas de otras á través de los bordes de la herida, se sacan y se hace á cada lado un nudo; todos los hilos de cada lado se reúnen en un cordón que se sujeta por fuera de la herida.

4) Sutura de los cuatro maestros. Consiste ésta en sujetar la herida sobre un pedazo de tráquea introducida en el intestino.

Las suturas de que acabamos de ocuparnos no producen una reunión inmediata, puesto que colocan las superficies mucosas unas contra otras; deben, sin embargo, ser citadas así por poder servir como sutura interina, como por ser algunas de ellas empleadas en los procedimientos de que vamos á ocuparnos.

5) Procedimiento de Lembert. Se hunde la aguja á la distancia de 2 líneas y $\frac{1}{2}$ de uno de los bordes de la herida, se la conduce por debajo de la serosa y de la muscular, haciéndola salir á la distancia de $1\frac{1}{2}$ línea de uno de los bordes de la herida, y sacándola de otro labio situado justamente enfrente, es decir, á 1 línea de distancia del borde; y se la conduce por debajo de la serosa y de la membrana muscular, haciéndola salir como á $2\frac{1}{2}$ líneas del borde de la herida. Según sea necesario se aplicarán varios hilos distantes 3 ó 4 líneas unos de otros. Antes de anudar las ligaduras, se dirigen los bordes de la herida hácia adentro, de manera que queden en contacto las dos serosas, se hace un nudo sencillo sobre la sonda, se quita ésta, se vuelve á hacer otro nudo y se cortan los hilos junto á él.

Jobert invierte primero los bordes de la herida, é introduce los hilos transversalmente y á corta distancia á través de los bordes, comprendiendo todas las tunicas intestinales. Después puede procederse como en la sutura de asas (v. más arriba); los hilos pueden reunirse y ser conducidos hácia afuera, ó bien se hace la sutura entrecortada cortando los hilos junto al nudo, ó dirigiéndolos hácia afuera; en este último caso se les puede quitar sin peligro al quinto día; cuando se cortan junto al nudo caen más tarde en el tubo intestinal. Dupuytren, Dieffenbach y otros, emplean la sutura de peleteros en el procedimiento de Jobert, pero anudan ámbos cabos del hilo.

6) Procedimiento de Nunziati. Una ligadura continua en espiral con un hilo (sutura de peleteros), es colocada de la manera que Jobert describe para cada uno de los puntos de la suya. Si se tira entónces de los dos extremos del hilo que quedan libres en cada uno de los ángulos, se adaptan por sí mismos hácia adentro los bordes de la herida, aplicándose una contra otra ámbas serosas. Las extremidades del hilo se conducen hácia afuera.

7) Procedimiento de Gely, Sutura de pespunte (1). Se toma un hilo provisto de dos agujas, de las cuales se hunde una á la distancia de $\frac{1}{2}$ á 2 líneas de uno de los ángulos de la herida, y se la conduce paralelamente al borde de ésta en la longitud de $1 \frac{1}{2}$ á 2 líneas. Del mismo modo se procede con el otro hilo en el punto opuesto del otro borde. En seguida se cruzan los hilos de manera que cada aguja venga al lado opuesto, y con ámbas se repiten los puntos de sutura, hundiendo la aguja del lado derecho en la abertura, por la cual se la sacó la primera vez á la izquierda. Entonces se tiran suficientemente los cabos del hilo con unas pinzas, ántes de anudarlos, aplicando los bordes de la herida uno contra otro. En la cara interna del intestino forman los bordes de la herida suturados un pliegue prominente. Los cabos del hilo se cortan junto al nudo.

8) Procedimiento de Bouisson. Á cada lado de la herida, paralelamente á su borde, y como á $\frac{1}{3}$ de línea de distancia de él, se hunde un alfiler, en cuya cabeza se ha sujetado una hebra de seda, de manera que alternativamente se haga visible en la superficie de la serosa y en la mucosa. Entonces se pasan por debajo de las partes de la aguja que queda libre en la superficie serosa, hilos que se anudan, quedando así cerrada la herida y aplicándose los bordes uno contra otro. Un cabo del hilo se corta junto al nudo, el otro se saca fuera de la herida; tambien se coloca por fuera el hilo atado al alfiler, á fin de poderle retirar 3 ó 4 dias después, quedando entonces libres los puntos de sutura, que se retiran.

9) Procedimiento de Emmert. Se enhebra una aguja de coser á cada una de las extremidades de un hilo. Se hunde cerca del borde de la herida de fuera adentro una aguja, que se saca á la distancia de 1 línea y $\frac{1}{2}$ del borde; entonces se pasa la segunda aguja á la distancia de 1 línea y $\frac{1}{2}$ próximamente del punto por donde se introdujo la primera de la misma manera, y se le saca resultando un trozo de hilo paralelo al borde de la herida; de la misma manera se procede en el borde opuesto de la herida, y entonces se tiran al mismo tiempo las extremidades superiores y las inferiores; al anudarle tiran cada uno de los hilos paralelos al borde correspondiente hácia adentro. Los cabos del hilo se cortan junto al nudo. En grandes heridas se colocan á la distancia de 1 línea uno de otro, tantos puntos de sutura, como sean necesarios para cerrar la la solución de continuidad.

10) Sutura de grapa (2), segun Bobrik. Se introduce por la he-

(1) Nos parece este nombre más exacto que el que hemos visto en una traducción reciente, donde se emplea el de *sutura picada*; en francés, es *piqué* ó *contrepointée*, y *contre-pointer* significa coser á *pespunte*.

Á mayor abundamiento diremos, que en alemán se llama esta sutura *Stappnaht* y que *steppen* no puede significar más que coser á *pespunte*. Creemos justificada la denominación y evitado el inexcusable galicismo de *sutura picada*. (N. del T.)

(2) Única palabra que hallamos para traducir la denominación de *Klammernaht*,

Fida en el tubo intestinal una lámina acanalada de plomo ó de cualquier otro metal, con tal que sea flexible, de longitud proporcionada á la de la herida; se invierten los bordes de él, y se introducen en la canal formada por la lámina metálica, ejerciendo sobre ellos una presión suficiente, para que queden sujetos los labios de la herida, los cuales se mortifican, dejando libre la lámina metálica que sale por el ano. En este tiempo cura la herida.

Féraud ha dado en estos últimos tiempos una especie de sutura de grapa. Se sirve de dos pedazos de corcho en forma de prisma de 6 milímetros de diámetro y de una longitud proporcionada á la de la herida, y de 8 á 10 alfileres ordinarios de unos 9 milímetros de longitud. Se atraviesan en cada prisma 4 ó 5 de estos alfileres de manera, que mientras la punta sobresale por un lado, cierra la cabeza la abertura de la punción. Finalmente se cubren las cabezas de los alfileres con lacre. Así se obtienen dos pequeños peines, cuyas puntas pueden sujetarse unas á otras.

Su aplicación tiene lugar de la manera siguiente: colocada sobre la mucosa la ancha superficie del prisma de corcho, se atraviesa con las puntas de los alfileres de dentro afuera la pared intestinal á 1 ó 2 milímetros de distancia del borde de la herida. Cuando todos los alfileres hayan atravesado suficientemente los tejidos, se colocan ámbos prismas de manera, que se correspondan las puntas de aquellos. Entónces se ejerce una ligera presión con el pulgar y el índice sobre la pared intestinal, á fin de que las puntas de los alfileres de un lado se claven en el prisma del otro. Así se reúnen completamente los bordes de la herida y no queda ningún cuerpo extraño en la superficie peritoneal. Los pedazos de corcho son bastante pequeños para no dificultar el curso del contenido intestinal. Algunos días después de la operación, cuando ha cicatrizado la herida, se desprende la porción de los tejidos mortificada por los alfileres, y caen los corchos en el tubo intestinal, siendo expelidos con las heces. No es posible la herida del intestino por las puntas de los alfileres, puesto que no quedan éstas libres, sino hundidas en ámbos lados en los corchos; sin embargo, para asegurarse completamente, se pueden reunir uno á otro ámbos prismas de corcho por medio de pequeños ganchos. —Si la herida abdominal es muy grande se pueden emplear dos ó más peines de los descritos; este método es aplicable así á las heridas longitudinales, como á las oblicuas ó transversales del intestino.

Moreau-Boutard excinde la membrana mucosa prominente, ántes de hacer la reunión de los bordes de la herida, á fin de obtener una superficie adecuada para la reunión.

Reybard trata de conseguir la reunión de la superficie serosa del intestino con la serosa parietal. Con este objeto coloca una tenue plancha de ma-

que le da el autor; no hacemos más que proponer, que libre es quien quiera, de modificarla. Hacemos estas salvedades, porque no hemos visto este procedimiento en ninguno de los autores españoles y franceses, que tenemos á mano. (N. del T.)

dera, á la cual sujeta dos hilos en el intestino. Pasa los hilos por medio de una aguja á través de los bordes correspondientes del intestino, los conduce con una aguja curva á alguna distancia del borde de la herida abdominal, y haciéndoles atravesar la pared del vientre, los sujeta por fuera á una compresa arrollada, ó sobre una bola de hilas, de manera que la plancha de madera mantenga en contacto la herida intestinal con el peritoneo parietal. Se cierra la herida abdominal, y al tercer dia se quitan los hilos. La plancha de madera sale con las heces.

Privat en las heridas múltiples del intestino sujeta cada una de éstas á una asa intestinal por medio de un hilo pasado á través del mesenterio.

En las heridas muy pequeñas coge A. Cooper la parte herida con unas pinzas y coloca una ligadura en la base del pequeño pliegue, levantado de esta manera.

II. Division transversal completa del intestino.

1) Procedimiento de Lembert. Se pasa la aguja á 3 líneas del borde de una porcion del intestino, sin comprender la mucosa, y se la saca á 1 línea del mismo. Se la hunde en el labio opuesto á 1 línea de distancia del borde, sacándola después de haberla hecho recorrer 2 líneas en su interior, pero sin interesar la mucosa. De la misma manera se colocan numerosos puntos de sutura al rededor del intestino. Poniendo tensos los hilos y anudándolos, se invierte hácia adentro el borde externo de la herida, poniéndose en contacto las serosas de ámbos segmentos.—Gely y Malgaigne recomiendan en estos casos la sutura inventada por el primero (v. más arriba).

2) Procedimiento de Denans. Se introduce en cada una de las extremidades del intestino seccionado un anillo de plata ó de zinc, que se coloca á la distancia de 2 líneas en ámbos bordes, y se sujetan ámbas porciones sobre un tercer anillo ancho, provisto de dos resortes para sostener á los otros dos. Para fijarles con mayor seguridad, se puede tambien pasar un hilo al rededor de los anillos. Los bordes de la herida invertidos y comprendidos entre los anillos se mortifican, y de esta manera quedan éstos libres y salen con las heces, miéntras se adhieren las superficies serosas.

3) Procedimiento de Béclard. Fundado en experimentos practicados en los animales, propone éste introducir uno en otro los dos extremos divididos, haciendo que se toquen por sus caras externas, y aplicar una ligadura sobre el segmento externo cerca del borde de la herida, á fin de apretarla ligeramente, para que se reunan las extremidades del intestino por sus superficies serosas.

4) Procedimiento de Jobert. Se pasa una larga hebra de hilo de fuera adentro á 3 líneas de distancia del borde del segmento superior, se invierte hácia adentro el borde del inferior, se pasan en él de dentro afuera las extremidades del hilo, tirando de las cuales el segmento superior se inva-

gina en el inferior; se tuercen juntos los dos cabos del hilo y se sujetan en la parte externa.

5) Procedimiento de Ramdohr. Se introduce el extremo superior en el inferior, sujetándoles uno á otro por medio de algunos puntos de sutura. La mucosa queda en contacto con la serosa. Para facilitar la invaginación y la sutura de las extremidades del intestino, introducen Ritsch, Chopart y otros un cilindro de cartulina, Watson uno de ictiocola, Bell un pedazo de vela de sebo en el intestino; si resultare una tracción demasiado considerable, será preciso, según Louis, separar el intestino del mesenterio.

6) Procedimiento de Choisy. Sobre el intestino invaginado á beneficio de la introducción de un trozo de tráquea, se coloca un hilo encebado, que se anuda, y cuyas extremidades se cortan. Las dos serosas deben reunirse por encima del hilo, el cual, incendiando todas las membranas del intestino, sale con el cuerpo extraño. Amussat se servía con este objeto de un tapon de corcho.

También se ha empleado la sutura de los cuatro maestros. En las separaciones completas del intestino, se emplea la sutura de peleteros ó la entrecortada.

De la Peyronie facilitaba la reunión de las dos extremidades intestinales, alejadas una de otra por la pérdida de sustancia, suturando un pliegue bastante grande del mesenterio. Las extremidades del tubo intestinal puestas en contacto, eran mantenidas cerca de la herida externa por medio del hilo. Para el manual operatorio, véase más abajo.

Cuando se trata de dirigir hácia afuera un intestino herido ó enfermo, á fin de impedir que su contenido se vierta en el peritoneo, se le lleva por medio de hilos pasados en él ó en el mesenterio á la herida externa, donde se le sujeta. Según tenga esto lugar de una ó de otra manera, se procederá de un modo distinto.

Para colocar una ligadura en el intestino, pasa Palfyn por medio de una aguja ordinaria de sutura, una hebra por la parte média de la herida intestinal, por cuyo intermedio sujeta el intestino herido ó la herida abdominal ó cerca de ella, sacando los cabos á través de ésta, y sujetándolos en la parte externa, hasta que haya tenido lugar la soldadura del intestino. Algunos días después se retira el hilo. Ledran pasa varios hilos transversalmente por los labios de la herida, tuerce los cabos de cada lado en un cordón, acortando así la herida, y los conduce hácia afuera después de haber reunido y torcido ámbos cordones.

Para aplicar una ligadura en el mesenterio, se procede de la manera siguiente: se hunde una aguja, en la que está enhebrado un cordón sencillo de seda á través del mesenterio como á 3 líneas del punto en que está unido el intestino de manera, que una de sus extremidades pase por encima del intestino, y la otra por debajo. Otra manera de colocar la ligadura es la

descrita por De la Peyronie. El mesenterio y la porcion intestinal inferior se atraviesan cerca del intestino, primero de abajo arriba, y luego á una distancia proporcional á la extension de la herida intestinal en direccion opuesta; hecha la reunion en el intestino, se aplica por medio de una ligadura el asa herida á la herida externa; los hilos se sujetan á la pared abdominal.

Apreciacion. No es la dificultad de la reunion de los bordes la que hace peligrosas las heridas intestinales, sino la peritonitis que pueden provocar los hilos indispensables para la sutura. Si tienen ya los hilos esta influencia, mucho mayor será la de los cuerpos extraños introducidos en el intestino, como anillos, láminas de madera, etc.; por estas razones deben desecharse todos los procedimientos, cuyo manual operatorio sea de esta naturaleza. Entre los otros merecen la preferencia, por las razones ya dichas, los procedimientos que ponen en contacto las superficies serosas. Entre éstos es el de Lembert el que con mayor frecuencia se emplea; tambien el procedimiento de Jobert y la sutura de respunte de Gely son bastante apreciados; el último, sin embargo, es de muy difícil ejecucion. En las heridas transversales del intestino con completa separacion, da la invaginacion, tal cual como Jobert la practica, la mayor seguridad relativa, sin ser de ejecucion demasiado difícil.

C. Heridas del estómago.

Se las reconoce además de por el sitio y la profundidad de la herida, por la salida de quimo por la abertura externa, por los vómitos sanguíneos y por la melena que más tarde se presenta, y cuando tiene lugar un derrame en la cavidad del peritoneo, por los grandes dolores, etc. Si la herida gástrica permanece en contacto con la de las paredes del abdómen, y se verifica una adhesion entre los bordes de ámbas partes, se forma una fistula gástrica, en cuyo caso al ménos se consigue la salvacion de la vida del herido.

Si se puede llegar á la herida gástrica, se cosen sus bordes (serosa contra serosa, v. sutura intestinal), conduciendo ámbos cabos hácia afuera por la herida abdominal, y tratando así de conseguir la adhesion entre el estómago y la pared del vientre. Si se malogra esta tentativa, se tratará cuando ménos de sujetar los bordes de la herida gástrica, por medio de un hilo á la pared del abdómen, á fin de que el contenido de esta víscera tenga que vaciarse hácia afuera. Si el estómago herido forma hernia, no habrá ninguna dificultad en reunir los bordes de la herida por medio de una sutura. Una fistula gástrica consecutiva puede curarse por medio de un vendaje compresivo adecuado, por el refrescamiento y la sutura de sus bordes, ó por la cauterizacion.

José Camps y Montobbio

CAPÍTULO III.

Procedimiento operatorio en las hernias.

Las hernias pueden desarrollarse en diversos puntos de la cavidad abdominal; pero como varias de ellas son raras veces objeto de la cirugía operatoria, se tratará sólo de las que con más frecuencia reclaman el auxilio del arte, á saber: de las hernias inguinales, de las crurales y de las umbilicales.

A. Hernia inguinal.

Anatomía. El conducto inguinal corre oblicuamente de arriba abajo, de atrás adelante y de fuera adentro; su direccion es ménos oblicua que la del ligamento de Poupert, del cual dista 4 líneas en su abertura abdominal, mientras que su abertura externa está situada en la prolongacion de este ligamento.

En este conducto de 1 pulgada y $\frac{1}{2}$ de longitud está colocado en el hombre el cordón seminal, y en la mujer el ligamento redondo. Está formado por el repliegue del músculo oblicuo externo, que se continúa por detrás con la fascia transversa. Hay que considerar en este conducto: una pared anterior formada por la aponeurósis del músculo oblicuo externo, una inferior que resulta del repliegue de esta fascia, y una posterior formada por la fascia transversa; la pared superior falta, está representada por el borde inferior de los músculos oblicuo interno y transverso. La abertura exterior de este conducto (anillo inguinal anterior, anillo abdominal) resulta de la separacion de dos pilares que tienen una forma oval; su diámetro mayor es oblicuo de arriba abajo y de fuera adentro, y su parte más ancha se halla entre los puntos de insercion de los dos pilares, entre la sínfisis y la espina del púbis. La abertura abdominal interna (anillo inguinal posterior), que en estado normal está sólo indicada por una depresion del peritoneo, está formada por un repliegue de la fascia transversa, que presenta un borde saliente hácia adentro. Esta depresion lleva el nombre de fosa inguinal externa; por ella pasa el asa intestinal para formar la hernia inguinal externa ú oblicua. La arteria epigástrica que sale de la ilíaca externa á nivel del ligamento de Poupert, está situada por dentro del anillo inguinal interno. Por dentro de este vaso existe una depresion, fosa inguinal interna, por la cual tiene lugar la hernia inguinal oblicua interna (1). Esta última fosa está li-

(1) Llamamos la atencion del lector sobre la diversidad de nombres que reciben las hernias inguinales; así Guérin llama *hernia inguinal directa*, á la que se verifica por la fosa inguinal interna, y *oblicua interna* á la que nuestro autor llama *interna ó directa*. Dubreuil las reúne ámbas bajo la denominacion de *herniainguin al interna ó directa*. (N. del T.)

mitada por fuera por la arteria epigástrica, y por la arteria umbilical obliterada en la parte interna; por dentro de este último vaso se encuentra una tercera depresion, fosa inguinal média ó de Hesselbach (1), la cual está situada más cerca de la línea média que el anillo inguinal interno, y da paso á la hernia inguinal interna ó directa.

La arteria epigástrica superficial, situada en el tejido conjuntivo subcutáneo, sigue como la arteria epigástrica interna, la direccion de una línea tirada desde la parte média del ligamento de Poupert al epigastrio.

Las cubiertas de la hernia, son: la piel, la fascia superficial, la fascia transversal, en la que se hallan las fibras del músculo cremáster y del saco. Además de estas tónicas se encuentra de ordinario inmediatamente por encima del saco, sobre todo en las hernias antiguas, una capa más ó ménos gruesa de tejido conjuntivo, representando un saco propio, que debe su origen á la extension y engrosamiento del tejido conjuntivo, que rodea el cordón espermático ó el ligamento redondo.

1. Reduccion de la hernia inguinal.

Echado el enfermo para que esté el vientre relajado, con la cabeza y el pecho moderadamente levantados y con los muslos ligeramente doblados sobre el tronco, se sitúa el cirujano al lado de la hernia, coge el tumor con una mano, y le levanta un poco mientras coloca los dedos de la otra mano en el cuello de la hernia inmediatamente por encima de la raíz, para impedir que se deslicen los intestinos cuando se les dirija contra el anillo inguinal. Entónces con la mano que abraza el tumor se ejerce una presion igual y duradera, que aumenta gradualmente en la direccion del eje del tumor, es decir, contra el anillo inguinal, y se facilita la entrada de los intestinos en el anillo con los dedos colocados en la raíz del tumor, los cuales ejercen una presion suave sobre las partes, á fin de estrecharlas y de favorecer su entrada en el anillo.

Éste es el procedimiento ordinario en la reduccion de una hernia, pero si éste no diere resultado, se podrá, en lugar de reducir la hernia en masa, tratar de reducir primero la porcion más próxima al anillo abdominal, ejerciendo sólo sobre esta parte una presion conveniente. Á veces se favorece la táxis tirando del tumor hácia afuera, ántes de proceder á la presion, como si se quisiera dar salida á nuevas porciones de intestino. La presion se debe ejercer primero de delante atrás, á fin de hacer entrar el intestino en el anillo, y continuar luego en la direccion de dentro afuera, cuando una parte del intestino haya pasado el anillo; en las hernias inguinales internas, y tambien en las externas que datan de mucho tiempo, basta una presion dirigida directamente hácia atrás.—Cuando la hernia es intestinal, anuncia su reduccion un crugido particular, perceptible así al oído como al dedo; en este caso se reduce el intestino rápidamente y en masa. Si la hernia sólo contiene epíplon, se

(1) En España se la llama generalmente fosa *visico-puliana* ó de *Velpeau*.

reduce lentamente y sin dar lugar al crugido; pero su reduccion se reconoce por la gradual disminucion del tumor.

La táxis se continúa durante un tiempo variable. Si el tumor no es doloroso, se puede practicar durante média hora, y aun por más tiempo, sin interrupcion. Si las manipulaciones necesarias producen dolor, no se debe continuar más que algunos minutos, procediendo con mucha suavidad. Con precipitacion y con fuerza no se debe nunca proceder, porque las consecuencias de semejante práctica podrían ser la inflamacion, la gangrena y la rotura del saco.

Algunos cirujanos han tratado de reducir la hernia dando al enfermo una posicion conveniente. Se le colocaba de manera que sus rodillas viniesen á situarse sobre los hombros de un ayudante, miéntras la cabeza colgaba; en esta posicion se verificaba la táxis.

Després coge la raíz del escroto con la mano izquierda formando con ella un canal en el cual le aprieta con la mano derecha.

Medios auxiliares de la táxis. Baños. El baño caliente, obrando como relajador, coloca al enfermo en circunstancias favorables para llevar á cabo la táxis. Se practica esta operacion miéntras el enfermo está en el baño ó colocándole en cama inmediatamente después de haberlo tomado.

Sangría. Cuando una hernia reciente es muy dolorosa á la presion, se puede practicar una sangría á fin de moderar la tension vascular. Si al terminar ésta ocurriere un síncope, será el momento muy favorable para operar la reduccion de la hernia, puesto que entónces tiene lugar una relajacion completa del sistema muscular, durante la cual no pocas veces se consigue practicar la táxis con facilidad. Para producir el síncope con mayor rapidez, se aconseja hacer una abertura considerable que dé salida á un chorro de sangre.

Las sanguijuelas no sirven absolutamente para nada.

Purgantes. Se han recomendado éstos en forma de enemas y se han dado por la boca, proponiéndose los que les empleaban, producir una fuerte contraccion intestinal, por la cual el asa intestinal estrangulada debia tender á entrar de nuevo en la cavidad abdominal.

Tópicos. Las cataplasmas, las friciones con el extracto de belladona, los refrigerantes y la electricidad han tenido sus partidarios.

Cloroformo. Se emplean las inhalaciones de cloroformo hasta producir la anestesia.

Inyecciones subcutáneas de morfina en las inmediaciones del punto estrangulado.

Apreciacion. La sangría y los baños colocan al enfermo en circunstancias favorables para practicar la táxis; sin embargo, la primera puede tener sus inconvenientes para el estado general. Las sanguijuelas, como se ha dicho, no tienen utilidad, pudiendo hasta ser perjudiciales por dificultar la operacion necesaria los extravasados sanguíneos á que su aplicacion da lu-

gar.—Los purgantes introducidos en el estómago son más veces perjudiciales que útiles; provocan el vómito y aumentan los fenómenos inflamatorios. Menos perjudiciales son los enemas irritantes; deben evitarse en las estrangulaciones agudas; pero en las crónicas y sobre todo en los atascamientos de sustancias fecales pueden ser de utilidad; en la estrangulación aguda pueden á veces surtir buen efecto los enemas de agua blanca.—La aplicación del frío (compresas empapadas en agua fría ó helada, mezclas de sal amoniaco, sal comun y agua, el rociar con éter, etc.) cuenta excelentes resultados. La aplicación de la electricidad, que Leroy d'Étiolles usaba bajo la forma de electro-puntura, cuenta aún un número demasiado reducido de experimentos para poder juzgar con exactitud de su valor. El empleo de los narcóticos promete poco. El medio que cuenta con mejores resultados es la inhalación de cloroformo, que produce con mayor rapidez que cualquier otro una relajación general; cuando se recurre á ella, es necesario esperar á que se presente la anestesia más profunda. Las inyecciones subcutáneas de morfina se han mostrado muy útiles en algunos casos.

2. Operación de la hernia estrangulada.

Cuando la taxis no da resultado, es necesario remediar á la falta de espacio dilatando con el bisturí el anillo estrangulador, operación que se designa con el nombre de operación de la hernia estrangulada, herniotomía.

Pocas veces tiene lugar la estrangulación de una hernia en el anillo externo; por regla general ocurre en el interno, donde la producen ya este anillo, ya el cuello del saco herniario estrechado en este punto por un proceso patológico. De las consideraciones hechas más arriba sobre la anatomía del anillo inguinal se deduce que la hernia externa, recorriendo toda la longitud del conducto inguinal, está situada por fuera de la arteria epigástrica por encima del cordón espermático, mientras que la interna está en relación por fuera con la arteria epigástrica. Pero como es sumamente difícil distinguir en el vivo una hernia inguinal externa de una interna, no puede el cirujano, al hacer la sección del anillo, sustraerse á cierto temor natural. La dilatación no puede hacerse hácia abajo, á causa del cordón espermático; tampoco puede practicarse hácia afuera, si se trata de una hernia externa, ni hácia adentro en una interna, sin exponerse al peligro de herir la arteria epigástrica. Estas consideraciones han decidido á los cirujanos más distinguidos de nuestro siglo, Scarpa, A. Cooper, Dupuytren, á practicar la dilatación hácia arriba, procedimiento que se sigue hoy generalmente.

Operación. El enfermo está echado cerca del borde de la cama; el operador situado al lado derecho del enfermo, levanta después de haber afeitado el sitio correspondiente, la piel en la parte média del tumor formando un pliegue perpendicular al diámetro longitudinal de la hernia; sostiene con la mano izquierda una de las extremidades del pliegue, confía la otra á un ayu-

dante, y le incinde hasta su base con un bisturí convexo. Si no es posible formar un pliegue, se pone tensa la piel en la línea que se va á incindir, con los dedos pulgar é índice, y se hace la incision en direccion al diámetro mayor del tumor.

Cohibida la hemorragia, se incinden las cubiertas conjuntivas, levantando en cada capa un pliegue, para cuya excision se lleva de plano el bisturí. Por el ojal así formado se introduce la sonda acanalada, sobre la cual se incinde de arriba abajo en la extension de la herida cutánea. De esta manera se prosigue hasta llegar al saco, el cual se distingue por ser más brillante que el tejido celular, ser semitransparente y presentar vasos más gruesos, que se dividen en su superficie formando dientes, y por contener generalmente más ó ménos serosidad, cuya existencia se reconoce con el dedo.

Después de haberse asegurado de que se está delante del saco, se pasa á su abertura. Se le levanta para este objeto con unas pinzas, ó con las yemas de los dedos si no está demasiado tenso, y se le incinde llevando el bisturí de plano. En la abertura hecha de esta manera, se introduce la sonda acanalada, sobre la cual se le divide hácia abajo hasta llegar al fondo con un bisturí de boton; se retira entónces la sonda acanalada, se introduce el dedo índice con la superficie palmar dirigida hácia arriba, y se termina la incision en la parte superior, dándole la extension necesaria.

Abierto el saco herniario, es preciso averiguar ante todo su estructura y la naturaleza de su contenido; examínese si se puede introducir la punta del dedo índice en el anillo y en el conducto inguinal, y si á pesar de esto, ó habiendo practicado una ligera tentativa de reduccion, no se alcanza el fin propuesto, se pasará á destruir la estrangulacion, limitándose por de pronto á desarrollar el intestino herniado, tirando de él suavemente hácia sí, y tratando de nuevo de operar la reduccion. Las adherencias poco consistentes se dividen con el dedo ó con la sonda; si son muy resistentes, se incindirán con las tijeras ó con el bisturí, cuyo filo se dirige contra el saco; las adherencias extensas y carnosas deben respetarse; en este caso se levantará sólo la parte estrangulada, y se incindiré el anillo.

Cuando se hayan vencido todos los obstáculos, y la reduccion no tenga lugar de ninguna manera, se procede á la dilatacion del anillo, la cual puede tener lugar de dos maneras, segun sea ó no cruenta; la última es rara vez seguida de resultado suficiente, cuando la porcion herniada no ha sufrido mecánicamente. Para llevarla á cabo, se introducen dos erinas obtusas en la parte superior del saco abierto, mientras se separa la porcion herniada hácia afuera y hácia adentro, tratando de operar la reduccion.

Generalmente es imposible evitar la dilatacion cruenta. Para practicarla, se introduce en el sitio de la estrangulacion el dedo índice izquierdo, cuya punta se aprieta sobre el borde del anillo que se va á incindir, mientras la cara dorsal de la mano se apoya sobre las vísceras herniadas.—Sobre la cara palmar del índice coloca el operador un bisturí de boton, ó mejor el her-

niotomo de Cooper; empuja ó aprieta el boton de éste bajo el borde de la estrangulacion, dirige el corte hácia arriba, y aprieta con el dedo indice el dorso de la lámina, sosteniendo fuertemente el mango ó levantándole ligeramente al mismo tiempo. La incision, que ha de practicarse directamente hácia arriba, no debe exceder de $1\frac{1}{2}$ á 2 líneas; no teniendo más que esta extension, no es posible herir la arteria epigástrica; mas si se desea aún mayor seguridad, se podrá, en lugar de una incision, practicar várias dilataciones pequeñas de $\frac{3}{4}$, ó á lo más de 1 pulgada de profundidad.

Después de haber desbridado el sitio de la estrangulacion, se saca de nuevo el bisturi, colocándole de plano sobre el indice é introduciendo éste más adentro, á fin de ver si existe un segundo punto de estrangulacion, que será preciso incidir de la misma manera.

Terminado el desbridamiento de la estrangulacion, es necesario examinar detenidamente la naturaleza de la porcion herniada, para decidir si es ó no apropiada para la reduccion. Con este objeto se tira hácia afuera el asa intestinal, por una parte para ver distintamente el punto encarcerado, por otra para convencerse de si ha tenido lugar una torsion; si se encuentra el intestino intacto, se tratará de vaciar el asa con los dedos, y de reducirla en seguida; si el intestino está muy distendido por el aire, de manera que no se le pueda reducir, se hará una puncion con un fino trócar explorador, ó con pequeñas agujas.—Si estuviere herniado el epíploon, será preciso incidirle con cuidado y levantarle, á fin de convencerse de si contiene un asa intestinal.

El epíploon sano se reduce. Cuando esté muy engrosado, de manera que introducido en la cavidad abdominal pudiera ejercer una presion perjudicial, se le excindirá ligando los vasos que dieran sangre. Si se encuentra el intestino enfermo, inflamado ó gangrenado, en cuyo caso puede tener un color pardo, rojizo oscuro, azul oscuro ó negruzco, se le puede tambien reducir, pues á veces vuelve al estado normal; en todo caso es necesario sostener la porcion, cuyo color sea sospechoso, poniendo inmediatamente por detrás una ligadura en el mesenterio, á fin de poder vaciar su contenido hácia afuera, en caso de que ocurriese una perforacion; en algunos casos es hasta supérfluo pasar una ligadura en el mesenterio, puesto que la porcion enferma del intestino permanece cerca del anillo inguinal donde se adhiere al peritoneo.—Si el intestino está completamente esfacelado, de color gris apizarrado, frio, faltarle de brillo, reblandecido ó ulcerado, no se le debe reducir. Si no se ha perforado aún, se le abrirá en toda la extension de la porcion enferma; una abertura ya existente se dilatará un poco. En estos casos debe aconsejarse no tocar á la estrangulacion, sino dar salida al contenido del intestino y mantener abierta la herida.

Si nada se opone á la reduccion, se limpian las partes herniadas cuidadosamente con una esponja húmeda y se las reduce suavemente, ejerciendo con cuidado una presion sobre las partes inmediatas á la abertura de la hernia, en la cual se las introduce, acompañándolas con el indice de la otra ma-

no al interior de la cavidad del vientre. De esta manera se procede hasta haber reducido toda la hernia. En los casos de hernia del epíplon con el intestino es preciso hacer que un ayudante levante el primero mientras, para evitar la herida y distension que podría perjudicar á la reduccion del intestino. La cura consiste en cubrir la herida con hilas, colocando sobre ella una compresa gruesa que se sujeta por medio de un vendaje en T. No debe aconsejarse el colocar una sutura, puesto que raras veces se consigue la reunion por primera intencion; cuando existe una herida profunda es hasta perjudicial, pues da lugar á una coleccion purulenta. Se recomienda al enfermo la quietud, y se le prohíben sobre todo los esfuerzos que puedan empujar los intestinos hácia abajo.

En lugar de abrir el saco para incidir la estrangulacion, han dado Franco, Ravaton, J. L. Petit, y después muchos otros cirujanos, el consejo de incidir las parte estrangulada por fuera del saco y de reducir la hernia, cuidando sin embargo de no empujar en masa el contenido del saco; éste debe mantenerse separado de las vísceras durante la reduccion. Esta manera de operar puede ser conveniente en los casos en que la estrangulacion no tenga su asiento en el cuello del saco; pero como en el caso contrario se introduciría en el interior del vientre el intestino estrangulado, se habría hecho una operacion inútil que no podría terminar más que con la muerte del operado, puesto que la estrangulacion externa se habría simplemente convertido en una interna. Operando por este procedimiento, tampoco se da cuenta el cirujano de la existencia de las adherencias, ó del efecto producido por la estrangulacion sobre el intestino, así como de su estado especialmente sobre la existencia de una gangrena. Segun A. Cooper, se puede echar mano de él cuando la estrangulacion sea reciente. No se puede negar que este procedimiento es ménos peligroso que la operacion con abertura del saco.

M. Langenbeck ha simplificado aún más el procedimiento operatorio de las hernias estranguladas, limitándose á hacer una pequeña incision por debajo del tumor, y á dilatar el sitio de la estrangulacion, introduciendo el dedo en esta abertura cutánea. Este procedimiento ha sido imitado con éxito.

3. Cura radical de la hernia inguinal.

En todas partes se ha dirigido la actividad de los cirujanos á producir una verdadera obliteracion del anillo, lo cual ha dado lugar á gran número de procedimientos. Éstos pueden dividirse en tres grupos segun se propongan la obliteracion, ya por la cicatriz resultante de una supuracion, ya por la adherencia producida por una inflamacion adhesiva, ya por obturacion con un tapon orgánico.

Los procedimientos encaminados á conseguir el primer objeto son: la colocacion de una mecha en el conducto inguinal puesto al descubierto por la incision, para tratar de cerrarle por medio de granulaciones y por la formacion de una cicatriz. La incision y excision del saco, seguidas á

veces de la escarificación. Los cáusticos, que se aplicaban sobre el saco descubierta ó no, después de reducir la hernia. Antiguamente se empleaba también el hierro candente.

Para provocar una inflamación adhesiva se ponía en práctica: la introducción de un cuerpo extraño en el saco, como cola seca (Belmas), cilindros de tripa de buey, hilos, las inyecciones de aire, de tintura de yodo (Velpeau), la introducción de agujas (Bonnet), la ligadura del cuello del saco con ó sin previa incisión de la piel. Para la ligadura se han empleado también alambres de oro (*punctum aureum*) ó de plomo. La sutura, ya cosiendo el anillo inguinal á la parte del saco á él próxima y á la piel, ya pasando una larga aguja junto al anillo inguinal á la distancia de 6 líneas, y colocando pequeños pedazos de corcho en las extremidades de la aguja á fin de ejercer una compresión (Bonnet). Aquí corresponde también la sutura régia, así llamada por respetar el testículo, que era sacrificado en los otros procedimientos.

Formación de un tapon orgánico. Cura radical por invaginación. Procedimiento de Gerdy. El enfermo adopta la posición que toma en la talla. Reducida la hernia, se coloca el índice izquierdo por debajo del anillo inguinal sobre el escroto, y se empuja la parte superior de este último á lo largo del cordón espermático, cuando se queda en el interior del conducto inguinal. Sobre el dedo, cuya cara palmar se dirige hácia adelante, se empuja una fuerte aguja ligeramente curva y provista de un hilo doble en la piel invaginada, hasta el fondo del saco que ésta forma, se la hunde en este punto hácia afuera de manera, que su punta salga en la cara anterior de la pared abdominal, se hace tirar de uno de los cabos del hilo, se saca la aguja y se la vuelve á hundir á la distancia de $\frac{1}{2}$ á 1 pulgada de la primera punción, sacándola de nuevo. Entónces se vuelve á sacar el otro cabo, se retira la aguja, y mientras el dedo invaginador aprieta continuamente cuanto puede la piel invaginada contra la pared anterior del conducto inguinal, un ayudante anuda ámbos cabos del hilo sobre un cilindro de aglutinante. Según el tamaño del cuello del saco y del de la piel invaginada, que depende del primero, se puede variar el número de puntos de sutura; por regla general son suficientes de 3 á 5. Para provocar la adhesión de la superficie interna de la piel invaginada se puede untar ésta con una disolución concentrada de amoníaco.

El enfermo debe guardar cama de 14 días á 4 semanas, y no ingerir más que alimentos de fácil digestión. Las suturas se quitan á los 6 ú 8 días. Si la inflamación fuera demasiado considerable, se empleará el frío. Antes de que el enfermo abandone la cama, se le colocará un vendaje contentivo, que deberá usar durante 3 meses.

Cuando el conducto que hay que cerrar es demasiado estrecho para permitir la invaginación con los dedos, se servía Gerdy para este acto de la operación de un tallo metálico provisto de una ranura, en la cual deslizaba la

aguja. Posteriormente inventó este cirujano unas pinzas parecidas á las que Breschet empleaba para el varicocele, una de cuyas ramas se introducía en la piel invaginada, mientras que la otra correspondía á la de las cubiertas abdominales; ámbas se aproximaban por medio de un tornillo, ejerciendo de esta manera una presión, bajo cuyo influjo debía tener lugar una adherencia entre la piel del escroto y la pared correspondiente del conducto.

Procedimiento de Wutzer. En él se emplea un aparato especial, *invaginatorium herniale*, que elecleison, que consiste en un cilindro hueco provisto en su extremidad cerrada de una pequeña abertura, que permite sólo el paso de una aguja; en una placa, sujeta por medio de un tornillo al cilindro, y contra el cual puede ser apretada, y en una aguja fuertemente encorvada en la punta y provista de un mango. Se invagina el escroto, se introduce el cilindro, y se empuja la aguja por la abertura de éste contra la pared abdominal, dejando la aguja en posición, y desatornillando el mango. Entónces se coloca la placa externa y se la aprieta fuertemente por medio de un tornillo. Cada dos días se dan algunas vueltas al tornillo para aumentar la presión ejercida por la placa. Generalmente á los 6 días se puede quitar el instrumento é introducir en el conducto hilas informes, que se sujetan por medio de tiras emplásticas. Las precauciones para el enfermo son las mismas que en el procedimiento anterior.

Procedimiento de Rothmund. Este autor ha modificado el invaginador de Wutzer, substituyendo la aguja de acero, que fácilmente se emmohece, por una de plata, cuya punta de acero se ajusta á tornillo y puede ser substituida por un botón ó cubierta por una pequeña cápsula. La placa de cubierta es mucho más plana, de manera que sus bordes apenas aprietan la piel. Se impide al mismo tiempo el retroceso de la aguja por medio de un resorte. El invaginador no es cilíndrico, sino aplanado, y puede ensancharse lateralmente por medio de piezas adicionales hasta alcanzar un volumen triple del ordinario, á fin de que sea posible ajustarle exactamente á la anchura del conducto inguinal. Si éste es muy ancho, se emplean varias agujas, para las cuales tiene el instrumento las correspondientes aberturas.

La aplicación de este aparato es como sigue: purgado el enfermo el día anterior, se reduce la hernia con el saco, se invagina lentamente la piel del escroto empujándola con el índice, hasta el anillo inguinal posterior. Entónces se introduce con la otra mano el invaginador untado de pomada de cantaridas y con la aguja en su interior, deslizándole por detrás del dedo invaginador; se empuja la aguja, se fija ésta por medio del resorte, y se atornilla la placa de cubierta. El operado debe permanecer varios días en el más absoluto reposo, y sometido á la dieta más rigurosa. Del cuarto al quinto día, previa una inflamación que empieza mucho ántes, se presenta la supuración en los trayectos de las agujas; más tarde supura y se desprende la epidérmis al rededor del invaginador. Entónces puede retirarse el instrumento, y se trata de producir una adhesión del cilindro de piel invaginada, aplicando una torta

encreratada y una compresa, sostenidas por medio de la *espiga inguinal*; á lo sumo se tardan 12 ó 15 dias en conseguir el objeto apetecido. Durante este tiempo debe mantenerse el escroto retraido por medio de un suspensorio. El enfermo se levanta cuando ha terminado la cicatrizacion, y lleva aún durante dos meses un simple vendaje contentivo. Es condicion indispensable para la cura radical, que la reduccion haya sido completa.

Procedimiento de la Vallette. La invaginacion tiene lugar como en el procedimiento ideado por Wutzer. Para mantener el invaginador en posicion ha inventado este autor un vendaje sumamente complicado: un ancho cinturon con calzoncillos, correas para los muslos, etc., etc. Para provocar la inflamacion adhesiva en el interior del conducto inguinal se cauterizan las cubiertas abdominales con pasta cáustica de Viena, y luégo repetidas veces con cloruro de zinc hasta que se vea el invaginador en el interior mismo del conducto. Desde entónces se limita á favorecer la formacion de granulaciones que deben producir con seguridad la obliteracion que se desea.

Procedimiento de M. Langenbeck. En éste se emplea un instrumento análogo al invaginador de Wutzer, cuya placa de cubierta se sujeta al aparato por medio de un resorte curvo, de manera que ámbas piezas representan una especie de pinzas, cuyas ramas pueden aproximarse por medio de un tornillo. Esta presion se continúa hasta producir la gangrena en las partes blandas comprendidas entre ámbas ramas.

El procedimiento de Sotteau está fundado en la compresion de la piel invaginada. Por el contrario el de Signorini difiere esencialmente de los que hemos indicado. Este cirujano, no solamente empuja la piel en el conducto inguinal, sino que la lleva hácia abajo haciendo que forme una eminencia al nivel de la fosa oval de la fascia lata, eminencia que atraviesa con alfileres al rededor de los cuales arrolla un hilo. Otras veces incinde esta porcion de los tegumentos y la cose en la herida de la piel del escroto.

Tambien se han utilizado el saco y el epíloon para formar el tapon que debe cerrar el conducto herniario, y Jameson empleaba un colgajo cutáneo tallado en las inmediaciones.

Apreciacion. No tomamos en consideracion los procedimientos antiguos, puesto que no dan ninguna seguridad, predisponen la hernia á la recidiva y son además sumamente peligrosos. Más confianza nos merecen los procedimientos de los tiempos modernos, que se han propuesto obtener la obliteracion del conducto herniario por medio de un tapon orgánico. No son pocos los buenos resultados obtenidos por su intermedio; pero tambien ha enseñado la experiencia que la curacion no es duradera y que las partes blandas invaginadas, si bien en ocasiones sólo después de algunos años, pueden salir del conducto, volviendo á presentarse la hernia. Tampoco es de negar que la operacion de la cura radical es ménos peligrosa que la del atascamiento, pero siempre lo es bastante teniendo en cuenta la inseguridad del éxito, para que no se recurra á ella miéntras un buen vendaje contentivo haga inofensiva la

hernia, lo cual tiene lugar en la mayoría de los casos; puede aparecer indicada cuando los vendajes contentivos permanezcan sin resultado, pero en general ha perdido muchas simpatías, no ejecutándose hoy más que pocas veces.—Los procedimientos más seguros, pero también los más peligrosos, son los de M. Langenbeck y De la Walette.

Nota sobre el método del Dr. Egea para la cura radical de las hernias (1).

Fundándose en la posibilidad de la invaginación de un tapon orgánico, deseando evitar los peligros que acompañan á los procedimientos descritos por los autores, y altamente preocupado por un interesante caso que á su cuidado tuvo en 1870, ideó el distinguido cirujano del Hospital Nacional un método que parece llenar todas las exigencias de la práctica y no tener ninguno de los inconvenientes citados, dando lugar á que haya dicho un eminente contemporáneo «que en este país en donde Gimbernat habia escrito el *alfa* con el tratamiento de las hernias, se ha logrado también encontrar la *omega*.»

Los instrumentos empleados por el Dr. Egea son: 1) Un dedal metálico cilíndrico, terminado en su extremidad cerrada por un segmento esférico perforado en el centro; el dedal está provisto de cuatro ranuras, dos á cada lado, equidistantes, situadas las de un lado frente á las del otro y de una extensión próximamente del cuarto de la circunferencia del cilindro. 2) Una aguja lanceolar ligeramente encorvada en su punta, cerca de la cual tiene un ojo y sujeta á un mango de búfalo. 3) Un bastoncillo de metal con una ranura en su parte média, destinada á la fijación de un cordón; dos escotaduras laterales, cuya distancia es igual al diámetro del dedal, sirven para mantener fijo á éste, una vez introducido en el dedo de guante formado por la piel invaginada.

Aparejados los instrumentos que acabamos de describir y colocado el enfermo sobre el borde de la cama con los muslos en flexión, se sitúa el operador frente á la pélvis, reduce la hernia, é invagina con el índice izquierdo el pliegue escrotal en el interior

(1) Pueden consultarse, *Revista Médico Quirúrgica*, núm. 9, 1872, y *Siglo médico*, núm. 1030 y 1091, 1874.

del conducto inguinal, procediendo pausadamente y sosteniendo el escroto, para evitar dolores al enfermo y no dar lugar á una deformidad. Cuando el dedo ha atravesado el anillo y se encuentra en contacto con la pared abdominal, se desliza sobre el índice la aguja previamente enhebrada en un cordonete fuerte, pasado por el orificio del fondo del dedal, y atado en su extremidad á la muesca central del bastoncillo; se atraviesa el fondo de saco y la pared abdominal que se hace salir cerca del pliegue inguinal, y entónces, miéntras un ayudante se encarga del cordonete, el operador retira la aguja por el camino que le hizo seguir al introducirla. Tirando luégo del cordonete, se consigue que el dedal reemplace al dedo invaginador; y como el bastoncillo aprieta el dedal hácia adentro, cuando se tira del cordonete hácia afuera, bastará fijar la extremidad libre de éste para que quede asegurada la inmovilidad del invaginador dentro de las partes invaginadas. Esto se consigue sujetando la extremidad libre del cordonete, puesta en conveniente tension, á un corchete ordinario cosido á un vendaje de cuerpo, preventivamente colocado y sujeto por medio de dos vendotes pasados por encima del hombro, á fin de que no pueda deslizarse hácia abajo. El dedal queda sujeto por medio del bastoncillo, tirado por el cordon; pero para asegurar aún más su inmovilidad y con un objeto que se verá más adelante, se dan algunos puntos de sutura, pasando los hilos por las hendiduras transversales del dedal y comprendiendo sólo la piel vecina.

Terminada la operacion debe colocarse un vendaje—espica de ingle—bien sujeto, á fin de asegurar la completa inmovilidad del invaginador.

Al sexto dia se desata el cordonete y se retira completamente el cordon tirando del bastoncillo; el dedal queda sujeto por los puntos de sutura. Al mismo tiempo se quita el vendaje de cuerpo, que deja entónces de tener objeto. Ocho ó diez dias después, se cortan los puntos de sutura y el sedal sale solo ó con ayuda de unas pinzas. Retirado el dedal se debe ejercer una compresion graduada conveniente, favorecida por el vendaje de espiga.

El Dr. Egea ha operado diez adultos por este su método; se ha tratado en unos de hernias congénitas, en otros de hernias adquiridas, ora de grandes sacos de difícil reduccion, ora de vísceras que formaban notable salida.

Los resultados obtenidos no pueden ser más favorables: en nin-

guno de los casos citados ha ocurrido accidente alguno, en todos ha sido completa la curacion. Hasta hoy no hay noticias de recidivas, y en los casos cuya historia ha podido seguirse, han permanecido los enfermos completamente libres de la dolencia.

Tampoco ha ocurrido accidente de ningun género. La fiebre se ha presentado excepcionalmente en algunos de los operados, pero no durando más que la tarde del segundo ó tercer dia. Las complicaciones inflamatorias, que como ha visto el lector en el texto son en todos los procedimientos tan considerables, no tienen en el método del eminente cirujano español importancia alguna; se presentan raras veces, quedando siempre limitadas á un flemon superficial, que favorece el éxito de la operacion, pues ayuda á la compresion y adherencia de las partes.

Á éstas se reducen las molestias á que se somete el enfermo, bien pequeñas si se tiene en cuenta las ocasionadas por otros procedimientos. Mientras está aplicado el dedal, y sobre todo ántes de retirar el cordonete, el enfermo se ve obligado á permanecer en absoluta quietud, pues es dolorosa la presion de estos cuerpos; sin embargo, los enfermos conservan el apetito y el sueño.

Para concluir, las ventajas del método pueden reasumirse de la manera siguiente:

- 1.º Su sencillez; ningun procedimiento es tan fácil, tan seguro y requiere ménos instrumentos.
- 2.º La innocuidad: no hace peligrosas ó arriesgadas suturas, no expone á la herida del peritoneo, no pretende ni tiende á inflammar ó gangrenar las partes blandas.
- 3.º No ocasiona molestias al enfermo y le cura en un tiempo relativamente muy corto, sin privarle siquiera de su habitual alimentacion.
- 4.º Puede repetirse sin inconveniente, si tuviese lugar una recidiva.
- 5.º Es aplicable á las hernias crurales y umbilicales, pues como dice su autor, bastaría modificar ligeramente los instrumentos y medir los respectivos anillos para operar las hernias crurales ó umbilicales con tanta seguridad, como se operan hoy ya las inguinales.
- 6.º No exige cuidado, ni tratamiento consecutivo, pues si bien se aplica por precaucion un vendaje contentivo, no es condicion precisa, ni tampoco hay que hacer las minuciosas curas que exigen las heridas que todos los procedimientos dejan.

7.º En todos los casos por él tratados ha sido obtenida la curacion, sin que se cuente un sólo caso de muerte, ni haya ocurrido el menor accidente desagradable.

El Dr. D. Carlos María Cortezo, distinguido médico adscripto al mismo hospital, vió operar al inventor de este método, estudió el asunto, y con el claro talento que le es propio, ideó algunas modificaciones, que fueron aceptadas por el tan docto como modesto Dr. Egea. Hé ahí en qué consisten: el dedal fué biselado en su base, á fin de que resultase oblicua la porcion que sobresalía del anillo, y no fuese posible que el vendaje se realizara sobre él; las hendiduras dobles han sido sustituidas por una más ancha en cada lado, modificacion importante, puesto que, penetrando en ella las partes tumefactas, queda mejor asegurado el invaginador; el bastoncillo ha sido reemplazado por un boton perforado, por el cual pasa el cordonete, y que penetra hasta el fondo del dedal cuando se tira del cordon, quedando así más inmovilizado el aparato, y evitándose al mismo tiempo la molestia que producian las dos extremidades del bastoncillo, que sobresaliendo del dedal se hundían en las carnes en los movimientos del enfermo; tambien se suprimió el vendaje de cuerpo, sujetando el cordonete—doble en el método modificado—á una chapita metálica ó á un boton grande de cuerno, de los ordinariamente usados en las ropas.

La supresion del vendaje evita no pocas molestias, y hace desaparecer los dolores producidos por el corchete.

El Dr. Cortezo ha operado algunos casos con los instrumentos modificados, obteniendo los mismos resultados que el inventor, y teniendo la satisfaccion de convencerse en la práctica de la bondad de sus modificaciones.

El Dr. Egea ha ensayado tambien las modificaciones de su compañero, que había autorizado, observando tambien las ventajas de los instrumentos modificados.

Los resultados obtenidos desde que en 1872 se modificaron los instrumentos á propuesta del Dr. Cortezo, son brillantes y numerosos. No ha ocurrido ningun accidente desagradable, y los enfermos han curado con seguridad, sin complicaciones, sin molestias y sobre todo sin recidivas.

En vista de los datos que acabamos de exponer, no vacilamos, no sólo en declarar preferible este método á todos los propuestos, sino tambien en afirmar que en conciencia se debe recurrir á él con

exclusion de todo otro, no ya por su mayor seguridad, sino por no exponer á peligros, que tan á menudo se convierten en realidades en los procedimientos que se encuentran descritos en los autores.

(Nota del Traductor.)

B. Hernia crural.

Anatomía. El anillo crural es una abertura limitada por dentro por el ligamento de Gimbernat, por la vena crural en la parte externa, en la anterior por el ligamento de Falopio, y por detrás por el púbis. Este anillo está en circunstancias normales formado por el septo crural, especie de diafragma acibillado, que tiene en su parte média una abertura frecuentemente tapada por un ganglio linfático bastante grande, y situado algo más hácia adentro y hácia arriba del ligamento de Gimbernat. El peritoneo cubre la cara abdominal del septo.

En el borde libre del ligamento de Gimbernat se encuentra una rama arterial que anastomosa la epigástrica con la arteria obturatriz. En ocasiones es su volumen tan considerable, que parece dar origen á la epigástrica ó la obturatriz, ó que en apariencia nace esta última de la primera. Por delante del anillo crural corre el conducto inginal, en el cual se encuentra el cordón seminal con sus venas y con el conducto deferente; y como la arteria epigástrica, que nace de la iliaca externa, se dirige hácia adentro y arriba, el anillo crural se halla rodeado por todas partes de vasos.

La hernia crural pasa generalmente por este anillo y desciende hasta la punta, donde la vena safena magna desagua en la vena crural. Está cubierto en este trayecto por la piel, el tejido celular subcutáneo, la fascia superficial, la *fascia cribriformis*, el tejido celulo-fibroso situado entre esta última fascia y el saco (fascia propia de la hernia femoral, Cooper), y finalmente por el saco.

En el tejido conjuntivo subcutáneo se encuentra la arteria pudenda externa, que corre transversalmente por delante de la hernia.

1. Reduccion de la hernia crural.

El enfermo adopta la posicion que se ha indicado para la reduccion de la hernia inguinal, poniendo el muslo doblado en abduccion; si falla la reduccion en esta posicion se tratará de practicarla, colocando el muslo ligeramente extendido, abducido y en rotacion hácia afuera. La reduccion tiene lugar por medio de una compresion ejercida por igual sobre toda la hernia, y tratando al mismo tiempo de empujarla hácia arriba y hácia atrás.

2. Operacion de la hernia crural estrangulada.

La incision se hace levantando un pliegue de piel en la direccion del diámetro mayor de la hernia. Generalmente se comprende en esta primera inci-

sion la piel y la fascia superficial; la capas subyacentes se incinden como en la hernia inguinal, sucesivamente sobre la sonda acanalada. Cuando ya no sea posible deslizar ni á uno ni á otro lado ninguna capa de tejido conjuntivo, se puede estar seguro de hallarse en presencia de la fascia propia. Se abre ésta con precaucion, se incinde sobre la sonda acanalada y se pasa á la abertura del saco.

Abierto el saco, introduce el operador su dedo índice izquierdo en el punto de la estrangulacion de manera, que la uña mire hácia el intestino, mientras que la cara palmar se aplica contra el borde semilunar del anillo estrangulador, el cual, segun hoy positivamente se sabe, no está formado por el ligamento de Gimbernat, sino por la *fascia cribriformis*. Sobre el borde cortante de esta fascia se aprieta la yema del dedo índice, se introduce el herniotomo de Cooper y se hace la seccion hácia arriba y adentro: si no basta una incision se harán varias una junto á otra. En los raros casos en que tiene lugar la estrangulacion en el cuello del saco herniario, se hace la incision directamente hácia arriba ó hácia adentro. La cura es igual á la de la hernia inguinal.

C. Hernia umbilical.

El anillo umbilical es un espacio que dejan entre sí las aponeurósis del vientre, para el paso del cordón umbilical. Los vasos de éste no constituyen ningun peligro para el desbridamiento de la hernia estrangulada, puesto que se obliteran después del nacimiento.

El peritoneo está en relacion tan íntima con el anillo umbilical, que es casi siempre incindido con las demas cubiertas de la pared abdominal.

La táxis y el desbridamiento no ofrecen nada de particular, á no ser que en esta última operacion se incinde la pared abdominal crucialmente ó en T; sin embargo, generalmente se prefiere una simple incision en la direccion longitudinal de la hernia.

La cura radical de las hernias umbilicales tiene lugar en los primeros meses de la vida con bastante facilidad, siendo tanto más difícil, cuanto mayor es la edad del enfermo.

La ligadura de las partes blandas que cubren la hernia, ya descrita por Celso, y más tarde de nuevo practicada por Desault, ha sido al fin abandonada. Actualmente nos limitamos al empleo de vendajes contentivos.

Operacion del ano preternatural.

Anatomía. Á consecuencia de una hernia estrangulada, se ve con bastante frecuencia la salida de las materias fecales al exterior por la solucion de continuidad de la piel, que cubría la hernia. Este estado se llama fístula fecal, cuando la abertura es pequeña; cuando, por el contrario, es bastante grande para dar salida á todo el contenido del intestino, recibe el nombre de ano preternatural.

José Carrío y Montolio

Las hernias gangrenadas son las que con más frecuencia dan lugar á la formacion de un ano preternatural; siendo mucho más raro que se produzca éste por un abceso ó por una úlcera perforante.

Sumamente importantes son las relaciones del intestino con la herida externa. Puede ocurrir que sólo el extremo superior se abra en la herida, mientras el inferior está oculto en el vientre, lo cual hace imposible toda operacion; pero generalmente se abren al exterior ámbos segmentos del intestino, aplicados el uno al otro como los dos cañones de una escopeta. Entre ámbos se encuentra una doble pared divisoria que forma una prominencia mayor ó menor, segun se reunan los dos extremos en ángulo agudo ú obtuso. Este espolon resulta de la flexion del intestino, y sobresale en forma de pliegue en el interior del tubo intestinal. Esta prominencia es la única que colocándose entre los dos extremos del intestino, impide el libre paso de las materias fecales del segmento superior al inferior. Á veces se la ve desaparecer paulatina y espontáneamente, lo que Scarpa atribuye á la traccion del mesenterio.

Á consecuencia de la traccion del mesenterio y en parte tambien á causa de los movimientos peristálticos, se forma por la retraccion del intestino en el punto inmediato á su abertura y en la herida externa, un espacio membranoso, por el cual se comunican ámbas extremidades del intestino. La facilidad de esta comunicacion está en relacion con la extension de este espacio, conocido bajo el nombre de embudo. Las paredes de éste tienen origen en las del saco, cuando el ano preternatural procede de una hernia estrangulada.

Cuando las dos extremidades del intestino se apoyan una sobre otra, tiene lugar una adhesion entre ámbas; pero si dejan entre sí un ángulo más ó ménos agudo, no pueden, no estando en contacto sus paredes, ser el asiento de una inflamacion adhesiva, mientras no se favorezca artificialmente su aproximacion.

Operacion. La operacion tiene por objeto hacer desaparecer el espolon, ya empujándole hácia adentro, ya destruyéndole.

El método que consiste en empujar el espolon ofrece buenos resultados, cuando los extremos del intestino forman ángulo, y el espolon por lo tanto no es muy prominente.

Este procedimiento era practicado por Desault. Introducía en las extremidades del intestino mechas sujetas á un hilo y colocaba entre ellas un tapon, con el cual ejercía una presion de delante atrás sobre el espolon, sujetándole por medio de un vendaje apropiado. Dupuytren se servía con este objeto de una placa semilunar de ébano ó de marfil, provista de un tallo y en relacion con una placa. La concavidad de la média luna se aplicaba sobre la pared divisoria, y la placa se sujetaba al vientre por medio de un vendaje. Dieffenbach empleaba un instrumento análogo llamado clavija (*Krücke*), que sujetaba á un vendaje contentivo elástico.

Destruccion del espolon, enterotomía.

La destruccion del espolon fué practicada por primera vez por Schalkaldem, quien le atravesó en su base por medio de una aguja, seccionándole paulatinamente por medio de un hilo enhebrado en ella. Éste y otros procedimientos análogos, que en parte habian dado buenos resultados, condujeron á Dupuytren á inventar un procedimiento, que hasta hoy permanece sin rival. Este procedimiento se propone destruir primero la adherencia, reunir las dos superficies serosas de las extremidades intestinales y destruir gradualmente la pared intermedia. Para poner en planta esta idea, imaginó Dupuytren un instrumento, compuesto de dos ramas — macho y hembra,—las cuales se aplican una sobre otra, y son movibles á la manera de un fórceps; se le llama tijeras de intestinos ó enterotomo.

Las dos ramas de este instrumento se introducen separadamente sobre el dedo índice izquierdo á la profundidad necesaria en las extremidades intestinales; se cierra luego el instrumento y se aprieta el bocado por medio de un tornillo situado en las extremidades de las ramas. Todos los dias hasta el quinto se aumenta la presion haciendo girar el tornillo, y generalmente al duodécimo se desprende el instrumento espontáneamente. Mientras permanezca adherido es necesario sostenerle por medio de una venda en T, á fin de que no pueda desgarrar ni ejercer presion. El enfermo debe permanecer en reposo durante este tiempo.

El enterotomo ha sufrido diversas modificaciones. Liotard hizo fabricar en la punta una especie de sacabocados, con el cual practicaba una abertura redonda en el espolon; v. Ludwig y Hahn se servían con el mismo objeto de placas ovas dentadas, etc. Todas estas modificaciones no han conseguido reemplazar el instrumento primitivo, cuya anchura es en la punta de 2 líneas y $\frac{1}{2}$ á 3.

Generalmente la aplicacion del enterotomo produce al principio sólo dolores moderados, que pronto desaparecen. Si tienen lugar dolores cólicos, se hará uso de emolientes, emulsiones, cataplasmas y enemas, pero no por esto se procederá á retirar el instrumento; únicamente cuando amenaza desarrollarse una inflamacion extensa en el intestino ó en el peritoneo deberá quitarse el enterotomo, lo cual raras veces sucede y nunca se manifiesta inmediatamente.

Después de retirado el instrumento, es necesario favorecer la reunion de la abertura anormal. Por regla general tiene gran tendencia á cerrarse en cuanto se restablece la permeabilidad del intestino. Un buen vendaje compresivo es en estos casos de mucha utilidad; si el orificio está recubierto por la mucosa, se procura la cicatrizacion excindiendo esta membrana. Dieffenbach obtenía la cicatrizacion de la fístula cauterizando con un cauterio en forma de judía. Dupuytren empleaba la sutura después de extirpar la membrana mucosa. Si todos estos medios permanecen sin resultado, no hay más

remedio que recurrir á la transplatación de un colgajo cutáneo, como único y último recurso, el cual sin embargo no pocas veces permanece sin resultado.

La experiencia ha demostrado que la operación del ano preternatural no se debe practicar mientras sea la enfermedad reciente. Si el ano falso cuenta ménos de 3 meses de existencia, se desarrollan violentos accidentes, que con frecuencia han producido la muerte. La razón de esto consiste en que, conservando las partes correspondientes toda su irritabilidad y vulnerabilidad, reaccionan á un traumatismo tan considerable con mucha mayor energía, que más tarde, cuando las partes por su largo contacto con el aire, por la acción de los excrementos y por las continuas exploraciones, se han hecho ménos sensibles. Otra razón tenemos para no apresurarnos á operar, en la curación espontánea que puede tener lugar al principio. La aplicación del enterotomo es además peligrosa cuando los segmentos intestinales se reúnen formando un ángulo más bien obtuso que agudo, puesto que en este caso es de temer la lesión del peritoneo.

SECCION V.

Operaciones que se practican en el recto.

Anatomía. El recto empieza en el lado izquierdo de la quinta vértebra lumbar; se dirige hácia abajo, pasando por delante del saco y del cóxis, y termina en el ano á la distancia de 1 pulgada próximamente por delante de este último hueso.

El recto tiene generalmente la forma de un cilindro, presentando en su parte inferior una dilatación cuyo desarrollo es proporcional á la mayor ó menor cantidad y frecuencia de materias fecales que en ella se acumulan.

La parte posterior está casi siempre desprovista de cubiertas peritoneales. Sólo en circunstancias excepcionales se encuentra un mesorecto.

Su cara anterior está recubierta en los dos tercios superiores por el peritoneo. El tercio inferior está en relación, en el hombre, con el fondo de la vejiga, las vesículas seminales y la próstata, por delante de la cual la uretra se aleja cada vez más del recto. En la mujer, el último tercio del intestino recto corresponde á la vagina, de la cual únicamente la separa un tabique delgado llamado septo recto-vaginal.

Segun Lisfranc, el fondo del saco del peritoneo dista 3 pulgadas y $\frac{1}{2}$ del ano; segun Blandin, es sólo de 3 pulgadas la distancia que media entre estas partes en el hombre y de 1 pulgada y $\frac{1}{2}$ en la mujer.

La mucosa del recto es muy gruesa, encontrándose en ella folículos muy desarrollados. También es muy gruesa la membrana célula-fibrosa, situada por debajo de la mucosa, y á la cual no siempre está bastante adherida para impedir el prolapso.

La membrana muscular está compuesta de fibras externas longitudinales

y fibras internas circulares. Las últimas son las que forman el esfínter superior, llamado de Nélaton; éste dista de 3 $\frac{1}{2}$ á 4 pulgadas del recto.

Las arterias que se distribuyen en el recto son: la hemorroidal superior, que nace de la mesentérica inferior; la hemorroidal média, rama de la arteria vesical, y la hemorroidal inferior procedente de la pudenda interna.

Las venas, que son numerosas, forman entre la mucosa y el esfínter superior un plexo llamado hemorroidal y se dirigen á las ramas venosas, que siguen el trayecto de las arterias hemorroidales. Los nervios proceden del simpático mayor y de los nervios sacros.

CAPÍTULO PRIMERO.

Excision del recto.

Esta operacion está indicada en los casos de cáncer del recto, pero no es practicable más que cuando se pueda introducir el dedo hasta el límite superior del carcinoma, y cuando éste no interese más que las paredes del recto de manera que sea aún movable y que se pueda sacar al exterior.

Procedimiento de Lisfranc. El enfermo debe estar echado sobre un lado y con los muslos en semiflexion; un ayudante debe separar las nalgas. El operador hace dos incisiones semilunares que circunscriban el ano en la extension que exija el desarrollo de la enfermedad, y por éstas penetra oblicuamente en el recto hasta haberle descubierto circularmente y haber llegado á los límites de la porcion enferma. Entónces el dedo introducido en el recto y doblado en forma de gancho puede sacar ó invertir fácilmente hácia afuera la porcion enferma. La excision puede practicarse con el bisturí ó con las tijeras sin ninguna dificultad. De esta manera es posible conservar una porcion del esfínter, suficiente para que el enfermo pueda retener las heces después de la operacion. Cuando el cáncer radica en todo el grosor del recto y se extiende hácia arriba, como generalmente sucede, es necesario desprender la porcion inferior del intestino en direccion de las incisiones semilunares, cortar con unas tijeras fuertes la pared posterior por encima del límite del punto endurecido y tirar hácia abajo del recto por medio de erinas puntiagudas, á fin de desprender la porcion enferma.—Durante la operacion es necesario limpiar continuamente la sangre con una esponja, á fin de tener siempre libre el campo en que opera; las arterias se ligan inmediatamente que son interesadas.

Procedimiento de Velpeau. Cuando el cáncer se extiende circularmente como á 10 líneas en el recto, se incinde la pared posterior, y se tira del recto por medio de erinas agudas lo bastante para que la porcion carcinomatosa venga á quedar por fuera del ano. Entónces se coloca á 2 líneas ó 2 $\frac{1}{2}$ por encima del límite del carcinoma cierto número de hilos, pasando una

aguja fuerte de dentro afuera, que se conduce lentamente por detrás del tumor y que se saca á través de la piel del periné; se separa la porcion enferma, haciendo una incision en la parte sana por debajo de los hilos y se anudan éstos inmediatamente de manera, que quede sujeta la extremidad del recto al borde circular de la herida cutánea.—Cuando el cáncer se extiende más arriba, procede Velpeau del mismo modo, practicando el desprendimiento del recto en la porcion sana de la manera indicada por Lisfranc ántes de aplicar la sutura.

Tambien Récamier se sirve de la ligadura, aplicando lateralmente cierto número de hilos que anuda, y produciendo así el desprendimiento de la porcion enferma.

Dieffenbach procura conservar el esfínter, cuando éste y la piel que le cubre están sanos, haciendo una incision sobre el cóxis, ó en caso necesario más arriba, á fin de procurarse el espacio suficiente para tirar del recto hácia afuera y excindirle, pero sin interesar el ano. El esfínter se puede reunir de nuevo por medio de una sutura.

Quando se pueda formar un pedículo en la base del producto patológico, se podrá recurrir al empleo de una ligadura, ofreciendo en este caso el asagalvano-cáustica un medio que está en situacion de evitar los dos peligros principales de esta operacion: la hemorragia y la demasiado temida pihemia.—Para practicar esta operacion se enhebra un alambre de platino en una aguja recta grande, que se introduce entre el ano y el cóxis, se conduce por encima del tumor, y cogiéndola con una pinza de cuerno, se la saca de nuevo por el ano. Las extremidades del alambre se ponen en seguida en relacion con un aparato galvanocáustico, á fin de seccionar la porcion del tumor comprendida en la ligadura. La aplicacion de la galvanocáustia se puede repetir una ó dos veces en las dos mitades del tumor, dividiendo así el carcinoma en varias partes. Finalmente, se rodean estas porciones con el alambre de platino y se las separa.

Donde se pueda emplear la ligadura candente es tambien aplicable el estrangulador. La aplicacion de la cadena, ó en lugar de ésta de un alambre de hierro, tiene lugar de una manera análoga, sólo que para la cadena es necesario abrir camino por medio de un trócar, por cuya cánula se introduce una sonda elástica sujeta á la cadena; retirando entónces la cánula y tirando de la sonda, se pasa la cadena en el recto y se la vuelve á conducir fuera del ano. Por lo demás, se procede exactamente como con la ligadura galvanocáustica.

La cauterizacion de los cánceres del recto no ofrece nada de particular; tiene sobre la excision la ventaja de no exponer á hemorragias, y sobre la ligadura la de atacar con mayor seguridad la porcion enferma. La excision tiene grandes ventajas, miéntras el cáncer está limitado á la porcion inferior del recto. Pero es peligrosa la operacion cuando hay que extirpar extensas porciones del recto, á causa de la probable abertura del peritoneo; al mismo

tiempo es insuficiente. La ligadura galvanocáustica y el estrangulador deben recomendarse siempre que sea posible su empleo; el último expone aún menos que la primera á las hemorragias y deja una herida menor.

CAPÍTULO II.

Operacion de la fisura del ano.

Anatomía. El ano está formado por una abertura cuyos bordes fruncidos forman pliegues radiados, entre los cuales se desarrollan con frecuencia ulceraciones prolongadas y poco profundas, que se llaman fisuras. Por debajo de la mucosa, que forma estos pliegues, se encuentra un tejido conjuntivo bastante resistente para dificultar la introduccion de un bisturí obtuso. Por debajo de este tejido celular se halla el esfínter externo, que se extiende próximamente á la altura de 1 pulgada por debajo de la membrana mucosa. El borde inferior de este músculo está tanto más adherido al tejido conjuntivo subcutáneo, cuanto más próximo se halla de la línea média.

Las arterias y las venas hemorroidales inferiores, ramas de los vasos pudentos internos, se distribuyen por la mucosa, el tejido celular, el esfínter del ano y por la piel inmediata.

Las venas hemorroidales inferiores son el asiento de los llamados hemorroides.

Operacion.—**Seccion del esfínter.** Se administra un purgante á fin de evitar la defecacion en los primeros dias después de la operacion. El enfermo está en decúbito lateral en el borde de la cama con el muslo, sobre que se apoya, extendido y con el otro doblado. El operador introduce el índice izquierdo en el ano, empuja de plano sobre éste un bisturí de boton hasta por encima del esfínter y dirige el corte sobre el punto en que se halla la fisura, incindiendo de un golpe las tónicas del intestino, los esfínteres y la piel externa. Si el enfermo padece hemorroides, se hace la incision entre dos de estos tumores, puesto que no es necesario hacer la incision en el mismo sitio de la fisura; el resultado es el mismo, siempre que se seccione el esfínter. La hemorragia se cohibe generalmente por sí sola, y cuando no, se introduce una mecha de hilas en la herida.

En los casos ordinarios se introduce entre los labios de la herida triangular una compresa untada de aceite; por fuera se colocan hilas y una compresa y se sostiene el todo por medio de un vendaje en T.

Incision subcutánea. Se introduce de plano un tenotomo entre el esfínter y la mucosa, y dirigiéndole contra éste, se le incinde, retirando el bisturí lentamente; el dedo índice izquierdo introducido en el ano aprieta el lomo del instrumento. Un chasquido particular y la sensacion de un obstáculo vencido indican que se ha terminado la seccion del músculo.—Después

de la operación se introduce en el recto una gruesa mecha, que comprende las paredes del intestino, modera y contiene la hemorragia. Si se descuidaren estas precauciones, se expondría al enfermo á la supuración que se quiere evitar con este procedimiento.

Dilatación. Dubois introducía una gruesa mecha, que renovaba diariamente, á fin de oponerse á la contracción del esfínter.

Récamier recurrió á la dilatación forzada y repentina. Este procedimiento es muy sencillo: se introducen los dos índices untados de aceite en el recto de manera, que sus caras dorsales se toquen, se les dobla en forma de gancho en ámbos lados, y separándolos con fuerza uno de otro se rasga de un tirón el esfínter contraído.

Excisión. Se coge el borde de la fisura con unas pinzas y se excide con las tijeras un pliegue que la comprenda.

Cauterización. Se practica por medio del nitrato de plata y del nitrato ácido mercúrico.

Apreciación. El medio más seguro y que más pronto conduce al objeto, es la división del esfínter del ano; entre los métodos indicados, el ménos imponente para el enfermo es la rasgadura forzada del músculo citado. La incisión ordinaria deja una gran herida, cuya curación obliga al paciente á permanecer largo tiempo en cama. La incisión subcutánea no se puede practicar sin dificultad, como ya se ha hecho ver por las razones dadas al tratar de la anatomía de este órgano. La manera de obrar de estos tres medios es igual. La excisión es insegura y además dolorosa; lo mismo debe decirse de la incisión. También es insegura la cauterización.

CAPÍTULO III.

Operación de la fistula del ano.

Las fistulas incompletas externas (*ciegas internas*) se curan á veces por el empleo de tópicos emolientes, seguidos de inyecciones de tintura de yodo ó simplemente de cualquier astringente. En algunos casos es necesario convertirlas en fistulas completas, y proceder á la operación que éstas requieren.

En las fistulas internas incompletas (*ciegas externas*) no se recurre generalmente al cirujano en demanda de auxilio hasta que un absceso las ha convertido en completas.

Operación. Las fistulas completas exigen una operación, siempre que no dependan de una enfermedad general, en particular de la tuberculosis; en este caso es al ménos necesario aplicar un fontículo por delante de ellas. La operación tiende á dividir las partes situadas entre el trayecto de la fistula y la cavidad del recto, así en la pared del intestino como en el borde del ano.

Para conseguir este objeto existen tres métodos: la division con el bisturí, la ligadura y la cauterizacion.

1) Division ó operacion por incision. Se limpia el recto por medio de un enema, se rapa el sitio de la fistula y se hace adoptar al enfermo la posicion que tomaría para la aplicacion de un enema. Se explora entónces el orificio de la fistula, tratando de encontrar con la sonda la abertura interna. Cuando se ha conseguido esto, se sustituye la sonda por un bisturí de boton, que se introduce por el trayecto fistuloso hasta que su extremidad encuentre la cara palmar del indice introducido en el recto. Entónces se aprietan uno contra otro el dedo y el bisturí, de manera que formen un todo, y se les retira rápidamente en esta posicion, quedando incindidas todas las partes blandas comprendidas entre ámbos.

Si no se puede encontrar con la sonda ningun conducto, se introducirá, en el recto, en lugar del dedo, un gorgerete delgado de madera, se deslizará en el trayecto de la fistula un bisturí estrecho y puntiagudo, cuya punta se hará salir á través de las tunicas del recto por el punto en que se halla la corredera del gorgerete, y apretando uno contra otro estos dos instrumento, se incindirán las partes blandas de la manera dicha.—En ámbos casos cuando la introduccion del bisturí parezca difícil, se podrá en su lugar deslizar una sonda acanalada flexible en el trayecto fistuloso, y apoyarla sobre el gorgerete introducido en el recto. El cirujano confía entónces la sonda á un ayudante, sostiene él mismo el gorgerete, desliza por la ranura de la sonda un bisturí puntiagudo con el corte dirigido contra el gorgerete hasta que tropiece con éste, é incinde las partes blandas comprendidas entre la sonda y el gorgerete.

Si la abertura interna de la fistula está tan baja que es visible desde fuera, se puede introducir una sonda acanalada fuertemente encorvada é incindir la fistula sobre ella. Los trayectos fistulosos muy extensos se incinden sólo hasta la pared externa del intestino.

Una fistula incompleta interna se convierte primero en completa, punzando con una lanceta el punto correspondiente externo, que se da á conocer por la fluctuacion, por la dureza ó la coloracion anormal que presenta.

Terminada la incision se examina con el dedo si posee la fistula un fondo de saco, el cual debe seccionarse inmediatamente sobre el indice izquierdo con unas tijeras de punta obtusa.

La hemorragia es rara vez considerable; se la puede contener con agua fría, ó si fuere necesario por el taponamiento, en cuyo caso hay que cuidar de introducir bolas de hilas á bastante altura para que no se derrame la sangre en el intestino.

La herida se cubre hasta su punto más elevado, ya por medio de una compresa deshilachada y untada de aceite, ya con una torunda; se colocan encima hilas informes, que se sujetan con tiras de aglutinante y se cubren con una compresa sujetando el todo por medio de un vendaje en T. Se hace adop-

tar al enfermo una posición cómoda, se recomienda la quietud, se administran opiados á fin de impedir la defecacion durante 48 horas y se renueva el vendaje tan pronto como tenga lugar la defecacion, limpiando cada vez la herida por medio de inyecciones de agua templada; tambien puede prescribirse un enema. La cicatrizacion es completa á los 15 dias ó 3 semanas después.

2) *Ligadura.* El enfermo adopta la misma posición que para la incision. Para la ligadura se escogen de preferencia algunas hebras de cáñamo ó de seda, ó mejor hilos elásticos reunidos en forma de cordón, y sujetos á la extremidad de una cuerda de intestino ó al ojo de una pequeña sonda. Un alambre de plata puede tambien emplearse con ventaja. En las fístulas completas se introduce el dedo índice untado de aceite, y si la abertura interna es muy alta, se desliza el gorgerete sobre el intestino por encima de ella, se empuja en la fístula una sonda de plomo ó una cuerda de intestino, previamente redondeada en su extremidad, hasta que, deslizándose sobre el dedo ó sobre el gorgerete, salga en el ano; si la sonda ó la cuerda se deslizaren hácia arriba, se les conducirá con el dedo ó con unas pinzas de cuerno fuera del ano. Se les saca completamente á fin de que los hilos á ellas sujetos hagan experimentar al enfermo una ligera presión, pero ningun dolor; para esto deben reunirse las extremidades de los hilos por medio de un nudo sencillo. Tratándose de fístulas ciegas internas, se perforará la pared abdominal con el estilete de un trócar pequeño ligeramente encorvado, apretándole contra el canal de un gorgerete introducido en el recto; luego se retira el estilete, se desliza por la cánula la sonda ó la cuerda después de haber retirado el gorgerete y la cánula, y se procede como más arriba.—Las fístulas ciegas externas se convierten en completas, como se ha dicho al tratar de la incision. *Chaussaignac* se sirve de su estrangulador para la ligadura de las fístulas del ano, cuya cadena introduce por medio de un hilo.

Es innecesaria la aplicación de un apósito después de la ligadura; á los 4 ó 5 dias se anuda con fuerza el hilo; cuando la ligadura empieza á cortar, se la aprieta gradualmente y se procede de esta manera hasta que el hilo haya completado la division, en cuyo caso ha tenido lugar tambien la curacion de la fístula, puesto que el proceso granuloso y cicatricial progresa constantemente por detrás de la ligadura. Si el hilo se reblandece ántes de haber dividido completamente la pared de la fístula, será preciso sustituirle por otro nuevo. Siendo la piel la cubierta que más resistencia opone á la division por el hilo, se puede facilitar mucho la operacion seccionándola con el bisturí.

3) *Cauterizacion.* La aplicación del cauterio actual ó de los cáusticos potenciales sobre las fístulas, ántes de uso frecuente, está hoy completamente abandonada. Por el contrario, el método galvanocáustico reporta muchas ventajas, puesto que el alambre de platino en forma de ligadura candente divide de un golpe las partes por él comprendidas.

Además de los métodos hasta ahora descritos, se han tratado de curar las fístulas del ano por medio de inyecciones irritantes, en particular de la tintu-

ra de yodo, así como ejerciendo una presión excéntrica, para cuyo objeto se emplea el taponamiento con hilas; también se han dado instrumentos especiales.

Apreciación. Á veces se consigue curar las fístulas del ano, sobre todo cuando son recientes, manteniendo limpio el trayecto fistuloso por medio de inyecciones, haciendo uso de largos baños de asiento y prescribiendo una dieta conveniente. Cuando en estos casos se hace uso de inyecciones irritantes ó se ejerce la compresión, pueden á veces curarse las fístulas del ano; la mayor parte de las veces resultan impotentes estos medios y es preciso recurrir á una de las operaciones descritas, entre las cuales indudablemente debe preferirse la incisión; se presta sobre todo para las fístulas no muy antiguas, en las que tengan muy baja su abertura interna, ó muy distante del ano la externa, así como para las fístulas ramificadas. La ligadura está principalmente indicada en las fístulas muy altas, así como en las antiguas, en las cuales no se desea obtener una rápida curación, y finalmente cuando al mismo tiempo existan hemorroides considerables. El método galvanocáustico reúne las ventajas de la ligadura á las de la división con el bisturí.

CAPÍTULO IV.

Operacion de los hemorroides.

Los hemorroides, que no exceden del anillo del esfínter, exigen rara vez la intervención del cirujano. Los hemorroides externos son casi los únicos que requieren una operación.

1) **Reducción de los hemorroides.** Cuando éstos han salido fuera del ano sucede no pocas veces que el esfínter los aprieta, produciéndose muy fuertes dolores. El mejor medio de aliviarlos y de impedir la gangrena que puede ser consecuencia de esta estrangulación, es la reducción del hemorroide.

Con este objeto se coge una compresa untada de cerato en su parte média, se aplica la porción untada sobre la abertura del ano, y apoyando el índice sobre este punto se introducen en el recto los hemorroides situados por fuera de él.

Para la contención de los hemorroides que tienden siempre á salir de nuevo, se echa mano con buen resultado de un aparato compuesto de una média bola, cuya superficie plana se halla en el punto de entrecruzamiento de cuatro correas elásticas sujetas á un cinturón. Á fin de que esta bola no penetre en el recto, se coloca sobre ella un anillo de cautchuc, el cual cubre al principio toda la extensión de la média esfera, y que más tarde se corta á medida que desciendan los hemorroides en el espacio situado entre las nalgas.

2) **Dstrucción de los hemorroides.** Se ha tratado de conseguir por la excision, la ligadura y la cauterizacion.

a) **Excision.** Colocado el enfermo en una posición conveniente, el operador hace sobresalir los hemorroides por medio de erinas ó de unas pinzas, y los excinde uno después de otro con un bisturí ó con unas tijeras encorvadas sobre la superficie, empezando por el inferior á fin de que no embarace la hemorragia al seccionar los últimos. Segun Dupuytren la excision debe tener lugar algo por encima del asiento del tumor, á fin de poder oponerse con más facilidad á la hemorragia y á la retraccion que tiene lugar en la extremidad inferior del recto. Para combatir una hemorragia intensa se emplea el hierro candente. Velpeau recomienda aplicar una sutura después de terminada la excision y pasar los hilos ántes de la operacion. La cura consiste en la introduccion en el recto de una mecha gruesa untada de cerato, la cual debe penetrar hasta por encima del hemorroide excindido; sobre ella se aplican bolas de hilas y una compresa que se sostiene por medio de un vendaje en T.

Taponamiento del intestino recto. Como con frecuencia ocurren hemorragias considerables después de la excision de hemorroides, es necesario vigilar cuidadosamente al operado, á fin de poder combatir las tan pronto como se presenten. Se las reconoce pronto por la palidez de la cara y por la pequeñez del pulso, el síncope, etc. Á ellas debe oponerse al taponamiento del recto, que se practica de la manera siguiente: se hace una torunda, que se sujeta en su parte média á un hilo fuerte y que se unta de cerato; por medio de una sonda ó de un catéter se la introduce en el recto de manera, que ámbos cabos del hilo queden por fuera del ano; mientras un ayudante mantiene separados los dos cabos, el operador introduce entre éstos bolitas de hilas, hasta haber distendido suficientemente el intestino, y comprimido los vasos hemorroidales que sangran; entónces se termina anudando los hilos por encima de la última bola de hilas. Se coloca una torta de hilas y una compresa sobre el ano y se las sostiene por medio de un vendaje en T. El taponamiento debe continuar durante 4 ó 5 dias.

2) **Ligadura.** La ligadura por el procedimiento ordinario de rodear y apretar con un hilo el tumor, está generalmente abandonada á causa del peligro de la piohemia, puesto que la gangrena del hemorroide ligado puede fácilmente producir una ulceracion extensa; sólo la ligadura apretada desde el primer momento puede prevenir las consecuencias dichas. Este peligro es ménos de temer empleando el estrangulador de Chassaignac, pues el hemorroide queda desprendido por completo en poco tiempo; este instrumento es sumamente útil por prevenir las hemorragias á veces tan temibles. Para su empleo se procede de la manera siguiente: se hace sobresalir todo el paquete del hemorroide (Chassaignac ha inventado un instrumento especial para practicar este tiempo de la operacion en los hemorroides situados á mucha altura), se rodea con la cadena la base del paquete por encima del punto de implantacion

y de un alfiler pasado de antemano, y se le aprieta gradualmente hasta haber dividido por completo el tumor, lo cual se consigue en 5 ó 10 minutos.

3) **Cauterizacion.** El hierro candente habia sido ya empleado en la antigüedad, y está todavía en uso como medio seguro y poco peligroso. El dolor que produce no puede ser un inconveniente para su aplicacion, desde que se conocen las propiedades anestésicas del cloroformo. Los hemorroides deben tambien sacarse del intestino como para las otras operaciones; por detrás de ellos se colocan transversalmente unas pinzas de Langenbeck, debiendo protegerse las partes inmediatas á fin de impedir su herida. Se tocan los hemorroides uno después de otro con el cauterio al rojo blanco, sustituyéndole por otro á medida que se enfría. Después de la operacion se hacen aplicaciones frías sobre el ano.

Con gran ventaja puede tambien emplearse el método galvanocáustico. En tumores provistos de una ancha base, es preciso asegurar la posicion de la ligadura candente por medio de una aguja atravesada por la base del tumor.

A mussat empleaba unas pinzas, cuyas ramas tenian una ranura, que se llenaba de nitrato de plata. La aplicacion del instrumento tiene lugar en el pedículo del tumor. Los ingleses recomiendan de nuevo la cauterizacion, sobre todo con el ácido clorhídrico.

Apreciacion. Los dos peligros que amenazan en la destruccion de los hemorroides son la hemorragia y la piohemia, la cual puede tener lugar por la supuracion producida en el sitio de la operacion ó en sus inmediaciones. Por esta razon se elegirá, mientras se pueda, un procedimiento que no exponga á estos accidentes; entre éstos se encuentra en primer lugar la cauterizacion, especialmente con la ligadura candente, y después la estrangulacion con el instrumento de Chassaignac. Si se emplea la excision se hará bien en aplicar después el hierro candente.

CAPÍTULO V.

Operacion de los pólipos rectales.

Los pólipos desarrollados sobre la mucosa del recto tienen generalmente su asiento cerca del ano; á veces permanecen ocultos durante mucho tiempo en el interior del intestino, viéndose el enfermo obligado á hacer grandes esfuerzos para que salgan por el ano.

Contra ellos se emplea la excision, la ligadura y la cauterizacion, métodos cuya aplicacion en este punto nada tienen de particular. Generalmente se recurre á la excision, por ser rápida de ejecutar y no dar lugar ni á las hemorragias, ni á las recidivas, que tan frecuentes son en los pólipos nasales.

La avulsion no se presta para operar los pólipos rectales, á causa de la flexibilidad del suelo de implantacion.

CAPÍTULO VI.

Extracción de cuerpos extraños del recto.

En el recto pueden encontrarse cuerpos extraños introducidos intencionalmente ó casualmente (cuchillos, limas, tenazas, pedazos de madera, vasos, etc.), ó que descendiendo por el canal intestinal se hallan detenido detrás del esfínter (espinas, huesos, agujas, huesos de cereza, etc.).

Se investiga con el dedo untado de aceite el asiento y forma del cuerpo extraño y se le extrae por medio de unas pinzas de cuerno ó de talla. Para facilitar la extracción se puede ántes hacer una inyección de aceite. La forma de los cuerpos extraños obliga con frecuencia á maniobras especiales, sobre las cuales no pueden darse reglas fijas. Marchetti extrajo un rabo de cerdo deslizando sobre él un trozo de caña, á fin de impedir que las cerdas hirieran el intestino; una botella de vidrio se hizo extraer por un niño, cuya pequeña mano podía fácilmente ser introducida entre la botella y las paredes del recto, etc. Las espinas y agujas que se hayan clavado profundamente en el intestino deben extraerse sólo después de cogidas con unas pinzas y de haber sido dirigidas hácia arriba. Si á la extracción de cuerpos voluminosos se opusiere la estrechez del ano, se podrá dilatar el esfínter; el punto preferible para la incisión es la parte posterior.—Después de la extracción de cuerpos extraños puede ser necesario el empleo de baños de asiento, de enemas gomosos y hasta de un tratamiento antiflogístico.

CAPÍTULO VII.

Operación del prolapso del recto.

El prolapso del recto consiste, ya en el deslizamiento de la membrana mucosa, ya en la salida al exterior de una túnica intestinal previamente desprendida. Para la cura radical de este molesto accidente se han indicado diversas operaciones.

Excisión de la porción prolapsada. Se coge la mucosa prominente con unas pinzas de disección y se la excinde con las tijeras curvas. Para impedir el deslizamiento del tumor en el recto, se le sujeta primero atravesándole con algunos hilos.

Excisión de pliegues de piel (Dupuytren). Limpiado el intestino por un enema, coge el operador unas pinzas anchas, y con ellas, primero á un lado y luego al otro, uno de los pliegues cutáneos radiados del ano, que excinde con unas tijeras curvas; según la extensión del prolapso, será mayor ó menor el número de pliegues excindidos.

Cauterización. Mientras hace el enfermo un esfuerzo para sacar al

exterior la porcion que forma el prolapso, se cauteriza con un cauterio estrecho un número de pliegues mayor ó menor, segun la extension del desprendimiento; la cauterizacion debe aplicarse en direccion de los radios del ano.

Si todas las membranas del recto están prolapsadas, se puede tambien ensayar la cauterizacion con el hierro candente ó excindir por su base la parte desprendida. Si se escoge el bisturí, es necesario pasar primero á través de todo el grosor del prolapso cierto número de hilos que se utilizan en la sutura. Si se prefiere la ligadura, se hace pasar repetidas veces de fuera adentro, y luego de dentro afuera, una aguja provista de un hilo doble, hasta haber rodeado el tumor de hilos; después se anudan los cabos dos á dos en el borde externo y en el interno, cortándoles cerca de los nudos ó abandonando su expulsion á la naturaleza. Con poco peligro se puede emplear tambien el estrangulador ó la ligadura candente. Tambien se ha recomendado excindir la membrana mucosa endurecida ó degenerada, conservando la muscular. Antes de proceder á la excision del prolapso es necesario convencerse de que la porcion prolapsada no contiene ninguna víscera.

Muy eficaz se ha mostrado en los últimos tiempos la inyeccion subcutánea del sulfato de estrignina (de 10 ó 12 á 14 gotas de una disolucion de 20 centigramos de sulfato de estrignina en 20 gramos de agua destilada), practicada en las inmediaciones del ano.

CAPÍTULO VIII.

Operacion de la estrechez del recto.

La estrechez del recto tiene lugar ya en el ano, ya más arriba; en el último caso es con frecuencia el esfínter superior el asiento de esta dolencia.

Dilatacion. La dilatacion forzada y repentina, así como la graduada por medio de mechas de hilas, ha sido aplicada en esta enfermedad como en la fisura de ano (v. página 328).

Bermond se sirve, para practicar la dilatacion permanente, de un aparato compuesto de dos tubos de 6 pulgadas de largo y de los cuales uno entra en el otro; el tubo exterior está abierto en ambas extremidades, el interior cerrado en su extremidad superior y abierto en la inferior. Estos tubos se introducen uno dentro de otro en el intestino, colocando entre el tubo exterior y un saco de tela aplicado al intestino hilas destinadas á ejercer una presion en una direccion determinada. Cuando el enfermo sienta necesidad de defecar, se quita el tubo interno sin tocar al externo, el cual puede tener una anchura hasta de 6 líneas; satisfecha la necesidad se vuelve á colocar el tubo central.

Como medios dilatadores pueden emplearse además, la esponja preparada ó un saquito de goma, que después de introducido se llena de agua, de algodón ó de hilas. Peligrosos son los instrumentos dilatadores contruidos á manera del speculum trivalvo, y que se abren por medio de un tornillo.

Incision. Sobre la cara palmar del índice izquierdo introducido en el recto se desliza un pequeño bisturí convexo, se incide el punto estrechado y se mantienen separados los bordes de la herida por medio de una mecha de hilas. Cuando la estrechez es debida al endurecimiento de las paredes se extiende completamente la porcion endurecida.

Cauterizacion. Con este objeto se emplean de preferencia barras de nitrato de plata colocadas en aberturas practicadas lateralmente en un cilindro especial.

Las estrecheces cicatriciales no pueden por regla general curarse por ninguna de las operaciones indicadas.

CAPÍTULO IX.

De la perforacion del ano.

Anatomía. La atresia del ano es siempre un vicio congénito que depende de la existencia de una membrana situada en la abertura del intestino ó á una altura mayor ó menor; á veces no existe vestigio de la abertura del intestino y el recto termina á mayor ó menor altura en un fondo de saco. Otras veces se abre el recto en la vejiga, en la uretra ó en la vagina.

Operacion. 1) Cuando el ano está cerrado por una membrana ó una tenue pared divisoria, lo cual se conoce por la fluctuacion y por la coloracion particular, hunde el cirujano en este sitio un bisturí recto con el corte mirando hácia el cóxis, hasta que salga el meconio por los lados de la hoja, y dilata la herida hasta darle la anchura normal del recto; después coloca en este punto un lechino. Cuando no se está seguro de encontrar el fondo de saco del recto cerca de la piel, es preferible hacer una puncion con el trócar explorador y dilatar luégo la abertura con el bisturí introducido sobre el índice.

2) Cuando la terminacion ciega del recto se encuentra á gran distancia del punto en que normalmente se halla situado el ano, es necesario buscar el intestino á través de los tejidos que le separan de la piel. Sujetado el niño por un ayudante, con los muslos doblados y separados, y con la pélvis apoyada sobre el borde de una mesa, se hace en la línea média del periné una incision, que, empezando próximamente á 9 líneas del cóxis, termine por debajo de este hueso. Se introduce en la uretra una sonda de las empleadas en la operacion de la talla, para averiguar con exactitud la posicion de la uretra; se sigue la direccion de la incision cutánea, haciendo incisiones repetidas, dirigidas sobre la cara anterior del sacro, á fin de evitar la vejiga y la vagina, y explorando después de cada incision con el dedo, á fin de descubrir la extremidad del recto llena de meconio. Tan pronto como se la encuentra se hace en ella una puncion con un bisturí ó un trócar, dilatando luégo la abertura en la extension conveniente. La heri-

da debe rellenarse con un lechino, cuya aplicacion ha de continuar, hasta que hayan cicatrizado completamente las paredes del conducto y que no presenten tendencia á contraerse. Segun Amussat, es necesario tirar hácia abajo la mucosa de la extremidad perforada del intestino, y sujetarla á la piel en la circunferencia del ano.

Cuando se hubiere penetrado á la profundidad máxima de 2 pulgadas sin encontrar el intestino, se desistirá de la operacion procediendo á abrir un ano artificial en otro punto.

Cuando el intestino desemboque en la vagina, se introducirá por la abertura de comunicacion una sonda encorvada en el recto, y dirigiéndola hácia el punto donde normalmente está situado el ano, se incidirán sobre ella las partes blandas. Si este procedimiento no fuere practicable, se operará por el procedimiento ordinario. Cuando el intestino termine en la uretra ó en la vejiga, se tratará de abrirle de la manera ántes dicha; mas cuando esto no fuere posible, se recurrirá á la operacion del ano artificial.

CAPÍTULO X.

Formacion de un ano artificial, la parocolotomía.

1) Método de Littre. Echado el niño sobre el dorso y extendido, hace el operador en el lado izquierdo una incision oblicua, que, empezando en la espina iliaca anterior superior termine hácia la parte média del ligamento de Poupert. Esta incision interesa sucesivamente la piel, el tejido conjuntivo, la fascia superficial, la aponeurósis y los músculos oblicuo externo é interno, transverso, la *fascia transversalis* y el peritoneo. Separado este último cuidadosamente, se busca la *flexura sigmoidea*, que generalmente está distendida, se la hace salir por la herida y se pasa un hilo por el mesenterio á fin de fijar el intestino. Entónces se hace en el lado convexo del intestino una incision de cerca de 1 pulgada, se vacía, y se sujetan los bordes de la herida intestinal á los de la cutánea por medio de varios puntos de sutura entrecortada, para producir la adhesion de estas partes. Se retira luégo la lazada que se ha pasado por el mesenterio y se aplica un simple vendaje.

Método de Callisen. Consiste éste en una incision practicada en la region lumbar izquierda, que permite penetrar en el cólon descendente sin abrir el peritoneo, lo cual es fácil gracias á la disposicion anatómica de esta porcion del intestino, que en este punto no está cubierto por el peritoneo, en el mayor número de casos, en sus tres cuartos anteriores; esta disposicion es aún más evidente cuando el intestino está distendido por las masas fecales y por los gases intestinales.—En este punto corresponde el intestino al músculo cuadrado de los lomos, paralelo al sacro-lumbar. Una incision longitudinal, hecha por fuera de este músculo, conduce sin dificultad al cólon transverso.

Modificación de Amussat. En vez de la incision longitudinal de Callisen, hace el cirujano una transversal á dos traveses de dedo por encima de la cresta iliaca, ó con más exactitud á igual distancia de ésta y de la última costilla falsa. Esta incision empieza en el borde externo del músculo sacro-lumbar y divide en la extension de 2 ó 3 pulgadas la piel, el tejido conjuntivo, el músculo latísimo de la espalda, los oblicuos externo é interno, el músculo transverso y la aponeurósis que se desdobra para cubrir por ambas caras al músculo cuadrado de los lomos. Si esta incision no suministrare espacio suficiente, se le agregará otra longitudinal, de manera que resulte una incision crucial. Se busca entónces el cólon, cuya situacion se fija por el tacto y la percusion; se le aísla con cuidado, se le tira hácia fuera, se le atraviesa con un hilo por medio de una aguja curva, y se le punza con un trócar ó con el bisturí, con el cual se dilata la abertura perpendicularmente. El resto de la operacion tiene lugar como en el procedimiento de Littre. Cuando la obstruccion ó estrechez del intestino está situada por encima de la S iliaca de manera que el cólon descendente no pueda ser utilizado para el establecimiento de un ano artificial, se hace la operacion en la region lumbar, ó en el hipocondrio derecho abriendo el ciego.

Segun Breschet se debe penetrar en la S iliaca desprendiendo el peritoneo de la misma manera que para la ligadura de la arteria iliaca externa.

Apreciacion. Al método de Littre se hace el reproche de abrir el peritoneo y de provocar de esta manera una violenta inflamacion de esta serosa. Operando segun Callisen prescribe, debe evitarse este inconveniente; pero en muchos casos no sucede así, puesto que el cólon está con frecuencia cubierto completamente por el peritoneo, en cuyo caso es tambien preciso abrirle; por esta razon los más reputados cirujanos dan la preferencia al método de Littre sobre el de Callisen, por ser de ejecucion más fácil y segura.

SECCION SEXTA.

Operaciones que requieren las enfermedades del aparato génito-urinario.

Nos ocuparemos primero de las operaciones que recaen sobre el aparato genital del hombre.

CAPÍTULO PRIMERO.

Operaciones que se practican en el testículo y en sus cubiertas.

A. Extirpacion del testículo, castracion.

La castracion está indicada en las neoplasias malignas, en los tumores benignos que no ceden á otros medios y que se hacen molestos por el tama-

ño, peso y deformacion que producen, en los casos de destruccion del testículo por herida, magullamiento ó supuracion; en el varicocele muy desarrollado con atrofia del testículo y fuertes neuralgias.

Operacion. Procedimiento ordinario. Echado el enfermo sobre el borde de la cama, se rapan la region perineal y los órganos genitales. El operador, situado del lado del testículo enfermo, mientras un ayudante colocado frente á él sostiene y echa á un lado el pene y la mitad sana del escroto, coge el tumor por detrás con la mano izquierda, pone la piel tensa y hace con un bisturí convexo una incision sobre la parte anterior del tumor, que, empezando en las inmediaciones del anillo inguinal y siguiendo la direccion del cordón espermático, termine en el fondo del escroto.

La incision puede tambien practicarse levantando un pliegue de piel.—Si una parte de la piel estuviere enferma, fuere muy tenue ó se hubiere adherido al testículo, se la comprenderá entre dos incisiones semilunares, que se reunan por arriba y por abajo en los puntos extremos de la línea que ocuparía la incision descrita; de la misma manera debe procederse cuando la piel está muy distendida por tumores considerables del testículo, á fin de evitar una supuracion demasiado extensa.

Después de haber dividido las diversas capas que componen el escroto, se pone á descubierto el cordón espermático, el cual se aísla, se rodea de una ligadura en masa y se secciona de un golpe por debajo del punto ligado. Se pasa entónces á la diseccion del testículo, cogiendo con la mano izquierda la porcion cortada del cordón, levantándola y desprendiendo del escroto con un bisturí conducido de plano así el cordón como el testículo; en esta diseccion debe evitarse cuidadosamente la herida de la uretra y la perforacion de la pared divisoria de los dos sacos escrotales.

Cura. Cohibida la hemorragia, se coloca una tira de tela entre los labios de la herida, se aproximan éstos, se cubren sus bordes con hilas y se les mantiene aproximados por medio de tiras emplásticas colocadas al rededor del escroto; por encima se aplica una compresa y un vendaje en T; el escroto se sostiene ejerciendo una compresion en su parte inferior.

Se objeta contra la ligadura de todo el cordón espermático—ligadura en masa—que produce un dolor excesivo; muchos cirujanos prefieren por esta razon atravesarle por medio de un asa á fin de impedir su retraccion hácia el abdómen, dividirlo y ligar sólo la arteria espermática.

Procedimiento de Zeller. Colocado el enfermo como queda dicho, coge el operador el testículo con la parte correspondiente del saco en su parte anterior, tira de ámbos hácia abajo y excinde de un golpe el testículo con una parte del escroto, por medio de un cuchillo de amputaciones. El cuchillo se conduce entónces por debajo del escroto de la punta al mango y luégo del mango á la punta; se busca en la herida el cordón y se ligan los conductos deferentes después de haberlos aislado.—La cura como en el procedimiento ordinario.

Para evitar la castración, propuso Dubois la sección del cordón espermático, Lambert la ligadura de los conductos deferentes y Maunoir la de la arteria espermática, proponiéndose estos cirujanos producir la atrofia del testículo.

Apreciación. El procedimiento ordinario merece ser preferido en la mayoría de los casos. El procedimiento de Zeller es ciertamente rápido de ejecutar; pero empleándole se corre el riesgo de extirpar un testículo, que quizá pudiera ser conservado; puede incendiarse el cordón en un punto degenerado, y operando con poca destreza, se puede herir la uretra y la pared divisoria del escroto.

En cuanto á la ligadura en masa del cordón espermático diremos que desde que se conocen las propiedades anestésicas del cloroformo, ha dejado el dolor de ser una razón contra esta práctica. Por lo demás el dolor es muy poco mayor que en la ligadura de los vasos aislados, siempre que se cuide de apretar la ligadura con mucha fuerza desde luégo.

Los procedimientos con que se ha querido sustituir la castración no han encontrado imitadores; por lo tanto sólo pueden tener una aplicación limitada.

B. Operación del hidrocele.

Sólo trataremos en este capítulo de los hidroceles producidos por derrame, los cuales son: 1) los hidroceles limitados á la túnica vaginal; 2) los hidroceles congénitos en los cuales la túnica vaginal comunica con la cavidad del peritoneo.

I. *Hidroceles adquiridos.* Se operan éstos por punción é inyección, por incisión con ó sin excisión, por el sedal, por la cauterización y por la electro-puntura.

1) **Punción é inyección.** El enfermo está sentado en una silla ó sobre el borde de la cama de manera, que quede el escroto pendiente entre los muslos separados. El operador, situado por delante del enfermo, coge el escroto por detrás, después de haberse asegurado de la situación del testículo y del cordón espermático, y le rodea con toda la mano de manera, que apriete por los lados y empuje el líquido hácia adelante. Con la mano derecha coge un pequeño trócar, apoyando el mango sobre la palma de la mano y extendiendo el índice á lo largo de la cánula de modo que quede libre sólo la parte que ha de hundirse en el tumor. El trócar debe penetrar en el punto más prominente de la parte anterior del tumor, cuidando de no interesar alguna vena subcutánea y dirigiéndole oblicuamente hácia arriba y hácia atrás hasta que, por cesar la resistencia, se reconozca que se ha penetrado en la túnica vaginal. El estilete se retira entónces, y se da salida á la cantidad de líquido que corra, ejerciendo una presión moderada, cuidando de que la cánula permanezca hundida siempre á la misma profundidad. Si el líquido es muy considerable, se interrumpe de tiempo en tiempo la salida de la serosidad,

á fin de dar tiempo de que se retraiga el escroto é impedir que tenga lugar una hemorragia. Terminada la salida del líquido se cierra la abertura de la cánula, aplicando un dedo, y se la retira empujando con los dedos hácia atrás los bordes de la herida.

La operacion puede darse entónces por terminada, cuando se hubiere practicado con el solo objeto de dar salida al líquido; pero siendo casi siempre insuficiente, se completa el tratamiento haciendo una inyeccion en la cavidad vaginal que es asiento del derrame. Con este objeto se adapta á la cánula la jeringa llena del líquido que se va á inyectar, y se empuja su contenido hasta que la cavidad se haya llenado en la extension deseada. Después de un tiempo que varía con la concentracion de la disolucion empleada, se retira el dedo que cerraba la cánula y se da salida al líquido, apretando en todas direcciones la mitad correspondiente del escroto. Sin embargo, se mantiene la cánula en posicion, á fin de que la inyeccion llegue á la cavidad de la túnica vaginal, y vuelva á salir por el mismo camino sin derramarse entre las cubiertas que componen el escroto. Terminada la operacion se retira rápidamente la cánula, se comprime la herida entre ámbos dedos y se cierra con una tira emplástica.—Es necesario cuidar de que no penetre aire en la cavidad, por cuya razon la jeringa debe ajustarse exactamente á la cánula y no debe contener aire bajo ningun concepto.

Para la inyeccion se han empleado los líquidos más diversos: el agua fría ó caliente, agua y vino, alcohol, vino de Oporto caliente, disoluciones de potasa, de alumbre ó de nitrato de plata, cloroformo, tintura de yodo, infusiones de hierbas aromáticas, etc. La disolucion yódica ha sido la más empleada, y por esta razon es la de accion más conocida. Velpéau empleaba una parte de tintura etérea de yodo diluida en doble ó triple cantidad de líquido; Pitha refiere una disolucion de yodo y yoduro potásico, que segun él debe consistir en 1,25 de yodo, 2,5 de yoduro potásico y 30,0 de agua destilada. El dolor que sigue á estas inyecciones es vivo, cede sin embargo algunas horas después, así como la inflamacion se modera al cuarto ó quinto dia, siendo el octavo ó décimo tan ligeros los dolores, que puede el enfermo levantarse y hasta trabajar un poco. B. Langenbeck da la preferencia al cloroformo, deque inyecta una disolucion de 3,75 á 5,5 por 100, que hace permanecer dos minutos en el saco. El dolor es muy fuerte, pero la reaccion debe ser más rápida que la obtenida con el yodo. Cualquiera que sea el líquido preferido, el objeto es siempre producir una inflamacion que produzca la curacion. Por esta razon no se debe combatir la reaccion, á no ser que sea muy considerable, por medio de un tratamiento antiflogístico. Con frecuencia sigue rápidamente en la inyeccion un rápido derrame de serosidad, el cual, sin embargo, se reabsorbe prontamente adhiriéndose las paredes por una exudacion plástica.

2) Incision. Cura radical por incision. Colocado el enfermo en la posicion descrita para la puncion, coge el operador el tumor con la mano izquierda por detrás, pone tensa la piel por igual y hace en la parte ante-

rior con un bisturí convexo una incision longitudinal, que penetra hasta la cavidad y que se extiende hasta el punto más en declive. Cuando la incision no resulte desde luégo de la extension necesaria, se procederá á dilatar la herida sobre el índice por medio de un bisturí de boton. La incision debe tener la extension de cerca de los dos tercios del diámetro mayor del tumor. Vaciado el líquido por completo y cohibida la hemorragia que pudiera ocurrir, se llena la cavidad con hilas aplicadas directamente, ó bien se introduce primero una compresa untada de aceite, sobre la cual se colocan las hilas; la parte enferma se envuelve en algunas compresas mantenidas en posicion por medio de un vendaje en T.—El apósito se renueva tan pronto como las hilas sean desprendidas por la supuracion. Cada vez debe inyectarse agua templada en la cavidad. La curacion tiene lugar por medio de granulaciones á las tres ó seis semanas después.

3) **Excision.** Después de dividir la túnica vaginal de la manera dicha, se excinde en caso de encontrarla engrosada por medio de un bisturí ó de unas tijeras, segun los casos.

4) **Sedal.** Á fin de provocar la inflamacion necesaria para la cura del hidrocele, se ha pasado un sedal á través del tumor ó se ha punzado éste con una lanceta, introduciendo por la pequeña abertura un vendelete, un trozo de mecha ó un lechino.

5) **Tubos.** Con el mismo objeto se han introducido candelillas, trozos de catéter y tubos en el saco del hidrocele, dejándoles en posicion hasta que han provocado la inflamacion necesaria.—Patruban recomienda el *drainage*.

6) **Cauterizacion.** Cuando se quisiera recurrir á este método se aplicará un pedazo de potasa cáustica sobre la cara anterior del tumor, y después de la caida de la escara se incindiré el sitio cauterizado, que se cubrirá de hilas.

7) **Acupuntura.** Se punza el tumor con agujas ó con un trócar fino, á fin de que pase el líquido al tejido celular subcutáneo, donde se le abandona á la reabsorcion.

Apreciacion. Todas las operaciones descritas, excepto la incision, tienen el inconveniente de no dar cuenta del estado del testículo, no dejando reconocer las complicaciones que pudieran ocurrir. Con la incision, no sólo se evita esto, sino que se puede tambien, cuando se juzgue necesario, practicar al mismo tiempo la castracion ó reducir una hernia; debe además añadirse en favor de este método, que produce el grado de inflamacion necesario para la curacion del hidrocele. La incision es, pues, el método operatorio que llena todas las indicaciones. Después de la incision debe tomarse en cuenta únicamente la inyeccion, puesto que los otros métodos no merecen fijar la atencion, en parte por su inseguridad, en parte por la excesiva irritacion que producen. Pero tambien las inyecciones son inseguras, pues no se puede fijar de antemano la irritabilidad individual.

II. *Hidroceles congénitos*. Esta variedad de hidroceles cura fácilmente, cuando se repele el líquido hácia el peritoneo y se comprime el conducto inguinal, aplicando un conveniente vendaje de hernias. La puncion no pocas veces produce la curacion. Si se quiere hacer una inyeccion es necesario cerrar exactamente la comunicacion con el peritoneo, á fin de impedir que penetre en éste el líquido.

C. Operacion del varicocele.

Anatomía. El cordon espermático está compuesto de vasos, cuyas mutuas relaciones es preciso conocer, si se quiere producir la curacion de un varicocele por medio de una operacion.

Las venas, en número de 5 ó 6, rodean la arteria espermática, de manera que sería imposible ligarla ó comprimirla sin comprender la arteria en la ligadura ó entre las ramas de las pinzas compresoras. El conducto deferente está situado por detrás de las venas y arterias, con las cuales no es fácil confundirle, á causa de su consistencia.

La arteria espermática tiene con las arterias pudendas externas anastómosis, que explican cómo puede restablecerse la circulacion después de obliterado ó destruido este vaso.

Operacion. 1) Compresion. Procedimiento de Breschet. Después de haber aislado el conducto deferente con el pulgar y el índice de la mano izquierda, y de haberle confiado á un ayudante, aplica el cirujano las dos ramas de unas pinzas especiales sobre el paquete venoso, y las aproxima una á otra por medio de un tornillo, de manera que la corriente sanguínea sea completamente interrumpida en las venas correspondientes. El tornillo se aprieta diariamente hasta que se siga la gangrena de las partes comprimidas por la piel. El enfermo debe permanecer en cama hasta que ocurra la cicatrizacion de la herida. Durante este tiempo se sostiene el escroto, colocando una almohada entre el muslo. Las pinzas se sujetan por medio de cordones á un cintaron. En 4 ó 6 semanas tiene lugar la curacion.

Robert ha modificado este procedimiento de la manera siguiente: aplica por encima ó por debajo de las pinzas óchias, otras iguales, cuidando de que ámbas se toquen por sus extremidades, y comprendan una porcion del escroto en forma de V.

Breschet apretaba luégo ménos las pinzas y á menudo en otro punto, á fin de impedir la mortificacion de la piel, que no es necesaria para la curacion.

Procedimiento de Velpeau. Miétras se separan cuanto se puede las venas del cordon, y se aprietan contra el escroto, se introduce entre aquél y éstas un alfiler, al rededor del cual y á cuyas extremidades se arrolla un hilo como para la sutura ensortijada, hasta obtener la compresion de la vena. Entónces se aplica de la misma manera un segundo alfiler á 1 pulgada de distancia del primero. Cuando después de 10 ó 12 dias se desprenden las

partes ligadas formando una escara, se quitan los alfileres; la curacion se obtiene en el espacio de un mes.

Jobert introduce separadamente 2 ó 3 alfileres por detrás del cordón espermático, los rodea con hilos fuertemente apretados, y los retira 8 ó 10 días después. Pauli pasa un alfiler por detrás, y un segundo por delante de la vena varicosa, rodea las dos extremidades con un hilo, y los retira 4 ó 5 días más tarde.

Davat y Frank quitan los alfileres uno ó dos días después de su aplicacion.

2) Ligadura subcutánea. Procedimiento de Gagnebé. Se pasa entre las venas y el conducto deferente una aguja recta de sutura, enhebrada en un hilo fuerte, sacándola por el lado opuesto, y volviéndola á introducir y sacar entre la vena y la piel, de manera que quede la primera abrazada por una ligadura, cuyas dos extremidades salen por el punto de puncion, donde se anudan fuertemente.

Procedimiento de Ricord. Se enhebran dos ligaduras en dos agujas, pasando por el ojo de la primera los dos cabos y colocando la segunda en la parte média de la lazada. Una de las agujas se pasa entre las venas y el conducto deferente, la otra entre éstas y la piel del escroto, introduciéndola y sacándola respectivamente por los puntos de entrada y salida de la primera. Quitadas las agujas quedan los hilos de manera que los cabos de uno y la parte média del otro se encuentren en la misma abertura. En cada lado se pasan los cabos por la lazada y se aprietan éstos cuanto se puede, á fin de que abracen el paquete venoso. Para quitar la ligadura subcutánea basta tirar de un cabo del hilo en ámbos lados.

Procedimiento de Raynaud. Aisladas las venas varicosas, se pasa por detrás de ellas una aguja curva provista de un hilo encerado, que se anuda sobre un pequeño cilindro de tela. Al segundo ó tercer día, si la inflamacion no es muy fuerte, se anuda el hilo sobre otro nuevo cilindro y se continúa, hasta que 15 ó 18 días después se hayan seccionado las venas y la piel del escroto.—Vidal se sirve con este objeto del alambre de plata, que aprieta por medio de un tornillo especial.

Procedimiento de Vidal. (Arrollamiento.) Dos agujas de diferente grosor, en cuya extremidad posterior existe un ojo destinado á dar paso á un alambre de plata, se pasan á través del escroto después de haberlas provisto de su alambre correspondiente; la aguja más fuerte se pasa entre el conducto deferente y las venas, la más delgada entre éstas y la piel, debiendo ámbas entrar y salir por una misma puncion. Las venas varicosas son de esta manera abrazadas por los dos alambres, miéntras el conducto deferente queda intacto por detrás del alambre más grueso. Entónces se tuercen en ámbos lados las extremidades salientes de los alambres en direccion contraria, de manera que aprietan el plexo venoso, y que continuando la torsion y arrollándose el alambre fino sobre el grueso, se arrollen tambien las venas al re-

dedor de este último. Cuando la constricción y el arrollamiento hayan alcanzado el grado apetecido, se reúnen las extremidades anterior y posterior del alambre sobre un globo de venda y se les retuerce sobre éste por medio de unos alicates. La constricción se aumenta diariamente hasta que quede libre la ligadura por destrucción de las partes abrazadas por ella.

3) *Extirpación.* Se descubren las venas varicosas por medio de una incisión, se las separa de las que estén sanas, de la arteria espermática y del conducto deferente, y se las secciona sin lesionar estas últimas partes después de haberlas ligado por encima y por debajo del punto en que se las va á dividir. La herida se reúne con tiras emplásticas y se cubre con hilas y con una compresa; el escroto se sostiene por medio de un vendaje apropiado.

Chassignac magulla con su estrangulador las partes aisladas por medio de una aguja.

4) *Cauterización.* Se la practica de la manera siguiente, según *Bonnet*: ántes de aplicar el cáustico, se aíslan las venas del conducto deferente, se tira de éste hácia atrás con los dedos, mientras se llevan al mismo tiempo aquéllas hácia adelante. Á fin de hacer permanente la acción temporaria de los dedos, se hace uso de placas metálicas unidas por tornillos colocados entre las venas y el conducto. Entónces se pone al descubierto el cordón espermático por medio de una incisión de 2 ó 3 pulgadas, se incide la vaina aponeurótica de éste y se aplica sobre las venas puestas al descubierto una pasta de cloruro de zinc. La pasta cáustica permanece en contacto con las venas de 36 á 48 horas, según el tamaño del tumor. La cauterización va seguida de un dolor moderado y de una reacción insignificante ó nula. Para atacar todas las venas es necesario hacer 2 ó 3 aplicaciones de la pasta cáustica.

5) *Punción.* Consiste ésta simplemente en punzar las venas varicosas con una lanceta, ó según *Fricke* en atravesar el paquete venoso por medio de una aguja provista de una hebra de hilo untada de aceite, la cual se anuda dejándola muy floja. Por este medio debe tener lugar en el paquete una exudación plástica, que produzca el engrosamiento y la contracción del mismo.

Carey trata de evitar la operación cruenta, aplicando un vendaje compresor. Echado el enfermo en decúbito supino, se hacen durante algunas horas aplicaciones frías sobre el escroto, hasta que éste se haya reducido al menor volúmen posible. Inmediatamente después aplica sobre todo el escroto con un pincel una gruesa capa de disolución de gutapercha en cloriformo (*traumaticina*), y forma así un vendaje compresor duradero, que ejerce siempre la misma presión, un suspensorio exactamente adaptado y permanente, con el cual el paciente puede dedicarse á sus ocupaciones. El procedimiento debería recomendarse especialmente si el varicocele se presenta en ámbos lados, estado en el cual todos los métodos operatorios, si no contraindicados, son por lo ménos muy peligrosos, puesto que puede ocurrir la atrofia de ámbos testículos, cuya consecuencia sería la impotencia. No pocas veces, sin embargo, se hace insoportable la presión.

Apreciacion. Los procedimientos ménos enérgicos no tienen más que consecuencias pasajeras, segun el testimonio de casi todos los cirujanos; á éstos corresponden la simple ligadura y la puncion. Los más enérgicos, por el contrario, exponen al peligro de una flebitis, á pesar de que cada inventor encomia su procedimiento como eficaz y exento de peligros. Uno de los ménos peligrosos es el de Breschet, cuando la compresion no se lleva hasta producir la mortificacion de la piel; pero no decidiremos si en este caso da un resultado duradero. El arrollamiento de Vidal es muy seguro en cuanto al resultado, pero produce una lesion considerable. La extirpacion es muy difícil de practicar, peligrosa en determinadas circunstancias, sin dejar de exponer á las recidivas. Segun Bonnet la cauterizacion produce siempre una cura radical, no exponiendo á ningun peligro. Lo más prudente sería empezar siempre por ensayar las ligaduras múltiples.

Existe aún un procedimiento, que consiste en el acortamiento del escroto, para dar al testículo un punto de apoyo natural. A. Cooper recomienda con este objeto excindir un pedazo de piel de extension correspondiente, y reunir la herida por medio de una sutura. Segun Lehmann, se debe acortar el escroto por medio de la invaginacion.

CAPÍTULO II.

Operaciones requeridas por las dolencias del pene.

El pene sufre cierto número de enfermedades que reclaman en su mayor parte la intervencion de la cirugía operatoria.

1. Seccion del frenillo.

Cuando el frenillo se implanta muy cerca del meato urinario, suele producirse dolor en la ereccion; en este caso es necesario seccionarle.

Se divide el frenillo, cogiéndole por sus dos extremidades, para ponerle tirante y seccionarle con el bisturí ó con las tijeras. Tambien se puede pasar el frenillo por la hendidura del pabellon de una sonda acanalada, y seccionarle sobre ésta.

2. Operacion del fimosis.

Cuando la estrechez del prepucio es tan considerable, que no puede éste deslizarse hácia atrás sobre el glande, lleva el nombre de fimosis.

Operacion. El medio más sencillo de poner remedio á este estado, consiste en dividir el prepucio en toda su extension. Esta operacion puede practicarse de diversas maneras.

Division en la cara dorsal. Echado el enfermo, el cirujano, colocado á su derecha, introduce de plano entre el prepucio y el glande un bisturí estrecho provisto de una bolita de cera en su punta, y cuando llega á la

corona del glande, dirige el corte hácia arriba, hace salir su punta á través del escroto, que divide de un golpe tirando rápidamente del bisturí hácia sí. La introduccion del bisturí se facilita notablemente, si el cirujano coge con el pulgar y el índice de la mano izquierda el borde del prepucio y hace lo mismo un ayudante en el punto opuesto.—Retrayéndose la capa externa en mucha mayor extension que la interna, debe prolongarse la incision de esta última con las tijeras hasta la corona del glande.

Muchos cirujanos se sirven de la sonda acanalada, sobre la cual introducen el bisturí como cuando se trata de un desbridamiento.

Otros dan la preferencia á las tijeras, introduciendo la rama obtusa de éstas bajo el prepucio retraido é incindiendo de un golpe en la extension dicha. La cubierta interna retraida debe separarse después de un tijeretazo. Roser divide la hoja interna sólo hasta 3 líneas de la corona del glande, pero practica luégo una incision que desde la extremidad de la primera se dirige á la derecha, formando un ángulo de 45 grados, de manera que resulte un colgajo triangular, que se sujeta por su base al prepucio. Este colgajo se coloca casi espontáneamente en el ángulo posterior de la herida y se adhiere cuando se le reúne por medio de dos puntos de sutura á este ángulo, impidiendo la adhesion de los bordes de la incision. Se puede abandonar la herida cubriéndola de cerato, ó reunir en ámbos bordes la hoja externa con la interna por medio de tenacitas.

Incision inferior (Cloquet). Se conduce el bisturí junto al frenillo y se incinde el prepucio de la manera ántes dicha. Si el frenillo es muy corto se le divide con las tijeras. Tambien puede comprenderse el frenillo entre dos incisiones divergentes.

Procedimiento de incisiones múltiples. Coster hace en el borde libre del prepucio tres ó cuatro incisiones de 2 $\frac{1}{2}$ á 3 líneas de profundidad.

Excision. Cuando de la incision dorsal resulten colgajos engrosados y deformes, se les cortará oblicuamente, de manera que la abertura del prepucio resulte de forma oval. Ámbas hojas del prepucio se reunirán por medio de una sutura entrecortada, ó mejor de tenacitas que se dejan doce horas en posicion.

Circuncision. Se emplea ésta cuando el prepucio está considerablemente alargado y engrosado, especialmente cuando existan úlceras fagedénicas.

El operador, auxiliado por un ayudante, pone el prepucio tirante hácia adelante, le coge transversalmente con unas finas pinzas de cuerno y le incinde de un golpe inmediatamente por delante de éstas. La piel se retrae mucho más fuertemente que la mucosa; si esta última estuviere estrechada y aplicada inmediatamente por encima del glande, se la puede seccionar como aquélla, ó dividirla longitudinalmente, invirtiéndola luégo sobre el borde cutáneo.

Procedimiento de Ricord. Las pinzas, que se colocan transver-

salmente en el prepucio, están hendidas para permitir el paso de hilos que se anudan después de incidida la porción situada por delante.

Procedimiento de Vidal. Se introduce entre el prepucio y el glande una sonda acanalada, y se levanta el primero junto á la corona, mientras la piel es retraída con fuerza. Sobre la sonda acanalada se aplica entonces una sutura con una aguja curva. Se atraviesa el prepucio una vez de fuera adentro y otra de dentro afuera, alternando y rodeándole siempre completamente sobre la sonda, formando con el hilo grandes asas, que se dividen después de excidido el prepucio, y se anudan de manera que la sutura reuna los bordes de la herida de ambas membranas, y las ponga exactamente en contacto.

Chassignac introduce 5 ó 6 agujas finas con hilos á través del prepucio, tira de él y le divide con su estrangulador.

En la circuncision de los judíos se rasga siempre la mucosa con las uñas.

El vendaje se aplica como para la division del prepucio; únicamente debe cuidarse de retraer á menudo la piel hácia atrás durante la cicatrizacion, á fin de que no se estreche de nuevo. La cura en el fimosis consiste en el empleo de compresas frías, que después de algunos dias se sustituyen por infusion de flores de sauco y por agua blanca.

3) Operacion del parafimosis.

El parafimosis consiste en la estrangulacion del glande por el prepucio retraido por detrás de la corona. Existen dos métodos para combatir esta dolencia: la reduccion y la incision.

Reduccion. Al principio no es muy difícil volver á conducir el glande sobre el prepucio; ya á las 24 horas hay que luchar con dificultades considerables, y frecuentemente se consigue la reduccion sólo después del empleo de antiflogísticos; pero no debemos limitarnos tampoco á éstos demasiado tiempo; la operacion conduce con tanta seguridad y con mucha más prontitud al fin deseado.

Para practicar la reduccion se malaxa el glande, á fin de exprimir la sangre, se coge entonces el miembro con una mano por detrás del rodete del prepucio, y se echa éste hácia adelante, al mismo tiempo que con el pulgar y el índice de la otra mano se aprieta el glande y se le empuja hácia atrás. Tambien puede cogerse el miembro entre el índice y el dedo medio de ambas manos, y empujar el glande con los dos pulgares apoyados sobre él. Si la piel del glande está seca, se la untará de aceite.

Si estas manipulaciones no producen resultado, se puede hacer aún el ensayo de envolver el miembro en una venda estrecha, ó con tiras de aglutinante, para impedir que se hinche. Bardinet introduce bajo el anillo estrangulador un instrumento obtuso (una horquilla, una espátula, etc.), levanta el prepucio, y empuja el glande hácia atrás. Cuando tampoco esto se consiguiera, será preciso recurrir á la operacion.

Incision. Si la estrangulacion tiene lugar detrás de la base del prepucio, se tira de éste hácia adelante, mientras se trata de llevar hácia atrás la piel del pene, á fin de poner al descubierto el punto donde tiene lugar la estrangulacion. Inmediatamente por detrás de este sitio se levanta la piel con unas pinzas, se incide el pliegue y se empuja hácia adelante por la abertura una sonda acanalada algo curva, que se introduce en el tejido celular por debajo del sitio de la estrangulacion hasta que se sienta su punta por detrás de la corona del glande; entónces se divide el punto estrangulado con un bisturí estrecho. Si la estrangulacion es demasiado considerable para permitir que se introduzca la sonda por debajo de ella, es necesario, después de poner al descubierto el sitio de la estrangulacion, incidir de afuera adentro, cuidando mucho de no herir los cuerpos cavernosos ó sus membranas; estas incisiones pueden ser necesarias en varios puntos.

Lange prefiere excindir con las tijeras el rodete de la lámina interna, después de lo cual es fácil penetrar por debajo de la lámina externa del prepucio. Si la estrangulacion está situada por detrás del glande, se la divide de delante atrás, introduciendo sobre la sonda acanalada un bisturí estrecho.

Desbridado el prepucio, se trata de reducirle; si la inflamacion y la tumefaccion no lo permiten, se harán en el rodete edematoso escarificaciones y aplicaciones frías, y se le reducirá más tarde. Cohibida la hemorragia, se cura la herida con hilas, se continúan las aplicaciones frías, se mantiene el miembro verticalmente sobre el vientre, y se imprimen con frecuencia al prepucio movimientos alternados hácia arriba y hácia abajo. Si ocurre una adhesión del rodete, es necesario practicar la extirpacion de la porcion adherida, siempre que no se la quiera abandonar, lo que se puede hacer sin gran inconveniente.

4. De los cuerpos extraños que estrangulan el pene.

Consisten generalmente los cuerpos extraños en anillos metálicos ó en lazos formados por hilos, cordones, cintas, etc. Éstos están á veces tan fuertemente anudados, que no sólo no es posible retirarlos, sino que impiden la circulacion, produciendo tumefaccion, dolor, inflamacion y gangrena, pudiendo hasta dividir el miembro por el sitio en que se hallan, y dar lugar á una ulceracion. Para retirar estos cuerpos extraños hay que luchar con grandes dificultades, puesto que los anillos ó lazos quedan de tal manera cubiertos por las partes blandas tumefactas, que apenas son visibles, y sólo con trabajo se puede llegar hasta ellos.

Los medios empleados con este objeto están en relacion con la naturaleza del cuerpo extraño y con su mayor ó menor accesibilidad. Los anillos metálicos se pueden á veces retirar, rodeando la parte con una cinta de seda lisa ó con un hilo, bajo cuyo borde libre se trata de llevar el anillo, el cual se empuja de atrás adelante al mismo tiempo que se desarrolla la cinta. Si nada se consigue de esta manera, es preciso cortar, serrar ó limar el anillo, ó cuan-

do sea de acero *natural* (1) romperlo. Las lazadas de sustancias blandas se cortan con las tijeras ó con el bisturí; la seccion de un asa de hilo hundida en las carnes, se puede facilitar cogiéndola con las pinzas y cortándola junto á ésta; cuando se puedan introducir por debajo sondas curvas, se hará la seccion por encima de éstas. Cuando el cuerpo extraño esté oculto por la tumefaccion de la piel, será preciso incidirla á la profundidad suficiente para que sea posible deslizar por debajo una sonda ó una erina, sobre la cual se hará la seccion.

5) Separacion de las adherencias del prepucio al glande.

Cuando la adhesion es floja, se puede operar la separacion con las tijeras, retrayendo el prepucio hasta el punto donde está situada la adherencia; se impide que vuelvan á adherirse las superficies cruentas humedeciéndolas con agua blanca, ó colocauo entre ellas un pedazo de trapo untado de aceite; pero si la adherencia es muy íntima, no basta este medio para impedir que vuelvan á reunirse las superficies cruentas, sino que en este caso será preciso acudir á un procedimiento con el cual Dieffenbach ha obtenido excelentes resultados. Se practica de la manera siguiente.

Un ayudante pone tensa la lámina externa del prepucio, tirando con fuerza hácia atrás de la piel del pene. El operador coge el borde anterior del prepucio con unas pinzas, y excinde una porcion en forma de un anillo completo; retrayendo entónces la piel del pene, á medida que se desprende de la mucosa la del prepucio, se puede desprender ésta hasta por detrás de la corona. Entónces se disecciona cuidadosamente la mucosa del glande; la piel del prepucio se tira hácia adelante, y el saco que forma se aplica de manera que las superficies cruentas estén en contacto, y que el borde de la herida venga á hallarse situado inmediatamente por encima de la corona del glande. En esta posicion se mantiene el prepucio por medio de algunas tenacitas, y se sujeta luégo con algunos puntos de sutura colocados transversalmente al rededor de la corona. Por medio de algunas tiras de aglutinante se aprietan una contra otra las dos láminas del prepucio.

6) Amputacion del pene.

Anatomía. El pene está compuesto de dos cuerpos esponjosos aplicados uno contra otro, y del conducto de la uretra situado en la línea média en el punto inferior de reunion de estos cuerpos.

La uretra está formada por una membrana mucosa rodeada por un tejido eréctil, que á su vez está cubierto por una membrana fibrosa. Esta disposicion explica la flacidez de la uretra cuando los cuerpos esponjosos no están llenos de sangre. La propiedad eréctil de los cuerpos cavernosos explica tambien, por qué las heridas del pene van tan á menudo acompañadas de hemorragias.

(1) Acero *natural* ó de *Alemania*, la más frágil de todas las variedades de acero. (N. del T.)

Las arterias principales de este órgano son las ramas dorsales que corren á lo largo de su cara posterior entre la piel y la cubierta fibrosa, y las ramas profundas, que se distribuyen en el interior de los cuerpos cavernosos.

Operacion. Un ayudante coge la raíz del pene y retrae la piel; el operador se apodera del glande y mientras ámbos ponen tensa la parte que se va á amputar, se divide el pene de un golpe á lo ménos á 4 líneas de distancia de la degeneracion con un pequeño cuchillo de amputacion.

Después de esta seccion se retraen de tal manera los cuerpos cavernosos, que apenas excede del nivel del púbis el muñon que resulta de la amputacion de la mitad anterior del pene. Se aislan las ramas de las arterias profundas que den sangre, se cogen y se ligan, se sujeta la uretra por medio de algunos puntos de sutura á la piel inmediata, á fin de impedir su estrechamiento. Después se introduce en la uretra una sonda que se sujeta á un vendaje de vientre.

Si la naturaleza de la enfermedad exige que se practique la amputacion en la raíz del pene, será necesario cuidar de que los cuerpos cavernosos no se retraigan inmediatamente por detrás de la piel del escroto, lo cual dificultaría, así la cohibicion de la hemorragia, como la aplicacion de la sonda. Por esta razon es más prudente seguir el consejo de Schreger, amputando el pene en 3 tiempos, ó hacerlo en 2 segun recomienda Langenbeck, y después de la segunda incision en el primer caso, ó de la primera en el segundo, pasar una ligadura por el septo ántes de terminar la seccion del pene. Después de cada incision se ligarán las arterias que den sangre. Para evitar la retraccion tardía de la uretra se debe tirar de los cuerpos cavernosos hácia adelante, dividir su pared inferior y coser la mucosa al borde de la herida cutánea.

Más arriba se ha prescrito retraer la piel del pene; pero esto no debe llevarse á la exageracion, á fin de no obtener un colgajo excesivo, con el cual no se sabría qué hacer; es suficiente que la piel exceda de dos líneas á los cuerpos cavernosos.

CAPÍTULO III.

Operaciones que recaen sobre la uretra.

Como hasta aquí, no nos ocuparemos en este capítulo más que de las operaciones que se practican en la uretra del hombre.

1. Cateterismo de la uretra.

Es ésta una pequeña operacion, cuya práctica fácil y regular exige del cirujano el más exacto conocimiento anatómico de la disposicion de este conducto.

Anatomía. Cuando el pene se halla próximo al vientre, como sucede en la ereccion, es la uretra rectilínea desde su embocadura hasta la sínfisis del púbis; en este punto se encorva este conducto por el ligamento suspensor, el

cual impide que descienda á la raíz del pene, y describe una línea curva de concavidad superior desde este punto hasta su llegada al cuello de la vejiga. De esta última disposición se deduce que la línea recta, que uniera la parte anterior de la uretra al cuello de la vejiga, pasaría por la sínfisis del púbis, pues es la cuerda del arco formado por la parte posterior de este conducto.

La longitud de la uretra varía según los individuos, según el estado de tensión ó flacidez del pene. Cuando se la mide en cierto número de cadáveres sin tocar á las partes que unen el pene á los tejidos inmediatos, se la encuentra de una longitud de 18 á 22 centímetros. Su anchura es más variable á causa de su extrema dilatabilidad; según E. Home el diámetro de la uretra sería de 1 centímetro; la estremidad externa de la uretra y el bulbo son las partes más estrechas del conducto.

La uretra tiene 3 porciones: la prostática, la membranosa y la esponjosa. Esta última termina por delante en el glande y por detrás en el bulbo; el interior de la uretra ofrece á nivel del glande una depresión ó dilatación conocida bajo el nombre de fosa navicular. Este conducto está formado desde el bulbo hasta el orificio urinario por un tejido esponjoso cubierto por una membrana fibrosa.

Es de particular importancia para la práctica del cateterismo conocer la superficie interna ó mucosa. Esta superficie está perforada por pequeños orificios, más numerosos en la pared posterior que en la inferior; éstos son las aberturas de las glándulas de Morgagni. Los conductos de estas pequeñas glándulas se dirigen en su mayor parte de atrás adelante. Cuando estas aberturas son anchas están rodeadas de pequeños pliegues de la mucosa. Pueden ser un obstáculo para la introducción del catéter.

En la porción prostática se encuentra en la línea média de la pared inferior el verumontano, en cuyo vértice se halla la abertura de los dos conductos deferentes, la cual tiene á veces tales dimensiones que la estremidad de un catéter ordinario puede penetrar en ella sin dificultad. Al rededor del verumontano se encuentran las aberturas de los conductos prostáticos, cuyo número parece variar entre 12 y 20, pudiendo tomar tal desarrollo que sus aberturas puedan recibir candelillas de 5 á 6 milímetros de diámetro. En esta pared se encuentra una eminencia transversal situada en las inmediaciones del cuello de la vejiga, que debe su existencia á la próstata y que ha recibido el nombre de válvula prostática; no pocas veces se convierte en un obstáculo de consideración, para practicar el cateterismo. La mayor dificultad de esta operación es la corvadura de la uretra sobre el púbis, puesto que la estremidad del catéter tropieza contra este hueso; y si por el contrario se dirige contra la pared inferior del conducto, se hallaría detenido por un plano fibroso reforzado por los músculos de Wilson y de Gutrie, que forman una especie de diafragma atravesado por la uretra.

Operación. El manual operatorio es diferente según se opere con las sondas de metal ó con las elásticas, con el catéter recto ó con el curvo.

a) Introduccion del catéter curvo.

Echado el enfermo sobre el dorso cerca del borde de la cama, y paralelamente á éste con los muslos en abduccion y ligeramente inclinados hácia afuera de manera que los talones se toquen, se le hacen colocar las manos al sobre los muslos. En casos aislados es conveniente hacer que el enfermo permanezca de pié con el dorso apoyado contra el muslo. El catéter se calienta por frotacion y se unta bien de aceite. Hay tres procedimientos para practicar el cateterismo: por encima del vientre (procedimiento ordinario), la vuelta y la média vuelta de maestro.

Por encima del vientre. Situado el operador al lado izquierdo del enfermo, coge el catéter por el mango, de manera que el anillo se apoye entre el pulgar y el índice de la mano derecha, miéntras el medio está extendido sobre el instrumento. En esta posicion se le conduce en la línea média á la distancia de 1 ó 2 pulgadas del vientre, dirigiendo la corvadura á la misma distancia y paralelamente á la sínfisis. Después de descapullar el glande, se coge en ámbos lados con el pulgar y el índice de la mano izquierda, sin apretar la uretra, se introduce la punta del catéter en el orificio urinario que mira directamente hácia arriba, y se atrae el pene sobre la corvadura del instrumento. Abandonándole entónces á su propio peso, llega á la porcion subpubiana, y hasta el principio ó hasta la parte média del bulbo, donde termina la primera posicion.—En la segunda posicion conduce el operador el mango del instrumento lentamente y en direccion perpendicular, aplicando el índice izquierdo sobre la cara del instrumento que mira hácia el vientre, hasta que ceda el obstáculo; cuando el mango del instrumento se halle en un ángulo de 45 grados, ha hecho la corvadura un movimiento paralelo y curvo, por medio del cual ha rodeado el bulbo y la sínfisis en la porcion membranosa ó en la prostática. El operador se limita entónces á imprimir movimientos laterales al instrumento, apoyando transversalmente el índice derecho sobre ámbos anillos, ó sujetándole suavemente con el pulgar y el índice. En la segunda mitad de este tiempo puede comprobarse con exaccitud el trayecto seguido por la corvadura, introduciendo un dedo en el recto.—Empujando el mango se pone horizontal la posicion recta del instrumento, se desliza la corvadura por encima de la glándula prostática, y se penetra en seguida en la vejiga. La corvadura se siente en la vejiga á través del recto, cuando las partes intermedias no son muy gruesas y no está la vejiga situada muy arriba. El operador se limita entónces, en la tercera posicion, á imprimir al mango una suave presion hácia abajo.

Como el catéter se ha de introducir con suavidad y casi sólo por su propio peso, no se debe, sobre todo cuando se detenga su marcha hácia adelante, empujarle con fuerza, sino retirarle y sustituirle segun el obstáculo que presente la introduccion. Si el mango se separa demasiado pronto del vientre, tropieza contra la punta el púbis, lo cual se reconoce por el obstáculo resis-

José Camo y Montobbio

tente que se siente; en este caso será preciso volver á fijar el mango y levantarle sólo cuando se haya introducido profundamente. Si no se tiene seguridad de que la punta ha pasado el púbis, se explorará con el dedo aplicado sobre el periné.

Si ántes de levantar el mango la punta se ha hundido demasiado, ó se ha desviado á uno ú otro lado, se distiende la uretra por delante de la parte membranosa á manera de saco, y es preciso hacer retroceder el instrumento y llevarle exactamente á la línea média del cuerpo, y levantar más su mango sobre el vientre; si esto no diere resultado, se aplicará el dedo sobre el periné ó sobre el recto, á fin de percibir y tratar de variar la falsa direccion.

Si cuando se ha llegado á la porcion membranosa se tira del pene, se encontrará éste deprimido contra la sínfisis y se hará imposible la entrada en la uretra. En la porcion membranosa es detenido el catéter con frecuencia por un pliegue en la pared inferior; en este caso es necesario retirarle, alejarle más del vientre y levantarlo en el púbis; á veces basta coger un catéter más encorvado ó tirar hácia adelante del escroto, para poner tensa la uretra; es muy útil conducirle por medio de un dedo introducido en el recto; en los casos difíciles se consigue á veces sodar, ejerciendo una presion suave é imprimiendo al catéter un movimiento de torsion. La entrada del catéter en la vejiga, tal vez es impedida por la hinchazon de la próstata ó por una traccion espasmódica; en el primer caso es necesario servirse de instrumentos fuertemente encorvados, de Mercier; en el segundo se deja un rato quieto el catéter, se frota las partes intermedias, y se le sigue empujando en la direccion conveniente. Para pasar la válvula prostática tiene á veces el operador que someterse á una prueba de paciencia; cuando no se obtenga resultado con diferentes catéteres metálicos curvos, será preciso recurrir á una sonda elástica, tratando de introducirla con el conductor ó sin él. Si se ha abierto un falso camino, lo cual se da á conocer por la salida de sangre, se puede tratar de salvar el punto herido con un catéter del mayor calibre posible.

Se reconoce que el catéter ha penetrado en la vejiga por la posibilidad de dirigir en diferentes direcciones su extremidad, y por la falta de la sensacion que produciría un obstáculo en la introduccion. Cuando la vejiga está llena, la salida del líquido suministrará una prueba indudable del éxito de la operacion; á veces no sale la orina por el catéter á pesar de haber éste penetrado en la vejiga; la razon de este fenómeno puede consistir en que no exista orina en la vejiga, en la parálisis de ésta, ó en la obturacion del orificio del catéter por un coágulo sanguíneo ó por moco; se combate este accidente introduciendo el fiador, ó haciendo una inyeccion de agua templada, ó bien por medio de una jeringa aplicada al extremo del catéter, con la cual se aspira el aire. En la retencion de la orina, dependiente de la parálisis, es preciso ejercer una presion sobre el vientre para vaciar completamente la vejiga.

En la vuelta de maestro se practica el primer tiempo, poniendo el mango horizontal en la línea média y entre ámbos muslos, y dirigiendo la

corvadura hácia arriba paralelamente á la sínfisis del púbis, como á $\frac{1}{2}$ pulgada de ella.

Después de introducir la corvadura en el pene y de haber ésta descendido por su propio peso hasta el bulbo, se imprime al catéter un movimiento de rotacion sobre su extremidad y hácia uno ú otro muslo, de manera que su punta permanezca en el mismo sitio, pero que el mango se halle al terminar en la posicion en que se encuentra al principio del segundo tiempo del procedimiento anterior, después de lo cual se procede como en éste.

Para sondar por el procedimiento llamado *média vuelta de maestro*, se tira del miembro hácia una ingle, se empuja el catéter en la misma direccion y se hace llegar la corvadura hasta el bulbo; haciendo la mitad del movimiento de rotacion en espiral se consigue dar al catéter la posicion que tiene en el segundo tiempo. La rotacion debe ser siempre en espiral y no practicarse nunca en un círculo horizontal, porque en este caso quedaría el catéter detenido por la sínfisis y sería rechazado hácia afuera.

Estos dos últimos procedimientos ofrecen indudables ventajas en casos aislados, como cuando las paredes abdominales relajadas cuelgan hácia abajo, ó cuando el bajo vientre está muy desarrollado. Además, á veces por causas desconocidas, se consigue sondar empleando la vuelta de maestro, después de haber ensayado inútilmente el procedimiento ordinario. Estos dos procedimientos tienen además la ventaja de permitir conducir un catéter por la pared superior ó por las laterales de la uretra cuando la inferior haya sido más ó ménos lesionada por la práctica del procedimiento ordinario.

b) *Introduccion del catéter recto.* Sentado el enfermo en el borde de la cama, el operador, situado por delante de él, coge el pene como en el procedimiento ordinario, y le levanta sobre la cara anterior del púbis, formando con ella un ángulo de 40 grados. El catéter se introduce hasta el arco pubiano, imprimiendo una ligera presion y tirando al mismo tiempo con fuerza del pene hácia sí. Tan pronto como la punta haya llegado bajo el púbis, en cuyo momento se percibe una resistencia, debe dirigirse el pene hácia abajo hasta que forme con la superficie anterior un ángulo ligeramente obtuso, é introducirse el catéter hasta la próstata; bajando entónces aún más el pene hasta que forme un ángulo de 40 grados, se levanta la punta del instrumento y se le empuja en la vejiga, imprimiéndole ligeros movimientos de rotacion.

Estando el enfermo en pié, medio doblado hácia adelante ó sentado, tira Moulin del pene hácia sí, primero en direccion horizontal hácia adelante, é introduce la sonda hasta el arco pubiano; imprimiéndole movimientos de rotacion, tira cada vez más del pene sobre el catéter y empuja éste directamente hácia abajo. Cuando el catéter ha penetrado en la vejiga se le levanta gradualmente.—Para introducir el catéter recto tampoco se ha de emplear fuerza, sino que se debe tratar de vencer las dificultades que se opongan al cateterismo, llevando el instrumento exactamente en la línea média, retirándole hácia sí siempre que fuere necesario, y empujándole suavemente.

2. Operaciones que se practican contra la estrechez de la uretra.

Anatomía. Se dividen las estrecheces en orgánicas y espasmódicas. Las estrecheces orgánicas consisten en la condensación fibro-callosa y en el engrosamiento de la pared de la uretra, producidas por estados patológicos, especialmente por la propagación de una intensa inflamación de la mucosa al cuerpo cavernoso con una exudación fibrinosa, de la que resulta un tejido calloso, ó por la retracción cicatricial de una úlcera profunda. En los casos característicos se encuentran el tejido conjuntivo submucoso y el cuerpo cavernoso de la uretra convertidos en un callo fibroso, compuesto de un tejido cicatricial blanco y resistente. Estas estrecheces se presentan bajo diversas formas, como cordones, válvulas ó anillos de más ó menos grosor, que pueden ser callosos, y finalmente como cicatrices de úlceras. La porción de la uretra más predispuesta á inflamarse es el bulbo, rico en vasos y en tejido celular, y por esta razón también ordinariamente se halla en sus inmediaciones á 12, 14 ó 15 centímetros del orificio urinario el asiento de las estrecheces uretrales, cuya extensión por lo general apenas es de 1 línea, pero á veces también puede ser de 1 pulgada ó más.

Por regla general existe sólo una estrechez; sin embargo, se observan también muchas en un solo individuo.

Las estrecheces espasmódicas, sobre cuya existencia no puede haber menor duda, no exigen operación alguna, puesto que siempre desaparecen por sí solas.

Antes de pasar al tratamiento de las estrecheces orgánicas es necesario procurarse un conocimiento exacto de su asiento, forma, tamaño y extensión. Esto se consigue de diversas maneras.

Cogido el pene por detrás del glande con el pulgar y el índice de la mano izquierda, se introduce en el orificio urinario una candelilla elástica, cuyo diámetro sea proporcional al orificio de la uretra, se la unta de aceite y se la conduce deslizando el pene sobre ella, cogiéndola como una pluma de escribir ó imprimiéndole ligeros movimientos de rotación. Cuando ha llegado á la estrechez, se hace en la candelilla una señal con la uña junto al orificio urinario, marcando así la distancia que media entre el orificio de la uretra y la estrechez. Cogiendo entonces una candelilla elástica más estrecha, ó una de cera, cuyo grosor sea aproximadamente el del chorro de orina, se marca con ella la distancia que media entre la estrechez y la abertura externa de la uretra y se trata de introducirla á través de la estrechez, pero evitando todo esfuerzo; del éxito de la tentativa podemos convencernos por la entrada en la uretra de la señal practicada por la uña, por ser la candelilla retenida, cuando se la quiere retirar, y finalmente por no salirse ésta de la uretra cuando se la abandona completamente. Si por el contrario al abandonarla saliere de nuevo, será prueba de haberse doblado la candelilla por delante de la estrechez.

La formación de un falso camino se deduce del dolor que experimenta el enfermo, de la posibilidad de poder llevar la candelilla en otra dirección, después de haberla retirado un poco, y de la falta de la sensación que siempre se experimenta como consecuencia de la estrechez. Cuando no se consigue introducir una candelilla en una estrechez se ensaya el cateterismo con una más delgada.

Cuando la naturaleza de la estrechez hace imposible la introducción de una candelilla, se trata de obtener el vaciado de la estrechez, para poder fijar luego con conocimiento de causa la marcha que se ha de seguir. Con este objeto nos servimos de las candelillas moldeadoras, es decir, una candelilla en cuya parte inferior se coloca un pincel de seda que se cubre de cera de moldear (según Ducamp de partes iguales de cera amarilla, diaquilon, pez y resina; según Lallenand de cera y pez), á la cual después de calentada en agua se da el calibre de la sonda. Una sonda moldeadora de este género apretada algún tiempo contra la estrechez, da una idea bastante exacta de ésta. De la misma manera que la sonda de exploración de que acabamos de ocuparnos, se emplean candelillas de trapo recubiertas de cera.—Para la exploración con una de estas sondas, adopta el enfermo la misma posición que para el cateterismo, ó bien de pié con las piernas separadas, los muslos algo doblados y el dorso apoyado contra la pared.

Operación. El tratamiento de las estrecheces uretrales comprende la dilatación, la incisión y la cauterización.

La uretra se puede dilatar lenta y gradualmente, ó bien con cierta fuerza y de repente; de ahí resultan dos métodos bien distintos: la dilatación progresiva, y la repentina y forzada.

Dilatación progresiva. Se practica por medio de candelillas, al principio tan delgadas, que su punta penetre cómodamente en la estrechez y permita el paso de la sonda en ella. Para la introducción de la candelilla sirven las reglas dadas más arriba para la exploración de la uretra. Lo más frecuente es servirse de candelillas de cuerda de tripa, que reúnen á una gran flexibilidad, la resistencia necesaria, y se embeben dilatándose cuando permanecen algún tiempo. Para evitar una presión sobre toda la uretra, se ha recomendado el empleo de candelillas provistas de un engrosamiento; no tienen aplicación, puesto que no se las puede mantener en el sitio en que deben actuar.

Cuando la candelilla ha pasado la estrechez, se la retira inmediatamente ó se la deja en posición mientras el enfermo pueda soportar su presión, lo cual al principio dura sólo algunos instantes, mientras más tarde puede durar algunas horas. Se aplica la candelilla diariamente una ó muchas veces, á medida que la uretra se dilata, empleando siempre una de un número más alto. Cuando esto no se consigue, introduce Bóniqué un tubo metálico con varias candelillas en su interior, y trata de atravesar con una de éstas la estrechez, procediendo con suavidad y sustituyendo la candelilla por otra de mayor calibre, tan pronto como ha penetrado la primera.

De una manera parecida proceden A mussat y Zeissel. El primero introduce en la estrechez una candelilla fina y estrecha, la deja en posición, y al día siguiente trata de introducir junto á ella una segunda. De esta manera introduce siempre una nueva candelilla hasta formar un manojo de 5 ó 6, el cual debe dilatar más que una sola candelilla del mismo grosor, ser mejor tolerado á causa de su gran flexibilidad; tanto más, cuanto que la orina puede salir entre las candelillas. Después emplea el procedimiento ordinario de dilatación gradual.

Zeissel introduce una candelilla muy fina. Si no logra penetrar con ella en la estrechez, introduce una segunda; con frecuencia es entónces empujada la primera, ó bien penetra la segunda en el sitio que se desea; así prosigue con una tercera, una cuarta, etc.; una de éstas penetra en el punto estrechado ó encuentra por casualidad el camino que á veces no es posible hallar, á pesar de los mayores esfuerzos; deja en posición la que ha penetrado, y pasa luego á la dilatación con otras de mayor calibre. Mitscherlich se sirve de una crin de caballo en los casos de estrecheces muy considerables, á la cual agrega otras por medio de una sustancia adhesiva. Más útil es empezar el tratamiento con una candelilla de tripa, y terminar por una de plomo. Después de restablecida la permeabilidad del conducto de la uretra, es conveniente hacer llevar candelillas durante cierto tiempo.

Dilatación repentina y forzada. En este procedimiento, principalmente estudiado por Mayor, se franquea la estrechez, introduciendo con precaución por medio de una presión metódica una sonda metálica de punta redondeada, que llene completamente el calibre de la uretra. Los catéteres de Mayor son de zinc ó de otra composición metálica barata, bien bruñidos y no frágiles. Los ha hecho construir desde 2 á 4 $\frac{1}{2}$ líneas de diámetro; tienen una punta redondeada en forma de oliva. Tan pronto como la sonda llega á la estrechez, se le imprimen con cierta fuerza movimientos en distintas direcciones, como á una barrena, que se interrumpen de tiempo en tiempo para dejar descansar al enfermo y dar tiempo á que se dilaten las partes. Cuando el catéter ha pasado la estrechez, se le deja en posición dos, tres ó cuatro días, y se le sustituye por otro más grueso.

Boyer se sirve para el cateterismo forzado de una sonda metálica fuerte, de punta cónica, pero no quiere que se emplee este procedimiento sino en casos muy graves, cuando esté completamente ó casi suspendido el curso de la orina. La introduce en dirección rectilínea sin movimientos laterales.—Leroy d'Etiolles emplea un instrumento análogo al litotomo de Heurteloup y llama á su procedimiento la dilatación retrógrada.

Para practicar con seguridad la dilatación forzada de la uretra, se han inventado un gran número de dilatadores, entre los cuales hay que mencionar especialmente los de Michélena y Perréve. Estos consisten en un instrumento de metal, el cual introducido en la estrechez, puede separarse en dos mitades por una disposición especial, y penetrar de esta manera con

rapidez y fuerza en la uretra.—Dilatadores análogos han sido ideados en estos últimos tiempos por Dittel y Thompson.

También se ha tratado de dilatar la uretra por medio de las inyecciones forzadas. Se practican, según Amussat, introduciendo en la uretra una sonda abierta en sus dos extremidades y sujetando á la externa una vejiga de goma, cuyo contenido se vacía en la uretra. Despinay se sirve de una jeringa ordinaria; Serre de una que se llena espontáneamente.

Incision. Se practica la incision interna y la externa.

Incision interna, uretrotomía interna. Para practicar esta operacion se han inventado un gran número de instrumentos, que en su mayor parte consisten en tubos, en cuyo interior se oculta un trócar ó la lámina de una lanceta que sale al exterior empujada por un estilete, y con la cual se puede incidir la estrechez de delante atrás, ó de atrás adelante. Los instrumentos que obran en la primera direccion son inseguros y forman fácilmente falsos caminos, por lo cual están fuera de uso; entre los que incinden de atrás adelante, son los más frecuentes y perfectos el uretrotomo de Ricord, modificado por Ivánchich y el uretrotomo de Hammer.—Ricord ha inventado un uretrotomo recto y otro curvo. Consiste el primero en una cánula acanalada y en un tallo cuadrado de acero, que lleva en su extremidad la hoja de un pequeño bisturí. El empleo de este instrumento, que sirve para la porcion recta de la uretra, es muy sencillo. Dilatada la estrechez hasta que se pueda introducir el uretrotomo más fino, se conduce el instrumento bien untado de aceite lentamente y con precaucion á través de la estrechez, y se coloca la hoja cortante de manera que pueda salir á voluntad; se coge entonces la cánula, conduciéndola hasta por delante de la estrechez, á fin de tener la seguridad de haberla incidido; retirado luego el vástago para ocultar la hoja cortante, se saca el instrumento. El uretrotomo curvo de Ricord se distingue del recto en que la cánula está algo encorvada.—La modificacion de este instrumento por Ivánchich consiste en que la hoja sobresale cuando se ejerce una presion sobre un resorte elástico en espiral, y que se retira por sí sola cuando cesa la presion.—El uretrotomo de Hammer permite hacer dos incisiones profundas y también dos laterales superficiales, sin necesidad de introducir dos veces el instrumento.

Para impedir la adherencia de los dos labios de la herida, introduce Ivánchich durante algunos dias, cada cuatro ó seis horas, una candelilla de cautchuc del grosor conveniente, que retira en seguida; después practica la dilatacion metódica.

Incision externa, incision de la uretra, uretrotomía externa (la Boutonnière). Esta operacion se practicaba primitivamente para penetrar en la vejiga en los casos de retencion de orina, producida por la existencia de cálculos vesicales; en este caso se hacía una incision en el periné y se colocaba una sonda en la abertura para dar salida á la orina. Más tarde se practicó esta operacion para las estrecheces uretrales, habiendo sido

muy recomendada en los últimos tiempos, especialmente por Civiale, Scharlau, pero sobre todo por Syme. Según éste último debe hacerse la operación en estrecheces callosas no dilatables y extensas que opongan un obstáculo invencible á toda tentativa de dilatación. Para practicar esta operación se introduce una sonda conductora acanalada en la uretra más allá de la estrechez, y se hace en el sitio de ésta una incisión de 3 centímetros de longitud, que comprenda la piel y el tejido celular; después se levanta la uretra con la sonda y se hace la incisión con un bisturí apoyado en la ranura de ésta. Se retira luego la sonda y se introduce en la vejiga un catéter de plata, que se deja en posición durante dos días, mientras el enfermo permanece en cama. Al principio sale la orina por la herida, en casos muy raros por la uretra. Del octavo al décimo día se empieza á practicar el cateterismo con una candelilla de mediano calibre, cuya introducción debe repetirse cada quince días durante algunos meses, y algunas veces más á menudo en el primer año. La herida cura por granulaciones.

Scharlau se abre paso con el trócar cuando no encuentra la continuación de la uretra.

Cauterización. Se practica en la mayoría de los casos con nitrato de plata, más rara vez y con no tan buenos resultados por medio de la potasa cáustica, y de delante atrás ó de dentro afuera.

Para cauterizar de delante atrás se averigua la situación de la estrechez por medio de una candelilla ordinaria introducida de la manera ántes dicha. Después se marca la distancia de la estrechez al exterior sobre una candelilla armada de un trozo de nitrato de plata, es decir, una candelilla de cera provista en su extremidad inferior de una barrita de nitrato de plata, y previamente untada de aceite; se la conduce hasta la estrechez, donde se la aprieta durante más ó ménos tiempo, según el dolor que produzca. Esta operación se repite un día sí y otro no. Desprendida la escara, se trata de mantener dilatada la uretra por medio de una candelilla ordinaria. Para evitar el peligro de herir la mucosa intacta, introducen varios cirujanos el cáustico en un tubo.

Para cauterizar de dentro afuera ó en el interior de la estrechez, procede Arnott de la manera siguiente: después de haberse formado una idea exacta de su situación y naturaleza por medio de una candelilla modeladora, introduce una cánula hasta la estrechez. Para la cauterización hunde en una candelilla ordinaria, por medio de un alambre metálico, un pedazo de nitrato de plata algo más estrecho que la estrechez, dejando por delante y por detrás de él una porción de candelilla de $\frac{1}{2}$ pulgada de longitud. La candelilla así preparada se introduce por la cánula hasta el punto en que está situada la estrechez, de manera que ésta se halle en contacto por todos sus puntos con el nitrato de plata; cuando ha tenido lugar la cauterización, se retira el alambre y se introduce por la cánula otro provisto

de una bolita de hilas ó de algodón, á fin de que se embeba en ésta el cáustico que pueda haberse licuado. Con gran seguridad y exactitud puede practicarse la cauterizacion por medio del porta-cáustico de Ducamp ó de Lallemand. Antes de aplicarle es necesario sacar un modelo exacto de la estrechez, por medio de la sonda de exploracion, no debiendo nunca introducirse el porta-cáustico hasta haber llenado este requisito. Este instrumento consiste en un cilindro hueco que recibe un vástago provisto en su parte anterior de una corredera de platino, en la cual se hace disolver como $\frac{1}{2}$ grano de nitrato de plata. Retirado el vástago en el interior del tubo se introduce el instrumento hasta el sitio estrechado; haciendo salir entónces el porta-cáustico, se le imprimen movimientos al rededor de su eje, á fin de que todos los puntos de la estrechez se pongan en contacto con la disolucion de nitrato de plata. Terminada la cauterizacion se vuelve á retirar el vástago al interior del tubo y se saca el instrumento de la uretra. Tres cauterizaciones así practicadas con el intervalo de dos ó tres dias suelen ser suficientes para producir la destruccion del sitio estrechado, hasta el punto de poderse pasar después al empleo de las candelillas, las cuales aquí, como en la dilatacion cruenta, son auxiliares indispensables.

De gran importancia es la cauterizacion con el alambre de platino enrojecido por una corriente galvánica. Con este objeto se sirve Middeldorpf de una candelilla maciza de cobre, hendida longitudinalmente y cuyas dos extremidades están reunidas en la punta por medio de un pedazo de platino muy tenue, doblado en ángulo muy agudo. Después de haber colocado entre ámbas ramas y en toda su longitud una lámina delgada de márfil, se sujeta todo por medio de una hebra de seda arrollada sobre las ramas. Poniendo en comunicacion ámbas ramas con los polos de una bateria de Grove, se enrojece la punta de platino y se destruye todo obstáculo que se oponga á su introduccion en direccion de la uretra. Á fin de asegurar la introduccion del instrumento, se le coloca en el interior de una sonda abierta en su extremidad, por cuyo orificio se hace salir la punta de platino, cuando ha llegado á la estrechez, y se le enrojece cerrando en seguida el circuito.

Finalmente, debemos citar la tentativa de combatir las estrecheces por medio del galvanismo, con el cual pretenden Crusel, Baumgartner y Willebrand haber obtenido una curacion mucho más rápida que por cualquiera otro método.

Apreciacion. La dilatacion gradual es un procedimiento que si bien con lentitud, conduce con seguridad al fin apetecido; por lo cual no hay que impacientarse cuando no se obtenga ningun resultado manifiesto, áun después de algunas semanas. Sin embargo, no es aplicable más que á las estrecheces ni demasiado recientes, ni demasiado antiguas que no estén muy endurecidas y que no sean muy sensibles. La dilatacion forzada supone la no existencia de una inflamacion en la uretra, siendo peligrosa á causa de la tan temida infiltracion urinaria. Por esta razon es prudente limitar su em-

pleo á aquellos casos en que la dilatacion gradual no dé resultados y sea preciso abandonarla por la existencia de estrecheces inextensibles. Las inyecciones forzadas pueden sin duda desalojar los tapones de moco y facilitar de esta manera la introduccion de una candelilla; sin embargo, nunca pueden dominar una estrechez fibrosa. La incision interna se muestra útil en las estrecheces valvulares, pero las callosas que existen de largo tiempo, se reproducen rápidamente. La incision externa no se debe practicar miéntras sea posible introducir una candelilla; puesto que, sobre todo cuando las estrecheces se hallan situadas en la parte posterior de la uretra, lo cual es lo general, expone á diversos peligros, como hemorragia, inflamacion, supuracion extenuativa, gangrena, infiltracion urinaria, formacion de una fístula, y por ende, como por la contraccion de la cicatriz, impide la cura radical. La cauterizacion de las estrecheces se emplea hoy poco, por haber enseñado la experiencia que es de poca accion y de ninguna utilidad en las estrecheces considerables, produciendo además una reaccion peligrosa miéntras la estrechez se reproduce. Sin embargo, es muy útil la cauterizacion de las estrecheces de naturaleza esponjosa.—El medio que mejor satisfaría los deseos de los prácticos sería el galvanismo, si se confirmara su eficacia.

3. Operacion de las fístulas uretrales.

La primera condicion necesaria para curar una fístula de la uretra es quitar el obstáculo, que se opone al curso normal de la orina, empleando los diversos medios recomendados contra la estrechez, y la segunda oponerse al paso de la orina por la fístula, lo cual se consigue introduciendo un catéter que se deja en la vejiga. Á veces corre la orina entre el catéter y la pared de la uretra, y con frecuencia se inflaman tambien ésta y la vejiga. Para obviar estos inconvenientes es preferible sondar cada vez que el enfermo siente deseos de orinar. Este último procedimiento es preferible al de algunos cirujanos, que dejan abierto el catéter á fin de evitar que corra la orina entre él y la pared de la uretra. Pero si á pesar de esto se quisiera dejar la sonda en posicion, escójase la cuanto más gruesa sea posible, puesto que en este caso se evitará más fácilmente el inconveniente citado. Las fístulas uretrales, cuya abertura interna es estrecha, curan generalmente siempre que se llenan las dos condiciones dichas; pero si existe una gran pérdida de sustancia en la uretra, debe el cirujano recurrir á uno de los métodos de que vamos á ocuparnos.

Inyecciones irritantes. Con este objeto se emplean las tinturas de yodo y de cantáridas, el ácido clorhídrico y otras sustancias análogas.

Sutura. Se refrescan los bordes de la pérdida de sustancia, y se reunen los labios de la herida cutánea y uretral por medio de algunos puntos de sutura ensortijada, dados sobre un catéter introducido de antemano. Dieffenbach se sirvió en un caso de la sutura entrecortada.

La reunion no siempre tiene lugar por primera intencion.

Uretroplastia. Se practica de la manera dicha en la pág. 197; se recurre á ella cuando la sutura se muestra ineficaz.

Cauterizacion. Se emplean los cáusticos ó un pequeño cauterio; pero debe preferirse la galvanocáustica.

4. Operacion de los pólipos uretrales.

Los pólipos se encuentran en todo el trayecto de la uretra, con más frecuencia en la fosa navicular, en cuyo punto alcanzan la resistencia de los condilomas; en los viejos suelen encontrarse de preferencia en la porciones membranosa y prostática.—Si se hallan cerca del orificio urinario se tirará de ellos con unas pinzas y se les cortará con unas tijeras obtusas y estrechas, cerca de su base; si están implantados á mayor profundidad, se les hará sobresalir por medio de una lazada de alambre de plata. La hemorragia se contiene inyectando agua fría. Cuando se trata de pólipos situados muy profundamente, se incindirá la uretra en el punto correspondiente, se excindirá el tumor, cortándole por su base con las tijeras de Cooper ó con el bisturí de boton. La superficie cruenta se cauterizará ligeramente con nitrato de plata, é, introduciendo en la uretra un catéter elástico, se reunirá la herida por encima de éste.

5. Extraccion de cuerpos extraños de la uretra.

Los cuerpos extraños implantados en la uretra permiten á veces la introduccion de un instrumento en la vejiga, otras llenan tan completamente el conducto, que hacen imposible el paso del pequeño instrumento entre ellos y las paredes uretrales. De ahí se deducen dos indicaciones bien distintas, puesto que en el primer caso se puede extraer el cuerpo extraño por el orificio urinario, y en el segundo es preciso incindir la pared del conducto.

Extraccion por medio de instrumentos. Entre los numerosos instrumentos ideados para la extraccion de los cuerpos extraños de la uretra, vamos á ocuparnos de los más convenientes y de uso más frecuente.—Los cuerpos extraños situados á poca distancia del orificio urinario se pueden extraer por medio de la cucharilla de oido, con una ligadura metálica ó por medio de una pequeña pinza de cuerno. En todos los casos es necesario comprimir el conducto uretral inmediatamente por detrás del cuerpo extraño, á fin de que el instrumento no pueda deslizarse sobre él.—Cuando por el contrario se hallan á gran profundidad, es indispensable recurrir al empleo de instrumentos especiales; uno de los más conocidos y cómodos es la pinza de Hunter. Consiste en un tubo de plata, que tiene en su parte inferior un tallo de acero movable, el cual termina en dos ramas elásticas. El instrumento se introduce cerrado hasta que esté en contacto con el cuerpo extraño; haciendo entónces sobresalir el tallo, las dos ramas se aplican á los lados del cuerpo, el cual queda cogido. al retirar de nuevo el tallo y es extraido con facilidad. Civiale

lizo perforar el eje del tallo é introducía en este conducto una sonda, á fin de averiguar si el cuerpo extraño había sido convenientemente apresado.

Las pinzas de *Aussat* consisten en un tubo hendido por una de sus extremidades en cuatro ramas, y en un tallo movable en su interior, terminado por un boton redondeado. Cuando el instrumento está cerrado, forma el boton la extremidad vesical de aquél; empujando el tallo se separan las cuatro ramas una de otra, cuanto lo permita el calibre de la uretra; si entónces se lleva hácia adelante el instrumento, cae el cuerpo extraño en una excavacion situada en la base de las cuatro ramas, las cuales se cierran inmediatamente por su elasticidad. Si se trata de la extraccion de un cálculo, se procura empujarle entre las ramas abiertas del instrumento, ejerciendo una presion desde el peritoneo, al mismo tiempo que se empuja el instrumento suavemente hácia adelante.

Un tercer instrumento muy cómodo es la cucharilla de *Leroy*. Consiste ésta en un tallo metálico recto, terminado en una rama unida á él por medio de una charnela, la cual por un mecanismo sencillo puede colocarse horizontalmente y en ángulo recto sobre el tallo; esto tiene lugar cuando la extremidad del instrumento es conducida por detrás del cuerpo extraño.

Pero cuando no sea posible introducir ni una pinza ordinaria, ni ninguno de los instrumentos indicados entre el cuerpo extraño y la pared de la uretra, será preciso proceder á la dilatacion de esta última.

Cuerpos puntiagudos, como agujas ú otros análogos, se pueden extraer por el procedimiento de *Dieffenbach*, apretándolos sobre la pared inferior de la uretra y sacándolos por este punto.

Incision. Comprobada la situacion de un cuerpo extraño es muy fácil la operacion. Siendo éste generalmente un cálculo, forma una eminencia bajo la piel, se le fija en ámbos lados con el pulgar y el índice de la mano izquierda y se incide en la extension necesaria y en la direccion de la uretra para que salga casi por sí mismo sin contundir los labios de la herida. Se coloca entónces el catéter y se cierra la herida por medio de una sutura.

6. Puncion de la vejiga.

Las indicaciones de la puncion de la vejiga, son las siguientes: 1) Retencion de orina por una inflamacion tan considerable de la mucosa uretral que haga imposible el cateterismo. 2) Retencion de orina por hipertrofia ó por tumores heteroplásticos de la próstata. 3) Retencion de orina por tumores situados en las inmediaciones de la uretra que comprimen este conducto. 4) Retencion de orina por estrecheces temporalmente impermeables. 5) Retencion incompleta de orina, pero que dé lugar á la plenitud de la vejiga, sin que se pueda conducir hasta ella un catéter grueso.

Se practica la puncion de la vejiga por el periné, por encima del púbis y por el recto.

a) Puncion por el periné.

Anatomía. La parte inferior de la vejiga está aplicada contra la pared anterior del recto; la misma situacion tiene la mitad posterior de la próstata, pero su mitad anterior se halla á mucha mayor distancia de esta parte del intestino, con la cual la porcion membranosa y el bulbo forma un ángulo más ó ménos abierto.

Por detrás de la próstata y como á 1 centímetro de esta glándula, se encuentra la parte anterior de la vejiga en relacion con las vesículas seminales, entre las cuales desciende el peritoneo, de manera que forma entre la vejiga y el recto un fondo de saco ocupador por algunas asas intestinales.

En el triángulo formado por delante por el recto y la uretra, se introduce el trócar, para practicar la puncion por el periné.

Operacion. Echado el enfermo en cama y con la pélvis apoyada en el borde, dobladas la piernas y el muslo en abduccion, ejerce un ayudante una ligera presion sobre la region hipogástrica, á fin de empujar la orina hácia abajo, miéntras con la otra mano levanta el escroto. El operador se coloca entre ámbos muslos del enfermo y apoya el índice al lado del rafe del periné, como á igual distancia de éste y de la rama descendente del isquion y á la distancia de 2 líneas y $\frac{1}{2}$ á 3 del ano; tambien puede introducirse este dedo en el recto y aplicar su yema sobre la cara inferior de la próstata. Coge entónces un trócar recto con la mano derecha, le apoya en la mitad de la línea tirada desde la tuberosidad isquiática al rafe y como á 2 líneas del ano, empujándole oblicuamente de abajo arriba y de atrás adelante. Cuando cesa la resistencia y salen algunas gotas de orina junto á la cánula, se deduce que ha penetrado el trócar en la vejiga. Se retira entónces el estilete y en seguida sale con fuerza la orina, debiendo durante este tiempo sujetarse cuidadosamente la cánula. Después de haber dado salida al líquido se obtura la cánula y se la sujeta por medio de un vendaje en T y de algunas tiras emplásticas.

En la puncion por el periné debe penetrar la punta del trócar por el lado izquierdo en la extremidad inferior de la vejiga, cerca de su cuello.—Por temor de herir el recto ó las asas intestinales contenidas en el fondo de saco del peritoneo, quieren algunos cirujanos que se incindan préviamente la piel y los músculos del periné, hasta poder tocar la vejiga dilatada y practicar con seguridad la puncion de este órgano. Esto es, sin embargo, una complicacion innecesaria.

b) Puncion por encima del púbis.

Anatomía. Cuando la vejiga está vacía y retraida sobre sí misma, desciende el peritoneo por detrás de la porcion situada por encima de la sínfisis; pero á medida que este receptáculo se llena de orina, se dirige hácia arriba de manera que toda su parte anterior, que sobresale por encima del púbis, está en

relacion inmediata con la aponeurósis que cubre la pared anterior del vientre. Éste es el sitio por el que generalmente se hace la puncion.

Operacion. Es muy sencilla. Echado el enfermo sobre el lado derecho de la cama con la cabeza y el pecho levantados y con los muslos doblados, pone tensa la piel con el pulgar y el índice de la mano izquierda el operador, situado al lado derecho de la cama, y hunde con la derecha un trócar curvo y semicircular, con la concavidad dirigida hácia abajo como 8 líneas por encima del púbis y exactamente en la línea média hasta atravesar las paredes abdominales y penetrar en la vejiga. La direccion de la puncion debe ser de arriba abajo y de delante atrás. Para vaciar el contenido de la vejiga debe el enfermo echarse de lado.—Si la cánula ha de permanecer largo tiempo en posicion, la sustituye Dittel por un tubo de cautchuc que tiene en su parte média un disco destinado á impedir que se introduzca más en la vejiga. Este tubo es ménos peligroso para las paredes de la vejiga que una cánula rígida.

c) Puncion por el recto.

El enfermo está echado como para la puncion por el periné. El operador introduce su dedo índice izquierdo en el recto hasta aplicar la cara palmar del mismo sobre el borde posterior de la próstata, por encima de la cual puede sentir la vejiga repleta. Un trócar curvo con el estilete retirado en su interior se introduce á lo largo del índice en el intestino, hasta aplicarle por detrás de la próstata sobre la vejiga. Entónces se dirige la concavidad del trócar hácia adelante, se le lleva exactamente á la línea média, se empuja la punta del estilete y se la hace penetrar en la vejiga. Retirando el dedo del recto y sosteniendo la extremidad externa de la sonda con la mano izquierda, se saca el estilete, y se sujeta y obtura la cánula después de haber dado salida á la orina.

Apreciacion. La puncion por el recto expone á tantos peligros que apenas es necesario hablar de su valor. Su mayor inconveniente es exponer al enfermo á una fístula recto-vesical; este accidente por sí sólo, parece suficiente para rechazar una operacion que por lo demás es fácil de ejecutar.—La puncion por el periné expone á la herida del recto, de las vesículas seminales y del peritoneo; por lo demás su ejecucion es ménos fácil que por encima del púbis. Esta última es preferible decididamente á las otras dos, porque no da como éstas ocasion al establecimiento de fístulas urinarias, ni expone á la lesion de ningun órgano, siendo además tan fácil de ejecutar como la simple paracentésis del vientre. Por lo tanto se le dará la preferencia en todos los casos, excepcion hecha de aquellos en que la vejiga no se levante por encima del púbis.

7. Operaciones para la válvula prostática.

En algunos enfermos, sobre todo en los viejos, se encuentra en el punto de union de la pared inferior de la uretra y del cuello de la vejiga una mem-

brana en forma de válvula, que se opone á la salida de la orina, así como á la introduccion de una sonda en la vejiga. Este género de válvulas están formadas, segun Mercier, ya por la próstata hipertrofiada, ya por manojos musculares, de donde proceden los nombre de válvula prostática ó muscular. Se reconce la existencia de estas válvulas por medio del cateterismo de la vejiga con sondas metálicas cortas y encorvadas en ángulo obtuso, como las han indicado Leroy y Mercier (la corvadura es de 100 á 110 grados).

Cuando exista una válvula prostática será detenida la sonda por este obstáculo, á veces dominable, al llevar la punta del instrumento hácia arriba por medio de un movimiento de palanca, mientras se la empuja al mismo tiempo en la vejiga. Un choque anuncia la entrada de ésta en la vejiga.

Cuando el catéter ha penetrado en la vejiga, se le puede volver en todas direcciones y sacarle; fácil es esto cuando se dirige la punta hácia adelante, pero si se dirige su punta hácia atrás, tropezaría con la válvula prostática, obstáculo que no podría vencer. Este obstáculo, así al introducir como al retirar el instrumento, es una prueba de la existencia de una válvula prostática.

Una vez comprobada la existencia de esta deformidad, puede combatírsela con diferentes medios. El más racional es sin duda la incision, que puede practicarse con el escarificador de Mercier. Consiste este instrumento en un catéter encorvado, como el que sirve para el cateterismo, y en cuyo ángulo entrante se encuentra una lámina cortante, que se puede hacer salir á voluntad. Después de haber introducido este instrumento en la vejiga, se dirige su extremidad hácia atrás, y se le retira hasta que sea detenido por la válvula prostática. Retirándole entónces en la extension de algunos milímetros, se hace salir la cuchilla y se corta la válvula apretando el instrumento contra ella. Después de la operacion se hace ocultar de nuevo la hoja cortante y se retira el instrumento. Para impedir que se reunan de nuevo los bordes de la herida, es necesario, á partir del segundo ó tercer dia, introducir diariamente un catéter metálico en la vejiga, donde se hace permanecer algunos minutos.

La compresion que ha sido recomendada para combatir esta afeccion, es insuficiente cuando el pliegue es algo considerable. Con este objeto se han empleado diversas sondas; Civiale se sirve de una candelilla muy gruesa y elástica, que se varia con frecuencia, pués se ablanda con facilidad.

CAPÍTULO IV.

Operacion de la talla, litotomía.

Describiremos las incisiones ó tallas perineal, la talla hipogástrica y la talla vesical.

1. Talla perineal.

Anatomía. El periné tiene la forma de un triángulo limitado lateralmente por la rama ascendente del isquion, y por la descendente del púbis, y por detrás por una línea ideal que reuniera ámbas tuberosidades isquiáticas. Esta region triangular, cuyo vértice corresponde á la sínfisis del púbis, está dividida de delante atrás por una eminencia lineal de la piel, llamada rafe, en dos partes iguales.

Los órganos que importa conocer en la línea média son de atrás adelante: el cuello de la vejiga, la próstata, la porcion membranosa y el bulbo de la uretra; en las partes laterales: el espacio limitado por la rama ascendente del isquion y los órganos que acabamos de enumerar.

Particular interes ofrece la próstata, órgano que es anchamente incidido en toda operacion de talla perineal. Situada en la línea média abraza el cuello de la vejiga y la porcion cortigua de la uretra, á la cual da nombre. Sus dimensiones han sido medidas con gran cuidado.—Segun *Senn*, la distancia de la uretra hasta la parte média é inferior de la próstata sería de 15 á 18 milímetros; la de la uretra hasta la parte inferior y externa, de 20 á 25; directamente hácia afuera alcanzaria 20 milímetros. Segun *Cruveilhier* las dimensiones de la próstata, tomadas en los adultos, dan: 30 milímetros para la altura, 45 para la anchura, mientras que el diámetro longitudinal de atrás adelante tiene 38 milímetros. El tamaño de esta glándula varía con la edad; es rudimentaria en los niños, alcanzando en los viejos una considerable extension. Se cree generalmente que no crece hasta la edad de la pubertad, pero las investigaciones de *H. Bell* han demostrado que esta opinion no está apoyada por los hechos, sino que el crecimiento de la glándula empieza muy pronto, continuando sin interrupcion.

No ménos importancia tienen las relaciones de la próstata que sus dimensiones. Su cara inferior corresponde al recto, al cual está unida por medio de un tejido celular flojo, en el cual nunca se acumula la grasa; su cara superior se continúa con la fascia pelviana superior por la aponeurósis que la contiene. Su base abraza el cuello de la vejiga y su vértice corresponde al punto donde empieza la porcion membranosa.

La próstata está completamente rodeada por un tejido fibroso que impide que la sangre de una herida en este órgano penetre en el vientre. La próstata es muy densa, y sin embargo, se la desgarrá fácilmente tan luégo como se ha interesado su tejido.

Por delante de la porcion prostática de la uretra se encuentra la porcion membranosa, cuya superficie inferior, cubierta por el bulbo en cierta extension, tiene únicamente la longitud de 10 á 15 milímetros.

El bulbo dista del ano tan sólo 15 ó 20 milímetros, relacion importantísima, porque en la mitad de las operaciones de talla perineal, se interesa este

órgano por olvidar que se extiende tanto hácia atrás. Está cubierto por el músculo bulbo-cavernoso ó acelerador de la orina.

Los músculos isquio-cavernosos se dirigen á lo largo de la rama ascendente del isquion y de la descendente del púbis, las cuales forman la cara externa del triángulo perineal; la arteria pudenda interna, oculta por debajo del borde interno de esta parte de la pélvis, da una rama llamada transversa del periné, que se dirige hácia el bulbo, al cual da un ramo; da además una arteria perineal superficial, y sigue la direccion del borde interno del músculo isquio-cavernoso. El espacio comprendido entre este músculo y la uretra es rellenado por un tejido celular.

Operacion. La talla perineal puede tener lugar por tres métodos: incision hácia un lado ó talla lateralizada, incision hácia los dos lados ó talla bilateral, ó por incision en la línea média, talla média. Antes de la introduccion del primer método estaba en uso una incision que llevaba el nombre de Celso.

a) **Incision hácia un lado. talla lateralizada.**

Los instrumentos que sirven para ejecutar esta operacion, son: una sonda conductora acanalada en su lado convexo, el litotomo oculto de fray Cosme, ó en su lugar un bisturí convexo ó un escalpelo, un bisturí de boton, tenazas de cálculos rectas y curvas, y cucharas para la extraccion de los mismos.

En la tarde que precede á la operacion se hace aplicar un enema, á fin de vaciar el recto y exponerle ménos á ser herido. El enfermo está colocado transversalmente en la cama ó mejor sobre una mesa, de manera que las protuberancias isquiáticas se hallen cerca del borde, miéntras que las piernas, las rodillas y los muslos son sostenidos por ayudantes. El empleo de los anestésicos ha hecho supérflua la práctica ántes corriente de atar las manos y los piés. Se introduce la sonda conductora, y después de haberse convencido el operador de la existencia del cálculo, la confía á un ayudante, el cual, situándose al lado derecho del enfermo, empuña el pabellon de la sonda con toda la mano derecha y sostiene el escroto con la izquierda. Entónces el operador coloca la sonda de manera, que la porcion recta de la misma y el pabellon formen un ángulo recto con el eje longitudinal del cuerpo, inclinando al mismo tiempo el pabellon hácia el lado derecho del enfermo.

Arrodillándose en seguida el operador sobre la rodilla derecha, apoya el índice de la mano izquierda por detrás de la parte média del rafe, y el pulgar sobre la tuberosidad del isquion, pone tensa la piel en esta direccion y hace una incision que comprenda la piel y el tejido conjuntivo subcutáneo, que tenga la misma direccion, y que empezando, segun la edad, á 15 ó 18 milímetros del ano, termine en la parte média de una línea dirigida desde el ano á la tuberosidad del isquion. Si esta incision no descubre bastante la porcion membranosa, se la repite hasta que únicamente quede sobre la sonda una capa delgada de partes blandas.

Jose Carró y Montobbio

Entónces trata de introducir la uña del índice, cuyo borde cubital está dirigido hácia adentro y cuya cara palmar mira hácia la derecha, en la canal de la sonda conductora, y cogiendo un bisturí como una pluma de escribir, conduce su punta sobre la cara dorsal de la uña á la ranura de la sonda. Se coloca el bisturí primero verticalmente sobre la sonda, luégo oblicuamente, imprimiéndole un movimiento de palanca que levanta el mango y baja un poco su punta. Conduciendo el instrumento en direccion contraria, de manera que su parte posterior describa un arco, cuyo centro es la casi inmóvil punta, se incide la porcion membranosa en una extension de 2 á 3 líneas.

Manteniendo la uña aplicada contra la ranura de la sonda, coge el operador con la mano derecha, en lugar del bisturí hasta entónces empleado, uno largo, fuerte, pero estrecho y de boton, le desliza sobre la uña en la ranura de la sonda, y se convence, imprimiéndole algunos movimientos de vaiven, de que el boton se halla efectivamente en la ranura.

La mano izquierda abandona la ranura de la sonda, para coger el pabellon hasta entónces sostenido por un ayudante, ó si se quiere proceder con más seguridad, se coge la mano de éste con el pabellon, se levanta la sonda sin variar su posicion y se aleja del recto cuanto se pueda la uretra con la próstata. En todos estos movimientos debe apretarse la extremidad del bisturí contra la ranura de la sonda; luégo se dirige el corte contra el ángulo inferior de la herida, de manera que la superficie de la hoja tenga la direccion oblicua de la herida externa, y se empuja el bisturí en la ranura hasta llegar á la extremidad cerrada de ésta; el mango del instrumento describe un arco, de modo que al llegar á la extremidad de la ranura se halla completamente horizontal ó está dirigido un poco hácia abajo.

La próstata y el cuello de la vejiga deben ser completamente incididos, pero no debe tocarse á la vejiga. Terminada la incision se saca el bisturí horizontalmente; si se cree no haber incidido suficientemente las partes dichas, se puede retirar el bisturí ejerciendo una presion conveniente, pero exactamente en la direccion de la incision oblicua. El índice izquierdo es entónces introducido en la herida, á fin de convencerse si ésta es todo lo espaciosa que el caso requiere. La incision se hace mejor demasiado pequeña que demasiado grande, porque en el primer caso se puede fácilmente introducir de nuevo el bisturí de boton sobre la sonda y practicar una dilatacion. Si la herida de una ó de otra manera ha alcanzado la extension conveniente, se retira la sonda conductora y se pasa á la extraccion del cálculo.

Con este objeto se introduce por la herida el índice izquierdo en la vejiga y se deslizan sobre él las tenazas cerradas, dirigiéndolas primero hácia el fondo de la vejiga, donde los cálculos se asientan casi siempre; dándole la direccion necesaria para que una rama coja el cálculo por debajo y otra por encima, se las abre y se trata de deslizar las dos ramas sobre el cálculo, y de cogerle de esta manera. Por movimientos laterales practicados con precaucion

se trata de averiguar si se ha cogido, al mismo tiempo que el cálculo, un pliegue de la vejiga. Si se ha apresado el cálculo en su diámetro mayor, se le vuelve á soltar y se trata de aprisionarle en otro sentido. Si no se puede llegar al cálculo con el dedo, se saca éste de nuevo y se cogen las tenazas con ámbas manos, de manera que cada una de sus ramas esté cogida por una mano, y se busca el cálculo con las tenazas cerradas; en cuanto se le encuentra, se procede como se acaba de decir.

Las tenazas curvas se introducen de manera que la concavidad mire hácia abajo; se puede facilitar esta parte de la operacion, introduciendo uno ó dos dedos en el recto y levantando el cálculo en direccion de las tenazas.

El obstáculo que impide cerrar el instrumento indica que se ha cogido el cálculo; pero puede ser éste tan pequeño que las ramas de las tenazas estén muy poco separadas. Cuando la resistencia de las ramas indica que se ha cogido el cálculo, se saca éste con precaucion para evitar la dislaceracion de los bordes de la herida. Entónces se colocan el pulgar y el auricular en los anillos, el medio sobre las ramas y el índice entre los bocados cerca de la articulacion, á fin de impedir, que se cierren con demasiada fuerza las tenazas y que sea roto un cálculo frágil; con la mano izquierda se cogen las tenazas en su articulacion, se dirigen sus dos caras hácia los labios de la herida, y se retiran lentamente cada vez con más fuerza, hácia abajo primero, imprimiéndoles un movimiento semicircular, y después inclinándolas á un lado y á otro.

Si el cálculo es demasiado grande para la herida, se dilata ésta ó se desmenuza aquél en la vejiga, ó si se viere que es esto imposible, se recurrirá á la talla hipogástrica, siempre que la posicion de la vejiga lo permita.

No pocas veces se consigue extraer un cálculo con la cuchara y sin causar dislaceracion. Se desliza por detrás del cálculo la parte hueca de la cuchara, se la empuja contra el índice de la otra mano, y se le extrae de esta manera. Este instrumento es útil sobre todo tratándose de pequeños cálculos en gran número.

Tan pronto como se ha extraido el cálculo, explora el operador con el dedo, para saber si existe otro, lo cual debe tenerse por seguro cuando el cálculo extraido presenta superficies irregulares ó existen en la vejiga fragmentos de la corteza del primero; en el primer caso se vuelven á introducir las tenazas; en el último se extraen los fragmentos con la cuchara ó por medio de inyecciones de agua tibia.—La hemorragia que tiene lugar en esta operacion es generalmente insignificante; pero si por excepcion ocurriere una considerable en el fondo de la herida, sería preciso cohibirla por medio de inyecciones frías, ó si éstas no bastaren, por el taponamiento como en la hemorragia del recto (v. página 332).

La cura es la de las heridas en general, y no debe empezar hasta que disminuya la salida de la orina por la herida; la cicatrizacion tiene frecuentemente lugar del décimo al duodécimo día.

Incision con el litotomo oculto. Este instrumento, aún usado

siquiera sea poco, consiste en un tubo metálico terminado en un boton sujeto á un fuerte mango, y del cual puede salir una hoja de filo convexo, cuando se aprieta un brazo de palanca movable sobre el mango. Después de haber abierto la uretra de la manera ordinaria, se desliza sobre la sonda conductora el boton del litotomo cerrado, y se le introduce en la vejiga; se retira la sonda, se levanta contra el púbis el dorso cóncavo del litotomo, se hace salir la hoja apretando el brazo de palanca, y se saca el instrumento horizontalmente con el filo dirigido hácia la izquierda y hácia abajo. Una disposicion especial permite regular la salida de la lámina. La ventaja que se atribuye á este instrumento de permitir medir la extension de la incision es sólo aparente, porque, segun la direccion en que se le conduzca, resulta la herida mayor ó menor.

b) Incision hácia ámbos lados, talla bilateral.

Después de haber colocado al enfermo en la posicion dicha para la talla lateralizada, se introduce el conductor en la vejiga, y se le aprieta exactamente en la línea média, hácia abajo y contra el periné. El operador, situado entre las piernas del enfermo, pone tensa la piel del periné con su mano izquierda, y hace con un bisturí cogido en la derecha una incision ligeramente semilunar, cuya convexidad dirigida hácia arriba dista sólo como 8 líneas del ano, y cuyas dos extremidades se hallan equidistantes del ano y de la tuberosidad isquílatica. Después de haber seccionado de esta manera la piel y el tejido celular, busca el operador la ranura de la sonda, y hallada ésta, apoya contra ella la uña de su índice izquierdo; abandonando el bisturí coge un doble litotomo que apoya con la convexidad dirigida hácia abajo y que empuja hasta la vejiga. Una vez introducido este instrumento, se retira la sonda conductora, se invierte el litotomo de manera que su cara cóncava mire hácia el recto, y se incide la próstata en ámbos lados, haciendo salir por una presion ejercida sobre el brazo de palanca las dos hojas del instrumento sostenido en una posicion completamente horizontal.

El resto de la operacion en nada se distingue de la talla lateralizada.

Para el caso de que la herida no fuese bastante extensa para el cálculo, añade Vidal dos incisiones en ámbas extremidades de la incision transversal, que practica con el bisturí de boton conducido por el dedo y que dirige oblicuamente hácia arriba (incision hácia cuatro lados, talla cuadrilateral).

Se n incide la próstata con un bisturí de boton oblicuamente hácia abajo en el lado derecho y transversalmente en el izquierdo.

c) Incision en la línea média.

En la incision en la línea média por los procedimientos de Mariano Collot y muchos otros cirujanos, que incindían el periné desde el escroto hasta el ano, se interesa inevitablemente el bulbo, y, por lo tanto, se expone al enfermo á hemorragias de consideracion.

El procedimiento de Vacca Bellinghieri está libre de este peligro. Consiste en introducir la sonda conductora y practicar una incision en la línea média, que empezando en el ano, se extiende como 1 pulgada ó 1 $\frac{1}{2}$ hácia el escroto. Buscando la ranura de la sonda en la porcion membranosa de la uretra, y por lo tanto por detrás del bulbo, se abre ésta, se apoya un bisturi sobre la ranura y se conduce hasta el cuello de la vejiga, á fin de incindir la próstata exactamente en la línea média, y verticalmente hácia abajo hasta cerca de la periferia. Como esta operacion está completamente abandonada, parece inútil detenerse más en ella.

4) Incision de la vejiga por el periné, talla perineo-vesical.

Operacion de Celso.

La posicion del enfermo es la misma que en la talla lateralizada. El operador introduce dos dedos de la mano izquierda en el recto, con los cuales trata de rodear el cálculo y de apretarlo contra el periné y hácia la izquierda. Entónces se incinde inmediatamente por encima del cálculo, que sale en seguida por la herida ó que se puede extraer con una cuchara. Celso operaba de esta manera únicamente en los enfermos de nueve á catorce año de edad.

2. Incision por encima del púbis, talla hipogástrica.

Sectio hypogastrica, sectio alta, apparatus altus.

Está fundado este método en la disposicion anatómica de la cara anterior de la vejiga, que no estando cubierta en este punto por el peritoneo, puede ser abierta por encima del púbis, sin que sea de temer, que la orina se derrame en la cavidad abdominal.

La incision practicada en la línea blanca interesa las siguientes partes: la piel, el tejido celular, la *fascia superficialis*, las fibras de las diversas capas aponeuróticas del vientre que la cruzan, y finalmente la fascia propia y la vejiga.

Operacion. Se puede operar con ó sin instrumento conductor, el cual consiste ya en una sonda acanalada por el lado cóncavo, ya en una sonda de dardo, especie de catéter que contiene un conductor puntiagudo, con el cual se levanta la vejiga de dentro afuera, y se puede atravesar la pared del vientre. El inventor de esta sonda de dardo es fray Cosme.

Procedimiento con la sonda de dardo. La posicion del enfermo es la de los otros métodos. El operador introduce la sonda de dardo con el estilete oculto, como un catéter ordinario, hasta la vejiga y la confía á un ayudante situado al lado izquierdo del enfermo, el cual debe tirar de ella hácia sí, á fin de que no estorbe durante el resto de la operacion. Si se ha hecho primero la talla lateralizada, se introduce la sonda por la herida perineal.

Luégo se hace una incision exactamente por encima de la línea alba desde la sínfisis á 2 $\frac{1}{2}$ ó 3 pulgadas, segun se juzgue necesario. Descubierta la línea blanca, se punza con el bisturí la vaina de los músculos recto y piramidal sobre el borde de la sínfisis pubiana y se dilata sobre la sonda. De la misma manera se divide la *fascia superficialis*. Si se cree que el cálculo es muy grande ó son muy gruesas y resistentes las paredes del abdómen, se introduce en la herida un bisturí de boton y se incinde con éste en ámbos lados la insercion del recto abdominal en la extension de $\frac{1}{2}$ pulgada, pero respetando la piel.

Entónces se procede á la incision de la vejiga. Se hacen separar los bordes de la herida con erinas obtusas, se aprieta suavemente con el índice el peritoneo contra el ombligo, y se dirige el mango de la sonda de dardo hácia abajo entre los muslos del enfermo, de manera que su corvadura sea perceptible inmediatamente por encima de la sínfisis del púbis, y que la pared de la vejiga aparezca empujada en la herida. Se coge entónces la corvadura de la sonda y la vejiga que la cubre por los lados con el pulgar y el índice, y se hace introducir por un ayudante el estilete en la sonda, de manera que perfora la vejiga entre ámbos dedos. Miéntas el ayudante sostiene el instrumento por el mango y le aprieta un poco contra el ombligo, coge el operador el estilete con los dedos que sostenian la corvadura, apoya un bisturí recto puntiagudo con el filo dirigido hácia abajo en la ranura, le empuja en ésta hácia adentro y hácia abajo, y dilata la abertura hasta el púbis. Esta incision se hace segun el tamaño del cálculo hácia arriba ó hácia abajo, con cuyo objeto se hacen separar los bordes de la herida vesical por medio de erinas obtusas. Antes de proceder á esta dilatacion se retira el estilete en la sonda y se extrae ésta por la uretra.

Separando los labios de la herida vesical penetra el operador con dos dedos en la vejiga y trata de coger el cálculo: si no lo consigue, será preciso recurrir á las tenazas de cálculos; á veces se consigue con más facilidad extraerlo con la cuchara.

Extraido el cálculo, se cubre la herida de hilas informes y se coloca por encima una compresa húmeda. La herida se trata segun las reglas generales.

Fray Cosme hacia siempre la incision de la talla lateralizada, por la cual introducía la sonda de dardo.—Roussel introducía por la uretra la sonda conductora descrita é inyectaba por ella la vejiga, que incindía luégo en la línea blanca.

Procedimiento sin conductor. La incision en la pared abdominal se hace de la misma manera que en el procedimiento anterior. Una vez descubierta la vejiga, se la coge por su parte anterior con una erina puntiaguda, se la pone tensa hácia arriba, se la punza por debajo de la erina con un bisturí y se dilata la herida lo bastante para poder introducir el dedo índice izquierdo. Retirando entónces la erina, se da á la herida la extension necesaria con el bisturí de boton deslizado sobre el dedo índice izquierdo. Con este dedo y con una erina obtusa sostenida por un ayudante, se separan los bordes

de la herida vesical para la extraccion del cálculo, lo cual, así como el resto de la operacion, tiene lugar como en el procedimiento anterior.

Ledran aconsejó incidir la vejiga transversalmente, y Bruns, imitándole, hace todas las incisiones en direccion transversal; es cuestionable que esta incision procure más espacio que la perpendicular.

Vidal quiere, para impedir la infiltracion urinaria, hacer la operacion en dos sesiones; descubrir la vejiga en la primera y penetrar en ella en la segunda, esto es, cuatro ó cinco dias más tarde, cuando se haya iniciado la supuracion y la adherencia de las paredes abdominales.

El principal peligro de la talla hipogástrica consiste en la herida del peritoneo, que es de temer, sobre todo cuando la vejiga está situada á gran profundidad, fuertemente contraída y engrosada. Para oponerse con seguridad á este accidente es preciso tomar como regla constante no proceder á la operacion más que en aquellos casos en que habiendo llenado la vejiga por medio de una inyeccion, se perciba un sonido á vacío, por lo ménos en la extension de dos traveses de dedo por encima del púbis. Tambien se debe procurar acercarse cada vez más al púbis á medida que se profundiza. Si se ha herido el peritoneo, redúzcanse en seguida los intestinos que salgan y hágase apretar por un ayudante la herida en ámbos lados. La parte superior de la herida se cierra, ántes de abrir la vejiga, con una sutura para impedir la entrada de la orina en la cavidad abdominal.—La vejiga se encuentra bajo una capa de grasa y tejido celular lacio. Segun Günther la infiltracion urinaria es mucho más rara de lo que se habia creído.

3. Talla recto-vesical (*sectio recto-vesicalis*).

Como se ha dicho en la anatomía, no bajando el peritoneo más que como á 8 líneas del borde inferior de la próstata, donde forma un fondo de saco, queda el recto en contacto inmediato con la pared posterior de esta glándula y con cerca de 4 líneas del trígono vesical, situado por detrás de la misma. De esto se deduce la posibilidad de penetrar en la vejiga sin herir el peritoneo, haciendo una incision en la pared anterior del recto.

Operacion. Después de haber colocado al enfermo en la misma posicion que para la talla lateralizada, se introduce en la vejiga un catéter acanalado conductor, que se confía á un ayudante, miéntras el operador introduce el índice izquierdo á la profundidad de 1 pulgada en el recto. La cara palmar de este dedo dirigida hácia adelante contra el púbis, sirve de conductor á un bisturí puntiagudo, que, introducido de plano, se vuelve de manera que su filo esté dirigido hácia adelante y arriba. El operador hunde entónces el instrumento de abajo arriba, á través de la próstata, hasta penetrar en la vejiga tirando de él hácia sí, levantando el mango del instrumento y seccionando de esta manera las partes comprendidas entre el recto y la uretra, situadas en el trígono vesical.

El operador introduce entónces su dedo índice izquierdo hasta el fondo de

la incision, y mientras apoya la uña en la canal de la sonda de la manera dicha en la incision lateralizada, atraviesa con la punta del bisturí la tenue capa que forma la porcion membranosa de la uretra, incindiendo de adelante atrás hasta llegar á la primera incision; así se obtiene una ancha herida que comprende la pared anterior del recto, las porciones membranosa y prostática de la uretra y la parte inferior del cuello de la vejiga.

Procedimiento de Maisonneuve. Este procedimiento consiste en la seccion de la vejiga por el recto, respetando el esfínter del ano; por la herida se introduce un litotomo doble, con el cual se incinde transversalmente la próstata.

Apreciacion. Como ya se ha dicho, la incision de Celso está completamente en desuso. La talla média ofrece sin duda la ventaja de poner á cubierto de una lesion las ramas de la pudenda interna, puesto que la incision se hace en el rafe; mas esta ventaja queda compensada con usura por lo insuficiente de la incision, siempre que no se traspasen los límites de la próstata, porque el diámetro vertical de esta glándula es mucho menor que los otros. Este método, sin embargo, se ha empleado repetidas veces con buen éxito, sobre todo tratándose de cálculos de poco volúmen.

La talla lateralizada es el método que hasta hace poco se empleaba casi exclusivamente desde há mucho tiempo; pero recientemente ha perdido terreno desde que Günther y Pitha han demostrado que la infiltracion urinaria no es una consecuencia necesaria de la talla hipogástrica, como se habia ántes creido, y desde que se conocen mejor las relaciones del peritoneo con la vejiga. Sin embargo, cuando el cálculo no es demasiado voluminoso y están sanos los intestinos de la region, la talla lateralizada es siempre un método que merece ser puesto en práctica; en los casos en que no pueda dilatarse suficientemente la vejiga y en que esté el cálculo en el cuello, merece preferirse este método á la talla hipogástrica, sobre la cual tiene tambien la ventaja de dar una herida ménos grave. La hemorragia, que á veces se presenta en la talla lateralizada, depende en la mayoría de los casos de una herida del bulbo y no de la seccion de una de las ramas de la pudenda interna. Debe, sin embargo, evitarse la herida del bulbo, recordando que sólo está separado del ano por la distancia de 6 líneas. Por esta razon, después de incindir la piel y el tejido celular, es preciso introducir un dedo en la herida para asegurarse de que la sonda sólo está cubierta por una tenue capa, mientras que sería imposible percibir este instrumento á través del espesor del bulbo. Con esta sonda y teniendo en cuenta la distancia que média entre este punto y el ano, se evitará fácilmente el accidente que nos ocupa.—Mayor es el peligro que se corre en la talla lateral de herir el recto, accidente que no se deja á veces evitar á pesar del mejor deseo. Á causa de esta herida y de sus consecuencias perjudiciales se ha empleado en estos últimos tiempos la talla lateralizada con mucha más frecuencia que ántes. De lo dicho se deduce que estos dos métodos merecen la preferencia.

En cuanto á los otros métodos, diremos que sólo excepcionalmente se les tiene en consideración. La talla bilateral da lugar á una herida considerable, pone en peligro al conducto eyaculador, lo cual no es indiferente, y además da lugar á una hemorragia considerable. Cuando se temiere que la incisión oblicua de la talla lateralizada fuera insuficiente, se haría mejor en recurrir á la talla hipogástrica.

La talla recto-vesical da lugar á una hemorragia de poca importancia y ocasiona una herida, por la cual pueden extraerse cálculos muy voluminosos. Pero estas ventajas están neutralizadas completamente por el peligro de que queden fístulas y de la herida de las vesículas seminales y del conducto eyaculador. Debe limitarse por lo tanto á los casos, en que á causa del volumen del cálculo no se pueda emplear la incisión de la próstata, y en que á causa de la situación profunda de la vejiga, no se pueda recurrir á la talla hipogástrica.

Linhard establece de la manera siguiente las indicaciones de la talla lateralizada y de la hipogástrica: debe practicarse la talla lateralizada cuando el cálculo sea pequeño ó de mediano tamaño (hasta 1 pulgada y $\frac{1}{2}$ de diámetro), suponiendo que no exista ninguna enfermedad importante de la próstata. Exceptuáse la hipertrofia de esta glándula, la cual, segun Pitha, indica la talla lateralizada.—Las indicaciones de la talla hipogástrica, son: los cálculos muy voluminosos ó muy pequeños, las enfermedades de los órganos del periné, especialmente las neoplasias de la próstata y varices del plexo venoso prostático; la última se reconoce en parte por el tacto rectal, y en parte por la frecuencia de las hematurias y de las retenciones de orina.—Además se recurrirá á esta operación tratándose de niños de ménos de ocho años, en los cuales no se puede hacer una herida tan extensa en el periné.

CAPÍTULO V.

Trituración de los cálculos, litotripsia, litotricia.

En los primeros años en que se practicaba la litotripsia, obligados los cirujanos á operar con instrumentos rectos, destruían los cálculos por desgaste progresivo: esto constituye el método rectilíneo, há ya largo tiempo abandonado y sustituido por la litotricia con instrumentos curvos, es decir, por el método curvilíneo.

1. Método rectilíneo.

El instrumento usado para practicar la litotricia por ese método consiste en una cánula, por la cual corre otra provista en una de sus extremidades de unas tenazas de tres ramas. Un conductor, que por un lado termina en una especie de taladro y por otro en una polea, atraviesa la segunda cánula, y sirve para triturar el cálculo cogido por las pinzas de tres ramas.

El enfermo está echado sobre una cama estrecha con las nalgas levantadas por medio de un almohadon duro, con la cabeza inclinada sobre el pecho y sostenida por otra almohada; las piernas están dobladas moderadamente y mantenidas en esta posición por medio de almohadas colocadas por debajo de las corvas.

Después de haber inyectado agua en la vejiga, coge el operador el litotritor, como un catéter recto, y busca con él la vejiga. Una vez introducido, mantiene inmóvil el tubo interior con la mano derecha, tira del exterior con la mano izquierda hácia sí, empuja el instrumento abierto en diferentes direcciones y trata de coger el cálculo entre sus ramas, que se aproximan de tiempo en tiempo, tirando hácia atrás de la cánula interior, á fin de asegurarse de si se ha cogido todo el cálculo ó sólo una parte de él.

Después de haber terminado este acto de la operación, se fija convenientemente la extremidad del instrumento y se arroja á la polea la cuerda de un arco en que termina el taladro. Con el arco se imprimen á esta parte del instrumento movimientos circulares de vaiven, que tienden á hacer entrar la punta del estilete en el cálculo fijado por las ramas de las pinzas.

De 10 á 20 minutos solían durar las sesiones cuando se empezó á practicar esta operación; pero pronto la experiencia hizo ver que tan largas sesiones eran demasiado penosas para el enfermo, y que daban origen á inflamaciones de la vejiga. Por esta razón se limitó á dos minutos la duración de una sesión. Como este método se halla hoy generalmente abandonado, es superfluo dar detalles sobre las numerosas modificaciones que ha sufrido. Bastará dar sistemáticamente cuenta de los diferentes procedimientos operatorios.

1) Se limita el cirujano en este procedimiento á perforar el cálculo en diversas direcciones, en reducirle á pedazos que se perforan sucesivamente, extrayendo los fragmentos cuando no son expulsados por la orina.

2) No se limita el operador en este procedimiento á hacer simples perforaciones, sino que trata de excavar el cálculo de la parte média á la circunferencia por medio de un instrumento especial, transformándolo en una especie de cascarrón, que se rompe luego y que se divide en pedazos como en el procedimiento anterior.

3) El instrumento obra de la circunferencia al centro, tratando de reducirlos á polvo por un verdadero desgaste concéntrico.

4) El operador se propone, sin perforarle previamente, demenuzar y reducir el cálculo á fragmentos, del centro á la circunferencia ó de adelante atrás.

5) Este procedimiento tiene por objeto romper y cascar el cálculo. También se ha propuesto hacerle estallar desde el centro.

2. Método curvilíneo.

Este es el método que casi exclusivamente se emplea, desde que Heurte-loup inventó su litotritor, percutidor curvo. Sin embargo, es preciso mencionar el instrumento de Jacobson, muy superior á las pinzas del

método rectilíneo. Antes de proceder á la práctica de la litotripsia, es necesario someter al enfermo á ciertas medidas preparatorias, de gran importancia para el éxito de la operacion. La uretra debe ser dilatada por la introduccion de sondas ó candelillas cada vez más voluminosas, hasta alcanzar una anchura suficiente para permitir sin dificultad el paso de los instrumentos necesarios para la trituracion. Un orificio urinario demasiado estrecho debe dilatarse haciendo una incision sobre la pared inferior de la uretra. La vejiga debe, cuando tiene poca capacidad, habituarse á cierto grado de dilatacion por medio de inyecciones de agua templada, á fin de que permita á los instrumentos moverse libremente en su interior.—Así los cálculos muy duros, como los demasiado blandos, contraindican la operacion.

Procedimiento de Heurteloup. El instrumento de Heurteloup consiste en un vástago metálico que tiene en sus extremidades casi la corvadura de un catéter de Mercier. Este vástago consiste en una rama hembra, provista de una ranura, en la cual se desliza la rama macho; reunidas forman estas dos ramas una sonda redonda; pero cuando se separan una de otra, queda entre sus dos extremidades curvas un espacio, en el cual puede ser apretado el cálculo. El bocado de la rama hembra tiene una armadura, que permite colocarla sobre un sosten; la rama macho termina en un boton, sobre el cual se golpea con un martillo para romper el cálculo, cuando se ha conseguido cogerle entre los bocados del instrumento. Los dos bocados del percutidor, reuniéndose casi en ángulo recto con el tallo, dan al instrumento la corvadura ántes dicha.

El bocado de la rama hembra tiene una ventana, que corresponde al borde anterior dentado de la rama macho.

Fijada la extremidad externa de la rama hembra por la mano del operador ó con un sosten, se trata de reunir las dos ramas del percutidor, golpeando con un martillo sobre el boton de la rama macho, para dividir el cálculo.

El único tiempo difícil de esta operacion, es el de coger el cálculo; tiempo aún más difícil de describir que de practicar. Se procede poco más ó menos de la manera siguiente:

Después de introducir cerrado el percutidor en la vejiga, y de haber puesto en contacto su extremidad interna con el cálculo, fija el operador el bocado de la rama hembra y abre el instrumento con la mano derecha, retirando la rama macho suavemente hácia sí; cuando cree suficiente la abertura, imprime al tallo un movimiento de rotacion sobre sí mismo, á consecuencia del cual la extremidad interna describe un cuarto de círculo, cuyo radio es el bocado. Cuando la corvadura del instrumento ha cogido el cálculo, como de ordinario situado en el fondo de la vejiga, resta sólo fijar la rama hembra y empujar el macho. Antes de romper el cálculo, como ántes se ha dicho, es necesario convencerse, haciendo girar el instrumento, de que sólo se ha cogido la piedra y no un pliegue de la vejiga.

Algunas modificaciones de este instrumento, en lugar de romper el cálculo

lo golpeando, se proponen desmenuzarle por presión. Estas modificaciones son debidas á Ségalas, Civiale y Charrière. La más extendida es la de Charrière. La aproximación de los dos bocados de este instrumento, tiene lugar por medio de una llave, que se adapta sobre los dientes de la rama macho, la cual se desliza sobre la hembra hácia adelante ó hácia atrás.

Procedimiento de Jacobson. El instrumento empleado con este objeto, consiste en una cánula de plata casi de la forma de un catéter de mujer, en el cual se encuentra un vástago de acero provisto en su extremidad de una corvadura que sobresale sobre la sonda, prolongándola de manera á darle la forma de un catéter ordinario.

El tallo de acero está formado de dos mitades articuladas, que unidas por dos ó tres puentes forman un anillo, cuando se aproximan las ramas una á otra por medio de un tornillo.

Este instrumento se introduce cerrado en la vejiga; tan pronto como está en contacto con el cálculo, se le abre y se trata de coger á éste en el bocado; una vez conseguido esto, se desmenuza el cálculo cerrando el instrumento por medio del tornillo.

Los fragmentos salen con la orina. Cuando se teme que esto no tenga lugar, se hacen inyecciones de agua tibia con una cánula doble, por una de cuyas aberturas sale el líquido, que se inyecta por la otra.

El instrumento de Heurteloup, con las modificaciones que se le han introducido, es el único hoy en uso.

CAPÍTULO VI.

Operaciones que recaen sobre los órganos génito-uritarios de la mujer.

Á la descripción de las operaciones de los órganos urinarios seguirá la de las reclamadas por los órganos genitales.

1. Cateterismo.

Anatomía. El conducto de la uretra de la mujer desemboca en la pared anterior de la vagina; esta abertura se halla en los límites del vestíbulo, oculta en parte por un pliegue de la mucosa. La dirección de la uretra es la de una línea algo convexa hácia abajo, que se dirigiera directamente de delante atrás. Su longitud es próximamente de 1 pulgada y media.

Operación. La enferma está echada sobre el dorso con los muslos separados; el cirujano separa con el pulgar y el medio de la mano izquierda los labios menores colocados por encima de la vulva, y busca con el índice la abertura de la uretra, que se reconoce por el pliegue que la rodea; cuando la

ha encontrado, apoya la yema del índice por debajo del pliegue dicho. Entonces se conduce sobre la yema del dedo, apoyado en el pliegue de la mucosa, la punta de un catéter de mujer, cogido como una pluma de escribir, y se desliza el instrumento por medio de una ligera presión, primero de arriba abajo y luego de delante atrás hasta la vejiga.

2. Dilatación de la uretra.

Para extraer cuerpos extraños de la uretra es, no pocas veces, necesario practicar de antemano una dilatación suficiente de la uretra. Sus escasas dimensiones permiten introducir un pedazo de raíz de genciana, la cual permaneciendo muchas horas en contacto con una superficie húmeda, se hincha y dilata la uretra hasta el punto de permitir la entrada de cuerpos del grosor del dedo pequeño.

3. Procedimiento operatorio en los pólipos de la uretra.

Tienen su asiento generalmente en la abertura externa de la uretra, la cual cubren, y se prolongan más ó menos en este conducto. Producen agudos dolores al orinar, cierta tensión y la orina es no pocas veces sanguinolenta. Se les opera por ligadura, cauterización ó excisión. Cuando son pediculados se les saca de la uretra, se les secciona y se cohibe la hemorragia aplicando agua fría. Los de ancha base deben ligarse, puesto que no pocas veces dan, después de excindidos, hemorragias que pueden poner la vida en peligro. Si la orina no puede salir con libertad, se introduce un estrecho catéter elástico de hombre, untado de aceite, junto al pólipo. Éste cae después de algunos días, y puede ser excindido con las tijeras después de mortificado. Se hacen fomentos de cocimiento de altea con agua blanca, y se cauteriza la superficie de implantación con nitrato de plata.

4. Talla en la mujer.

Anatomía. Á lo dicho más arriba hay que agregar que los cuerpos cavernosos con su terminación en el clítoris describen un semicírculo en la mitad anterior de la abertura de la vagina. Estas partes están tan desarrolladas, que se está seguro de encontrarlas si se hace transversal en el vestíbulo de un labio á otro.

Las venas de que constan, desaguan en el plexo cavernoso que rodea el cuello de la vejiga, y que está muy desarrollado, especialmente entre la vagina y la pared inferior de la vejiga.

Operación. En la mujer se puede extraer un cálculo, haciendo una incisión sobre la uretra, ó penetrando en la vejiga por la vagina. La dilatación forzada de la uretra para la extracción de los cálculos vesicales debe rechazarse, pues deja casi siempre incontinencia.

Incisión en el vestíbulo. Introducido un catéter conductor con la ranura dirigida hácia arriba y hácia adelante, se hace entre el clítoris y la

abertura de la uretra una incision semilunar que se extiende de un lado á otro. Esta incision comprende la mucosa del vestibulo, el músculo constrictor de la vagina, y casi necesariamente una parte de los cuerpos cavernosos, derecho é izquierdo. Con el índice introducido en el fondo de la herida, se busca la ranura de la sonda, sobre él se desliza un bisturí largo y estrecho, que se conduce hácia arriba sobre la sonda, para incidir la pared anterior de la vejiga de abajo arriba (Celso) ó transversalmente (Lisfranc).

La extraccion del cálculo por medio de una tenaza introducida por la herida, no ofrece generalmente ninguna dificultad; pero si no se consigue esto con facilidad, se podrá introducir el dedo índice en la vagina, y tratar de dirigir con él el cálculo contra el bocado de las tenazas.

Incision uretral. Introducida una sonda acanalada, cuya ranura mire hácia la tuberosidad isquiática derecha ó izquierda, se conduce por ella un bisturí de boton, y se incinde luégo en cierta extension, retirando el bisturí por medio de un movimiento de palanca que lleve el mango hácia arriba. Introduciendo entónces el dedo en el cuello de la vejiga, se examinará si es suficiente la dilatacion en la parte posterior de la circunferencia del cuello, y en el caso contrario, se completará la incision sobre el dedo.—Las hemorragias de alguna consideracion, procedentes de los vasos venosos, se combaten por el taponamiento.

Colot hace una incision hácia arriba; Fleurant incinde en ámbos lados la uretra con un doble litotomo.

Talla vésico-vaginal (*Sectio vesico-vaginalis*). Colocada la enferma como para la talla lateralizada, se introduce un catéter acanalado, que es mantenido por un ayudante, de manera que su corvadura forme una prominencia exactamente en la línea média de la pared vaginal anterior. Luégo se introduce un gorgerete en la vagina, á fin de deprimir con él la pared vaginal posterior. El operador aprieta entónces con el índice izquierdo la pared vaginal anterior contra la ranura del catéter, hunde en ésta un bisturí puntiagudo á la distancia de una pulgada del orificio urinario, é incinde de un golpe la pared vésico-vaginal en la extension de ocho á nueve líneas; para terminar se inclina el bisturí como si se quisiera incidir en la concavidad del gorgerete. La incision no debe ir más allá del fondo de la vejiga, ni interesar la uretra. El cálculo cae inmediatamente en la vagina, ó es fácilmente extraido con los dedos.—La herida se cierra por medio de una sutura aplicada inmediatamente después de terminada la operacion.

Apreciacion. La talla vestibular es peligrosa á causa de las inevitables lesiones vasculares, y por esta razon está casi completamente abandonada. En la incision uretral es ménos de temer una hemorragia considerable que la consiguiente incontinencia de orina. La incision hácia arriba procura muy poco espacio.—La talla vésico-vaginal tiene sólo el inconveniente de dar lugar á una fístula vésico-vaginal de curacion difícil, siempre que la herida no se reune por primera intencion. Incindiendo el orificio urinario, puede ve-

rificarse fácilmente la reunion de la herida por medio de granulaciones que parten del ángulo posterior de la herida; pero esto tiene tambien el inconveniente de exponer á la incontinencia de orina.

En muchos casos, especialmente tratándose de cálculos muy voluminosos, habrá de preferirse tambien en la mujer la talla hipogástrica ó talla alta. Con frecuencia la litotripsia, tan fácil de practicar en la mujer, podrá evitar muchos de los peligros que acompañan á los métodos descritos.

CAPÍTULO VII.

Operaciones que se practican en la vulva, en la vagina y en el útero.

No nos ocuparemos aquí de las operaciones que requieren las excrescencias de la vulva, cuyo tratamiento es el mismo que el de las vegetaciones del ano; tampoco hablaremos de los abscesos de esta region ni de los cuerpos extraños de la vagina, los cuales reclaman las mismas operaciones que los del recto.

1. Operacion de los quistes de los grandes labios.

Existe entre el esfínter y el bulbo de la vagina una bolsa serosa que puede convertirse en un quiste, cuando en ella se acumula una cantidad mayor ó menor de serosidad. No desapareciendo esta enfermedad por el empleo de resolutivos ú otros medios farmacológicos, sólo una operacion puede librar á la enferma de esta molestia.

Inyeccion. Después de haber hecho la puncion con un pequeño trócar, se hacen como en cualquiera otro quiste inyecciones de tintura de yodo, hasta dilatar convenientemente el tumor. Después de haber dado salida al líquido inyectado, se aplican fomentos resolutivos.

Excision. Se hace entre los grandes y pequeños labios una incision longitudinal que traspase por ámbos lados las extremidades del quiste; disécanse los labios de la herida, y si el tumor está unido por un pedículo más ó ménos ancho á las partes subyacentes, se incidirá de un golpe de bisturí todo lo que sobresaliere por encima de la pared de la vagina.

No puede contarse á la excision entre el número de las operaciones fáciles, si se quiere extirpar todo el tumor, puesto que los quistes suelen hallarse á mucha profundidad y en la mayoría de los casos están unidos á la superficie externa de los cuerpos cavernosos, cuya herida sería peligrosa.

2. Operacion de la imperforacion vaginal.

La imperforacion de la vagina puede depender: a) del hímen falto de toda abertura; b) de una verdadera adherencia establecida por una capa grue-

sa de partes blandas; c) de adherencias existentes entre las paredes de la vagina.

a) Si la obturación es producida por el hímen, basta incidirle crucialmente y excindir los cuatro colgajos para hacer desaparecer este pequeño vicio de conformación, que no se da á conocer hasta la época de la pubertad, impidiendo entónces la salida del flujo menstrual; la operación es fácil, puesto que el hímen es fuertemente empujado hácia abajo por la sangre.

b) Cuando la vagina está cerrada por una gruesa capa de partes blandas, se aumentan considerablemente las dificultades, por faltar entónces toda fluctuación. Se introduce en dirección de la vagina un trócar ó un bisturí puntiagudo y cuidando de no herir la vejiga ni el recto. Para impedir la herida del último de estos órganos, se introduce un catéter, que se confía á un ayudante, el cual con él aprieta fácilmente la pared posterior de la vejiga hácia atrás. Para proteger el recto, conduce el operador un dedo por el ano, tratando de encontrar el catéter. Cuando se ha adquirido el convencimiento de la existencia de una colección de sangre menstrual, se incide con cuidado hasta penetrar en ella, se da salida á la sangre acumulada, se hacen inyecciones de agua templada, y finalmente se coloca una esponja preparada, á fin de mantener abierta la vagina. Si el exámen diere á conocer la falta del útero se desistirá de toda operación.

c) Cuando ámbas paredes laterales de la vagina estén adheridas, se harán separar los labios por un ayudante, y se incidirá en el punto de unión hasta llegar á la parte libre de la vagina. Las adherencias en forma de cordón se excinden con las tijeras.

Para los casos en que no sea posible de ninguna manera restablecer el conducto de la vagina, y en los que la acumulación de sangre menstrual exija imperiosamente que se dé salida á la colección, propone Scanzoni la punción por el recto, la cual se practica por medio de un trócar curvo conducido sobre el dedo.

3. Exploración del útero.

El útero se explora de dos maneras: con el dedo introducido en la vagina, tacto, y por la inspección por medio de un speculum.

Tacto. Puede practicarse estando la enferma de rodillas, en pié y echada. En el último caso, que es el más común, está echada la enferma con los muslos doblados y en ligera abducción; el cirujano introduce su índice derecho, previamente untado de aceite en las inmediaciones del ano, y conduciendo este dedo de atrás adelante, pasa entre los grandes labios, luego entre los pequeños, entre los cuales encuentra la entrada de la vagina. Para llegar con facilidad al cuello del útero es necesario que el dedo esté untado de aceite hasta la comisura y que el pulgar extendido sea dirigido algo hácia abajo, mientras que los otros tres dedos están doblados sobre la palma de la mano, ó

bien se colocan sobre el periné.—La exploracion con el dedo procura gran seguridad, cuando se tiene práctica de emplearla, para reconocer los cambios de consistencia y volúmen de la porcion accesible del útero, así como las variaciones de forma de la vulva y de las paredes de la vagina. El tacto por la vagina es además un medio de exploracion muy apreciable para el diagnóstico de las enfermedades de la vejiga y del recto.

Empleo del speculum. Hay diversas clases de speculum: son ya cilíndricos, ya ligeramente cónicos, consistiendo ora en número variable de valvas que pueden deslizarse unas sobre otras, disminuyendo así su calibre; ora están formados de dos que representan una palanca y se aproximan por un lado mientras se separan por el otro.

La introduccion del speculum tiene lugar en decúbito supino, con la pélvis apoyada sobre el borde de la cama y sostenida por una fuerte almohada, mientras los muslos están doblados y separados. El cirujano, situado enfrente del periné, separa con el pulgar y el índice de la mano izquierda los grandes y pequeños labios, é introduce como una pluma de escribir el speculum, previamente untado de aceite, en la abertura de la vagina, le empuja al principio directamente contra la cavidad del sacro y luego más hácia arriba en la direccion del promontorio. La introduccion debe tener lugar suave y lentamente por medio de movimientos de palanca y de rotacion. Cuando el speculum ha penetrado ya á cierta profundidad, se sueltan los pequeños y grandes labios, á fin de no aumentar por su traccion la tirantez de las paredes vaginales.

Cuando el cuello del útero no penetra por sí solo en la abertura del speculum, se retira el instrumento un poco, dirigiéndole alternativamente ya hácia adelante, ya hácia atrás, ya hácia uno ú otro lado, hasta que finalmente tenga lugar la introduccion.

4. Operacion de los desgarros del periné, sutura del periné.

Los desgarros pequeños y recientes curan generalmente por sí solos; mas rara vez sucede esto en los mayores á causa de los loquios y de la tension provocada por la defecacion; éstos deben reunirse inmediatamente por medio de una sutura entrecortada, y cuando ésta no bastare empleando la enclavijada.

En los desgarros muy extensos hace uso Heurteloup de la siguiente sutura: aplicados exactamente los bordes de la division, y sujetados por un ayudante, introduce el cirujano una aguja curva y larga á través de las partes que va á reunir, y con ella hace pasar un tallo de plata plano del mismo grosor que la aguja, que ha de permanecer en posicion, y sobre cuyas extremidades aplica unos botoncitos, sujetos por medio de un tornillo y destinados á mantener en contacto los labios de la herida hasta obtener una reunion suficiente; se aprietan cada dia más los botones, y se retiran al tercer dia con el tallo metálico.

Si el desgarro llega hasta el recto, se reúne primero el intestino por medio de una sutura muy fina, llamada sutura de Kúchler ó profunda (*Höhlnaht*); luego las partes profundas del desgarro con hilos conducidos de dentro afuera, y finalmente la herida cutánea, pasando pequeños puntos superficiales.

Heppner se sirve para estos casos de una sutura, á la que da el nombre de doble sutura ó sutura en ocho de guarismo. Con este objeto emplea un alambre de plata de 7 á 9 piés de largo, provisto de una aguja curva en cada una de sus extremidades, el cual es introducido de la manera siguiente: cogiendo con un porta-agujas la aguja de una de las extremidades del alambre, se introduce á 1 línea y $\frac{1}{2}$ del borde de la herida en los labios del lado izquierdo ó en la porción vecina del periné; después de haber descrito en la profundidad un arco bastante extenso, se pasa la aguja por la parte média de la herida, y después de haber quitado el porta-agujas, se tira del alambre haciendo salir una de sus mitades. Se coge entónces la aguja del otro extremo, pasándola por la extremidad posterior del borde derecho de la herida en el punto correspondiente; en seguida se cruzan las agujas y las dos mitades del alambre, continuando de manera que la del lado izquierdo sea introducida en el labio derecho, la del derecho en el labio izquierdo, y así sucesivamente. En los desgarros muy grandes pueden ser necesarios hasta 8 puntos de sutura. Se termina retorciendo las extremidades del alambre.

Esta sutura no ha sido empleada hasta hoy más que en desgarros que databan de largo tiempo, por cuya razón ha sido preciso refrescar los bordes de la herida. Si no se reúne la herida del periné, cicatrizarán por separado los bordes, y la curación será sólo posible refrescándolos y tratando de reunirlos. El refrescamiento tiene lugar cogiendo uno de los bordes de la herida con unas pinzas ordinarias ó con unas de ectró pion, y excindiendo una parte de él por medio de un bisturí recto, ó de una manera ménos conveniente, con las tijeras. Cohibida la hemorragia con agua fría, se reúne la division por medio de una sutura entrecortada, pasando una aguja curva provista de un hilo encerado á 1 línea y $\frac{1}{2}$ del borde posterior de la herida, haciéndola atravesar ámbos bordes en toda la longitud, tirando finalmente del hilo y haciendo á 4 líneas por delante un segundo punto, ó si lo exige la extension del desgarro, un tercero. Limpiada la herida, se anudan los puntos de sutura, empezando por el posterior, con dos nudos simples, de manera que los labios de la herida estén exactamente en contacto, y se cortan los hilos junto al nudo. Cuando estén muy tensos los bordes, se harán incisiones longitudinales á los lados, siguiendo el consejo de Dieffenbach.

Si se extiende el desgarro desde la vagina hasta el ano, quedan á veces tan juntos el recto y la vagina por la retraccion cicatricial, que parece haber desaparecido el periné, y la pared posterior de la vagina es tirada contra la anterior del recto. En este caso es necesario utilizar la mucosa vaginal para formar la pared anterior del periné, y la del recto para la posterior. Para

practicar la operacion se empieza con el refrescamiento de los bordes de la division existente entre el recto y la vagina; se divide luégo por medio de incisiones transversales el septo véstico-vaginal en dos hojas, de las cuales la posterior ha de formar la pared anterior del recto, y la anterior la posterior de la vagina. Segun la profundidad del desgarro ha de ser más ó ménos extensa la incision de ámbas. Para reunir con seguridad la division de la pared anterior del recto, se procede como en la sutura del periné; sólo que se sustituye el sitio de aplicacion de la sutura ordinaria, para reunir las superficies mucosas por ámbas hojas resultantes de la division del tabique recto-vaginal. Se aplica la sutura de manera que la aguja curva, cogida con un porta-agujas, sea hundida primero en el borde izquierdo de la division de la superficie á la mucosa, salga como á 4 ó 5 líneas del borde, y luégo sea introducida en el otro labio á 2 líneas del borde para salir de 2 á 3 líneas más hácia la derecha. Esta sutura es mantenida y anudada por un ayudante, miéntras se aplican las otras de la manera arriba dicha. Finalmente, se sujeta la mucosa al borde anterior del periné, así formado, por medio de unos puntos de sutura.

La enferma debe guardar la mayor quietud, estar echada de lado con los muslos moderadamente doblados. Sobre el periné se aplica una compresa ó una esponja con agua fría, ó cualquier otro vendaje. Debe evitarse la defecacion durante seis ú ocho dias, por medio de una dieta apropiada. Si más tarde tiene lugar la defecacion, se favorece administrando con frecuencia pequeñas dosis de aceite de ricino y por medio de un enema de aceite, que se hace penetrar á la mayor altura posible; debe evitarse todo esfuerzo. La enferma orina por un catéter.

La sutura no se quita hasta que ha empezado la supuracion al rededor de los hilos, y no todos los puntos de una vez. Las suturas en la mucosa vaginal y en la rectal se pueden dejar en posicion hasta que hayan seccionado completamente los tejidos que abrazan. Si se han hecho incisiones laterales se las dejará curar por segunda intencion.

5. Operacion de las fistulas del recto.

Las fistulas rectales que tienen una pequeña abertura pueden curar por las cauterizaciones repetidas con largos intervalos. En muchos casos basta el empleo del nitrato de plata sólido. Con más seguridad obra el hierro candente, en cuya aplicacion se deben proteger las partes circunvecinas de la manera dicha en la página 10.

Cuando la vagina y el recto se comunican por una ancha abertura, sólo la sutura puede dar esperanzas de reunion.

Á la sutura debe preceder el refrescamiento de los bordes de la fístula, siendo necesario darles una forma cónica, de manera que el vértice de la herida esté dirigido hácia el recto, y que se excinda una porcion mayor de la mucosa vaginal. Separando los bordes de la herida de esta mucosa por medio

de erinas puntiagudas, y mientras un ayudante empuja con los dedos el septo recto-vaginal hácia adelante, se colocan con una aguja curva, á 3 líneas de distancia del borde de la herida, tres puntos de sutura, y segun aconseja Simon, para las fístulas véstico-vaginales se colocan otros tres puntos de sutura á 6 líneas de los ántes dichos, que se hacen pasar por el recto á la misma distancia, y que se anulan después de haberlos sacado nuevamente por la vagina. Scanzoni, que recomienda el procedimiento anterior, cree que de esta manera se consigue la reunion con mayor facilidad que con las suturas entrecortada y de peleteros, que ántes estaban en uso.

Tratándose de grandes pérdidas de sustancias, puede la tension excesiva de los bordes de la herida hacer necesarias las incisiones laterales de Dieffenbach ó imposibilitar la sutura; en estos casos debe tratarse de cerrar la fístula, transplantando un colgajo de mucosa tallado en las inmediaciones.

6. Operacion de las fístulas véstico-vaginales.

Mientras estas fístulas son recientes, se puede conseguir su curacion taponando la vagina y colocando un catéter en la vejiga, para impedir el contacto de la orina con la abertura de la fístula. Á fin de dirigir con más seguridad la orina al catéter, coloca Ségalas una capa de algodón destinada á absorber la orina que se acumula en la vejiga. El tapon, sin embargo, no es tolerado mucho tiempo, puesto que absorbiendo la orina excita la vagina. Tambien se ha tratado de impedir la llegada de la orina á la fístula por medio de una posicion adecuada; unos recomiendan con este objeto el decúbito sobre el vientre, y otros los laterales. Cedernskjoeld encontró útil hacer permanecer á la enferma sentada. Por sí sola podrá difícilmente una posicion determinada producir la curacion, pero unida á otros medios debe favorecer notablemente la reunion de la herida.

En la mayoría de los casos sólo la operacion puede producir la curacion de la enfermedad. Con este objeto se emplean la cauterizacion, la sutura y el método anaplástico.

La cauterizacion es aplicable únicamente á las fístulas pequeñas. Los cáusticos más adecuados son el nitrato de plata y la tintura de cantáridas; cuando éstos no dieren resultado debe recurrirse al hierro candente.—La posicion preferible para la enferma es estar apoyada sobre las rodillas y los codos; se separan las paredes de la vagina por medio de erinas obtusas, ó se aplica un speculum multivalvo; por medio de una sonda metálica, introducida en la uretra, se ponen tensas las paredes de la fístula en la vagina. Entónces se aplica con un pincel tintura de cantáridas sobre los bordes de la fístula y en sus inmediaciones, en la extension de una pulgada, ó se cauteriza con el nitrato de plata. Scanzoni recomienda un cauterio de 8 pulgadas de largo, provisto de un pedículo tenue y terminado en un boton redondo del tamaño de un guisante, con el cual es preciso cauterizar los bordes de la fístula. Des-

pués de la operacion se introduce un tapon de hilas en la vejiga y se reemplaza la sonda metálica por una elástica. Después se hacen inyecciones en los órganos genitales. La operacion se repite, si el resultado no es completo.

Para la sutura de los bordes de la fistula, se han empleado la sutura entrecortada, la esortijada y la enclavijada. Hoy se usa casi únicamente la sutura entrecortada. Se procede de la manera siguiente: colocada la enferma en la misma posicion que adoptaría para la talla bilateral, se hace descender el útero cuanto se pueda sin esfuerzo, aplicando las pinzas de Museux sobre el hocico de tenca. Pasando entónces un catéter en la uretra, se hace en la fistula una incision en forma de embudo, ó más frecuentemente transversal; luégo se aplica, segun Simon, una doble fila de puntos de sutura entrecortada á una distancia variable de los bordes de la fistula (doble sutura). La fila interna sirve para la reunion, y se llama por esto sutura de reunion; la otra tiene por objeto evitar una tension excesiva ó un desgarró (sutura de tension). La primera se coloca á 1 línea ó 1 $\frac{1}{2}$ del borde de la herida, y dejando de 2 á 3 entre cada punto, con una hebra sencilla de seda. La segunda fila se coloca por lo ménos á la distancia de 6 líneas del borde de la herida y exactamente en los intermedios que dejan entre sí los puntos de la sutura interna; se practica con una hebra doble de seda ó con un ancho cordónete. Colocada la sutura interna se anudan los hilos de la externa y se ponen tirantes las paredes de la vejiga hácia la fistula, de manera que los bordes de ésta se apliquen exactamente uno contra otro. Entónces se anuda la segunda, quedando la fistula completamente cerrada. Los hilos de la sutura externa se desatan del quinto al sétimo dia, en cuya época la adhesion de los bordes ha tenido ya lugar.—Si después de colocadas las suturas existiere una tension considerable, se harán incisiones laterales en la mucosa vaginal ó se tratará de prolongar la pared anterior de la vagina, desprendiendo la bóveda vaginal de la parte anterior del cuello del útero. Jobert ha tratado de hacer desaparecer la tension, incindiendo la mucosa en diversas direcciones y aplicando una sutura sencilla (método autoplástico por deslizamiento). Las incisiones últimamente descritas han sido tomadas del procedimiento de Jobert.

Cuando las fistulas vésico-vaginales resisten á todo tratamiento, ha propuesto Vidal cerrar completamente la vagina. Las tentativas de Vidal y de otros han dado sólo un resultado incompleto; la obturacion de la abertura vaginal de la fistula, que se proponían, no era el medio de conseguir el fin apetecido. G. Simon propuso otro medio, cuyos resultados han sido muy superiores. Reunía el resto de la pared vésico-vaginal con la recto-vaginal préviamente refrescada por el desprendimiento de una porcion semicircular de la mucosa, de manera que la vagina quedaba dividida en dos mitades, una superior que comunicaba con la vejiga y otra inferior que salía al exterior.

Después de la operacion de una fistula vésico-vaginal se deja un catéter

en la vejiga, ó se le introduce frecuentemente, á fin de evitar la llegada de la orina á la fístula.

7. Operacion del prolapso de la vagina.

Excision de la mucosa vaginal (elitrorrafia, sutura vaginal). Después de reducir la vagina, se coge con las pinzas de Museux un pliegue de piel en el lado derecho, y se excinde una porcion elíptica con las tijeras. La misma operacion se practica en el lado izquierdo. En todos los prolapso antiguos es preciso además excindir una porcion de la pared anterior. Los labios de la herida se reúnen por medio de la sutura entrecortada, ó se abandonan á la supuracion.

Estrechamiento de la vulva (episiorrafia, sutura de la vulva segun Fricke). Este procedimiento consiste en refrescar el tercio posterior de los labios mayores y en la reunion de la parte refrescada por medio de una sutura, de manera que el periné sea prolongado hácia adelante en la extension de 1 pulgada á 1 $\frac{1}{2}$.—Tambien se puede aplicar la sutura del periné de Heppner descrita más arriba (v. pág. 386).

Cauterizacion. Laugier empleó sin éxito el nitrato ácido de mercurio; con el hierro candente fué más feliz; otros han ensayado inútilmente este medio. El estrechamiento de la vagina, que tiene lugar por la contraccion de la cicatriz, es casi siempre insuficiente.

Heyfelder y otros han pasado un anillo por los labios.

Desgranges cauterizaba con una pinza especial, en cuyos bocados excavados introducía cloruro de zinc. Con esta pinza puede cogerse un pliegue de la mucosa, al que se sujeta por medio de una disposicion especial.

Desgranges trató primero de producir la gangrena y el desprendimiento de un pliegue de mucosa cogido con una grapa de su invencion.

Pesarios. Con los pesarios se consigue oponerse con mayor seguridad que con otro medio al prolapso de la vagina. Tenemos pesarios de vástago ó sin él, siendo los en forma de anillos los que con más frecuencia se emplean. Se untan de aceite y se introducen por su lado más estrecho en la abertura vaginal, y una vez llegados al fondo de la vagina, se colocan transversalmente de manera que por un lado miren al útero y por el otro al periné. Otra clase de pesarios son los cilíndricos, en forma de tapon ligeramente encorvados; éstos llenan toda la vagina. Los de vástago son caliciformes, con un apéndice en forma de tallo, el cual se sujeta á un vendaje aplicado en la pélvis.

Todos los pesarios, los cuales en su mayor parte proceden de tiempos muy remotos, han sido modificados profundamente. Entre estos instrumentos tenemos que citar sobre todo el de Kiliam, Zwanck, Schilling, C. Mayer y Roser.

El instrumento de Kiliam (elitromochlion) consiste en una lámina metálica, que se introduce en la vagina con sus dos extremidades aplicadas una contra otra, las cuales se separan por su elasticidad al ser dejadas en li-

bertad. Á causa de lo insegura que es la presión de la lámina, en ocasiones excesiva, se emplea hoy muy poco este instrumento.

Para aplicar el aparato de Zwanck (histeróforo) se separan las dos mitades del anillo metálico, reunidas por una charnela, aproximando dos vástagos perpendiculares al anillo, hasta que las dos mitades de éste se hallen casi horizontalmente, en cuya posición se mantiene el instrumento por medio de un tornillo colocado en el vástago más largo. Este aparato no causa molestias, ofreciendo la ventaja de poder ser colocado y retirado con facilidad por la misma enferma.

El instrumento de Schilling es en un todo análogo al anterior, sobre el cual tiene además la ventaja de que pueden separarse sus dos mitades horizontales por medio de un tornillo de presión, y de adaptarse, por lo tanto, á la anchura mayor ó menor de la vagina.

El histeróforo de Mayer es un pesario de vástago; consiste en una ballena encorvada ó en un tallo elástico de acero, á cuya extremidad curva se halla sujeta una esponja destinada á apretar la pared posterior de la vagina hácia arriba y atrás, mientras la otra extremidad se apoya sobre la parte anterior de un cinturón hipogástrico.

El aparato de Roser, modificado por Scanzoni, consiste en una placa de plomo forrada de cuero, destinada á apoyarse sobre el monte de Venus, de cuya cara anterior parte un vástago curvo de acero, que se introduce y mantiene en la vagina; la extremidad libre de este último está provista de una bola piriforme de madera, recubierta de barniz ó de goma elástica. La placa que se aplica al púbis se sujeta por medio de vendas pasadas al rededor de las caderas. Este aparato no sólo sirve para apretar contra la pared anterior de la pelvis la vagina relajada y prolapsada, sino también para retener el útero que tiende á descender.

8. Extracción de cuerpos extraños de la vagina.

Los cuerpos extraños que con más frecuencia se encuentran en la vagina son las pesarios; pero también se han encontrado los objetos más raros, alfileros, cirios, zanahorias, piñas, etc.—Estos cuerpos son por lo general fáciles de extraer con unas pinzas; únicamente los pesarios cubiertos de incrustaciones hacen excepción á esta regla, pues no pocas veces es necesario romperlos antes de proceder á su extracción.

9. Operación del prolapso del útero.

El prolapso del útero se combate por los mismos medios que el de la vagina.

Los medios más eficaces son aquí también los pesarios de forma anular, y entre éstos sobre todo los aparatos de Zwanck y Schilling; pero cuando la vagina está muy relajada y distendida, no se puede con los aparatos citados conseguir la tensión transversal de la vagina, necesaria para la fija-

ción del útero; en este caso el pesario de aire de Gariel es de suma utilidad. Éste consiste en una bola de goma de un tamaño proporcionado, que se pone en comunicacion con un tubo de la misma sustancia, dispuesto de manera que se le puede cerrar después de insuflada la bola introducida en la vagina. La insuflacion puede practicarse con la boca, ó mejor con una bola de cautchuc, que se pone en relacion con el tubo dicho, y cuyo contenido se vacía en la bola interior ejerciendo una presion con la mano.

10. Operacion de la anteversion, retroversion y flexion del útero.

Los cambios de posicion del útero, sometidos á una investigacion exacta hace sólo muy poco tiempo, son hoy algo mejor conocidos; la experiencia, sin embargo, no se ha pronunciado definitivamente sobre el valor de los diferentes medios de tratamiento que se han puesto en práctica.

Cinturon hipogástrico. Segun Scanzoni presta gran utilidad, sobre todo en la anteversion del útero, el pesario de Roser ya descrito, modificado de manera que el boton de madera situado en la extremidad del vástago curvo tenga una longitud de 2 pulgadas y no se apoye sobre el púbis, sino que permanezca dirigido hácia atrás y arriba, y ejerza una presion moderada sobre el fondo del útero dirigido hácia adelante. La extremidad del boton está aplanada.

Pesarios. Con los pesarios ordinarios nada se consigue en la anteflexion ó retroversion del útero, sin que haya sido suficiente para obtener algunos resultados la modificacion de añadirles una prolongacion dirigida hácia arriba, y que debe penetrar en el útero y mantenerle en posicion, pues su aplicacion es muy dolorosa y expone á una metritis ó peritonitis.

Lo mismo debe decirse de los instrumentos llamados enderezadores, como los de Simpson, Kiwisch, Valleix, Detschy y C. Mayer. Por estas razones han sido abandonados casi por completo.

11. Operacion de los pólipos de la matriz.

Los pólipos de la matriz presentan la misma estructura que los de las fosas nasales; divídense tambien en fibrosos y mucosos, con numerosas formas transitorias. Los pólipos están situados ya en la cavidad del útero, ya en el conducto del cuello de la matriz, ó finalmente en el mismo orificio. Los pólipos de los dos últimos puntos son por lo general pólipos mucosos.— Los pólipos del útero recidivan rara vez, distinguiéndose esencialmente de los de las fosas nasales.

Se les trata por excision, ligadura, torsion, magullamiento y cauterizacion del pedículo.

Excision. Cogido el pólipo con unas pinzas, tirado hácia abajo, y llevando un dedo al punto de implantacion del tumor, se introducen en la pal-

ma de la mano las tijeras de Siebold, curvas sobre la superficie, hasta el mismo pedículo, que se corta con cuidado de algunos tijeretazos.

Los pólipos fibrosos, cuyo tamaño es bastante considerable para permanecer inmóviles en las partes genitales, y dejan tan poco espacio que no se puede llegar ni con el dedo ni con los instrumentos á su pedículo, presentan dificultades á veces insuperables á los métodos operatorios ordinarios. Estos son generalmente pólipos intrauterinos con ancha base de implantacion en el fondo del útero, y que sobresalen en parte en la vagina. G. Simon recomienda en estos casos coger la parte saliente del pólipo con las pinzas de Museux, y tirar de ellos hácia afuera, incindir transversalmente y tan alto como se pueda el cuerpo del pólipo por medio de las tijeras curvas de Cooper, y desde este punto incindir la cápsula formada por la membrana mucosa y por el tejido conjuntivo submucoso, hipertrofiados, con las fibras á ellos adheridas hasta el centro del pólipo, el cual, libre de la presion ejercida por la cápsula, se prolonga, disminuyendo de tal manera su diámetro, que es posible llegar al sitio de implantacion y terminar el desprendimiento.

La hemorragia es generalmente exígua. Si es considerable, se practicarán inyecciones de agua fría ó el taponamiento (v. éste).

Ligadura. Los instrumentos más apropiados para ligar los pólipos uterinos, son los que constan de dos tubos, que contienen tres lazadas y un aprieta-nudos, como los de Levret y Desault (v. los pólipos nasales) ó el de Nissen, modificado por Gooch, que consta de dos tubos separados, abiertos por sus dos extremidades, y cuyo empleo es el siguiente: después de haber anudado los cabos de la ligadura, introducidos en un tubo de abajo arriba y en otro de arriba abajo, de manera que ámbos cabos cuelguen por las aberturas inferiores, se aplica un tubo contra otro, conduciéndoles sobre la cara palmar del índice hasta el punto de implantacion, en el cual debe colocarse la ligadura. Entónces se separan los tubos uno de otro, y fijando uno de ellos, se conduce el otro al rededor del pólipo, hasta que vuelva á estar en contacto con el primero; de esta manera queda el pólipo rodeado de una ligadura circular; se reunen entónces los dos tubos uno á otro por medio de dos anillos soldados entre sí, que se introducen hasta la extremidad superior de los tubos, de manera que queden éstos completamente inmóviles. En el punto de union de los anillos existe un vástago dirigido hácia abajo, que entra en la extremidad inferior de los tubos, á fin de reunirlos tambien en este punto. Tirando entónces de los dos cabos de la ligadura que salen por las aberturas inferiores de los tubos, arrollándolos y sujetándolos sobre el instrumento, queda tensa la ligadura que rodea al pólipo, el cual es cortado paulatinamente en el sitio de implantacion.

Esta seccion tiene lugar segun el grueso y resistencia del pedículo en un espacio de tiempo que varía de 20 dias á 3 semanas, pero que generalmente ocurre del cuarto al quinto dia. Durante este tiempo deben hacerse repetidas inyecciones de agua templada en la cavidad del útero, á fin de dar salida á la

secrecion saniosa que se acumula. Cuando las materias segregadas tengan un olor muy pronunciado, se harán inyecciones del hipoclorito de cal. Los accidentes graves obligan á aflojar la ligadura.

Torsion. Este procedimiento, aplicable sólo á los pólipos mucosos, se practica con una fuerte pinza de pólipos, la cual se conduce hasta el tumor, deslizándola sobre el dedo índice, introducido en la vagina, y á la que se imprime un movimiento de rotacion, cogiendo el pólipo tan arriba como sea posible hasta desprenderle. En los pólipos muy blandos basta, no pocas veces, el desmenuzamiento.

Magullamiento del pedículo. Se practica con el estrangulador de Chassaignac, cuando es posible hacer llegar este voluminoso instrumento al pedículo de pólipos implantados profundamente.

La cauterizacion del pedículo se lleva á cabo con excelentes resultados por medio de la ligadura galvanocáustica, pero su colocacion al rededor del pedículo es á veces muy difícil.

Apreciacion. La excision es el método más seguro y sencillo. La ligadura, inferior indudablemente á la excision, es á veces preferible á ésta, ya por la alta implantacion del pólipo que imposibilita introducir hasta este punto las tijeras, sin ejercer una traccion forzada sobre el fondo del útero, que sólo tendría por resultado la inversion, ya en los casos de anemia considerable, en los cuales sea de temer hasta la menor hemorragia. El método galvanocáustico en este último caso, debe ser preferido, siempre que sea posible la colocacion de la ligadura. La torsion no presenta ninguna dificultad en los pólipos mucosos, siendo de fácil ejecucion.

12. Taponamiento del útero.

El taponamiento del útero tiene lugar como el del recto: es hasta mucho más fácil que este último, á causa de la movilidad y de la posibilidad de servirse del speculum, con ayuda del cual se pueden introducir los tapones de hilas en el fondo de la vagina.

13. Operacion del cáncer del cuello del útero.

Anatomía. El cuello del útero sobresale en el fondo de la vagina, formando el hocico de terca, el cual tiene una abertura redonda en las mujeres que no han parido, mientras que está dividido en dos partes llamadas labios en las que han sido madres; el labio anterior ó superior es generalmente ménos largo y grueso que el posterior.

De gran importancia son las relaciones del peritoneo con la insercion de la vagina en el cuello del útero, bajo el punto de vista de la cirugía operatoria.

El fondo de saco formado por el peritoneo que de la vejiga se refleja sobre el útero, dista al ménos 6 líneas de la parte anterior del fondo de la vagina, mientras por detrás está cubierto el tercio superior de este conducto por una hoja de peritoneo; de esto se deduce que por delante se puede extirpar una

porcion mayor del cuello del útero que por detrás, sin penetrar en el peritoneo; esta disposicion está compensada por las relaciones de la vejiga, la cual por delante se apoya sobre la pared superior de la vagina.

Operacion. En lugar de la ligadura del cuello del útero, hace tiempo abandonada, se emplean hoy con gran ventaja la ligadura galvanocáustica y el estrangulador.

Los métodos operatorios á que se recurre son además la excision y la cauterizacion.

Excision. Echada la enferma en decúbito lateral, desliza el operador sobre el dedo unas pinza-erinas que se apoyan sobre el cuello, del cual se tira hácia abajo y se excinde la porcion enferma con las tijeras de Siebold. La hemorragia es generalmente insignificante; en el caso contrario, se recurrirá al hierro candente.

Cauterizacion. Se cauteriza el cuello del útero por medio de agentes químicos, como la pasta de Viena, la potasa cáustica, el nitrato de plata, el percloruro de hierro, etc., ó aplicando el hierro candente. Cuando se usa un cáustico líquido, se hace su aplicacion por medio de un pincel de hilas, ó se aprieta una bola de hilas empapadas en el cáustico sobre la superficie ulcerada. Para estos casos es preferido servirse del percloruro de hierro, el cual debe permanecer largo tiempo en contacto con la parte enferma. Las partes vecinas deben protegerse contra la accion del cáustico, introduciendo un speculum. Cuando se emplea la pasta cáustica de Viena ó la potasa, es necesario taponar la vagina con hilas ó con algodón en rama, á fin de proteger las partes situadas por debajo del cuello del útero.

Para la aplicacion del hierro candente, cuya forma varía con la extension de la enfermedad y que se introduce á través de un speculum, es preciso dejarle obrar algunos segundos sobre el cuello del útero; y cuando no bastare una sola cauterizacion, recurrir á una segunda ó á una tercera, llenando el speculum de agua fría, á fin de evitar la accion que la elevacion de temperatura en él pudiera producir en las partes blandas; el cuello del útero es poco sensible á la accion del hierro candente.

La escara resultante de la cauterizacion se desprende del sexto al décimo día. Después de este tiempo, se repite la operacion, si se trata de un cáncer, y cuando no, se espera á la completa cicatrizacion.

La extirpacion total del útero, áun cuando cuenta con dos casos de éxito feliz, es hoy rechazada por impracticable.

que son muy pocas las cosas que se hacen en el mundo, y en el mundo
por donde se vive, y en el mundo que se vive, y en el mundo que se vive.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Los hombres que viven en el mundo, y en el mundo que se vive, y en el mundo que se vive.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

Operación. En la vida de la vida, y en la vida de la vida, y en la vida de la vida.

APÉNDICE

SOBRE LAS OPERACIONES QUE PUEDE RECLAMAR EL APARATO DE LA VISION.

APÉNDICE.

SOBRE LAS OPERACIONES QUE PUEDE RECLAMAR

EL APARATO DE LA VISION.

CAPÍTULO PRIMERO.

Consideraciones preliminares.

Para evitar continuas repeticiones daremos en este capítulo las reglas aplicables á todas las operaciones oculares.

Tratamiento preparatorio. Era práctica general, no há aún mucho tiempo, el someter á los enfermos que debían sufrir una operacion grave del ojo, á un tratamiento encaminado á disponer el órgano operado al feliz éxito de la operacion. Los especialistas han abandonado ya esta manera de proceder, limitándose á recurrir al tratamiento preparatorio únicamente cuando lo exija el estado general.

Posicion del enfermo. Aunque algunas operaciones se llevan á cabo estando sentado el enfermo, para las importantes debe estar echado. En esta posicion es más fácil la intervencion de los ayudantes, más segura la inmovilidad del enfermo y ménos difícil la fijacion del ojo, cuando los operados son pusilánimes.

Anestésicos. Difiere bastante la opinion de los especialistas sobre el empleo que á estos agentes ha de darse en las operaciones oculares.

El uso habitual del cloroformo en las operaciones que se practican en el ojo, nos parece exagerado. Basta en efecto considerar que muchas de ellas, la catarata por ejemplo, duran pocos minutos, y que tratándose de un órgano tan movable, nos exponemos á los movimientos convulsivos y tumultuosos, que siguen á la inhalacion de estos agentes, á no ser que se haga llegar su ac-

cion á la relajacion muscular completa. Por estas razones creemos que debe limitarse el empleo de los anestésicos á la enucleacion y amputacion del ojo, á los enfermos pusilánimes, á los casos que por su dificultad den lugar á las largas maniobras operatorias y á las operaciones que hayan de practicarse en los niños.

Ayudantes. Prescindiendo de las reglas generales sobre su colocacion, número, etc., comunes á las operaciones en general, y que cada caso particular ha de fijar, diremos que han de estar adiestrados á separar y mantener fijos los párpados para aquellas operaciones, en las cuales no se puede hacer uso del blefarostato, á ponerlos tensos en las que recaen sobre estos órganos protectores, á mantener las pinzas de fijacion, etc.; es prudente que el encargado de los instrumentos los coloque en el orden en que han de usarse, á fin de que el cirujano no tenga que distraer un punto su atencion del campo de la operacion.

Posicion del operador. El cirujano se sitúa por delante del enfermo para operar en el ojo izquierdo, y por detrás para el derecho; de esta manera puede siempre servirse de la mano derecha. Esta práctica es indudablemente preferible á la de operar con la mano izquierda en el ojo derecho, puesto que á pesar del hábito son raros los operadores que logran adiestrarla hasta el punto de tener igual habilidad y seguridad en ambas manos. Sin embargo, es necesario ejercitar la mano izquierda, pues en algunas operaciones hay que servirse de las dos manos.

Separacion de los párpados. Siempre que se opera en el globo del ojo, excepto en la extraccion á colgajo, deben mantenerse abiertos los párpados por medio del blefarostato. Consta este instrumento de dos ramas de alambre de plata, que se cierran por su propia elasticidad, y que un tornillo puede separar segun se quiera.

Para aplicarle se tira del párpado superior hácia arriba y se introduce por debajo de éste la rama superior del instrumento cerrado, mientras el enfermo mira hácia abajo; una vez fijada la rama superior se desliza la otra bajo el párpado inferior, y haciendo entónces girar el tornillo se separan los párpados cuanto se crea conveniente.

La fijacion del globo ocular se practica por medio de las pinzas de Waldau, con las cuales se coge un pliegue de la conjuntiva; á veces la conjuntiva no tiene bastante resistencia y es preciso recurrir á la pica de Scarpa. En otras operaciones seguidas de sutura puede recurrirse al procedimiento del malogrado y eminente oculista español Dr. Delgado Jugo. Consiste éste en pasar una lazada, que, anudada en sus cabos, permite mantener fijo el ojo, y sirve después para la sutura.

Instrumentos. Como los describimos en el texto, y la manera de cogerlos no tiene nada de particular, nos limitaremos á hacer notar que la mano que opera debe apoyarse en la cara por el dedo meñique, mientras el anular está doblado sobre la palma.

Vendaje. Terminada una operacion y ántes de pasar al vendaje es necesario aplicar durante cierto tiempo compresas frías, las cuales disminuyen el dolor producido por la operacion.

Uno de los vendajes más convenientes está formado por compresas de agua fría, que se humedecen con frecuencia y que se sostienen por medio de una venda pasada al rededor de la cabeza (Delgado Jugo).

De uso más frecuente es un vendaje compresivo, compuesto de hilas que se colocan sobre una compresa aplicada inmediatamente sobre el ojo, y que se sujeta por medio de una venda elástica de flanela.

Para más detalles sobre estas vendas pueden consultarse las obras que se ocupan especialmente de vendajes.

CAPÍTULO II.

De las operaciones que se practican en los párpados.

Anatomía. Los párpados están mantenidos en posicion por la aponeurosis palpebral, que parte del borde orbitario y el cartilago tarso. Estos órganos son muy movibles, y su longitud varía, así al cerrar ó abrir los ojos, como en ciertas enfermedades; sin embargo, los ángulos del ojo son bastante fijos, pues están sujetos por los dos ligamentos palpebrales, interno y externo respectivamente.

La piel es muy fina, y forma, cuando está cerrado el ojo, pliegues transversales que es preciso tener en cuenta para dar á las incisiones la misma direccion, siempre que sea posible.

El tarso está situado junto al borde libre del párpado, tiene una forma prolongada transversalmente, y en su cara interna aloja las glándulas de Meibomio, las cuales dan lugar, ya á pequeños abcesos, ya á quistes de contenido generalmente gelatinoso.

De la conjuntiva palpebral sólo diremos en este capítulo, que suele ser muy tenue la capa que tapiza el tarso, y que hay que proceder con sumo cuidado en las operaciones de extirpacion de tumores, etc., para no perforarla.

Tumores de los párpados.

Anatomía. Segun la clasificacion de tumores del ilustre profesor Virchow, se dividen en tres clases:

a) Tumores producidos por extravasacion y trasudacion, entre los que se cuenta el hematoma y probablemente ciertos quistes congénitos.

b) La segunda clase comprende los tumores originados por la retencion de elementos normalmente segregados: el millium ó mijo, el acné, el moluscum contagiosum, el nævus foliculoso, el

Jose Carrá y Montobbio

ateroma, el quiste transparente, el dacriops y el chalacion.

c) La tercera clase contiene los tumores formados por hipergénesis (proliferación) de los tejidos, que constituyen los párpados. Trataremos sucesivamente de los gomas, el fibroma, las berrugas, el lipoma, el sarcoma, el epitelioma y el carcinoma.

Operación. a) Clase primera. 1) Hematoma. Para operar este tumor basta hacer una incisión suficiente, vaciarle, é inyectar después tintura de yodo ú otro líquido irritante.

2) El tratamiento de los quistes congénitos consiste en incindirlos horizontalmente y en cauterizarlos con una barra de nitrato de plata, que se deja obrar durante algunos instantes, á fin de provocar una inflamación adhesiva. Por este medio se consigue curar los quistes congénitos de contenido líquido, cuyo volumen no es demasiado considerable.

En el caso contrario se recurrirá á la extirpación, siempre que las paredes del tumor presenten una resistencia suficiente.—En algunos casos basta hacer una inyección astringente, ó extirpar parte de la membrana de cubierta y cauterizar el resto.

b) Clase segunda. 1) Millium. Con una aguja ó con un pequeño bisturí se empieza por desgarrar el vértice del tumor, y se extrae después su contenido con la punta de dicho instrumento ó por medio de una cucharilla. Los tumores de esta naturaleza próximos al borde libre del párpado y que hayan llegado á adquirir el volumen de una lenteja, requieren, después de vaciado su contenido, la excisión de su pared por medio de las tijeras curvas. También se puede recurrir á la cauterización de la bolsa, después de practicada la excisión parcial.

2) Vaciado el contenido del aen é se consigue su curación; no sucede lo mismo con el molluscun, en el cual es preciso excindir de un tizeretazo la bolsa que forma una especie de pólipo, una vez vaciado su contenido. Mackenzie se sirve de unas pinzas de pestañas, con las cuales comprime el tumor, vaciando su contenido y arrancando su cubierta.

3) Nœvus foliculoso. Cuando son varios los folículos afectos, suele el tumor ser pediculado y formar una especie de verruga muy molesta. En estos casos basta una simple incisión con cauterización consecutiva para curar esta dolencia é impedir que se reproduza.

4) Desaparece rápidamente el dacriops incindiendo la pared del quiste é impidiendo la reunión inmediata de los labios de la herida por medio de una sonda que se introduce repetidas veces.—v. Gräfe empleó en un caso el siguiente procedimiento: después de haber dilatado el orificio del conducto, introdujo por él una aguja curva provista de una hebra de seda, con la cual aplicó una ligadura, que comprendía próximamente 4 milímetros de la pared del tumor. Diez días después retiró la ligadura, y de un tizeretazo excindió la porción de pared no comprendida por aquélla; finalmente, mantuvo separados los bordes por medio de una sonda de poco calibre, hasta que la

cicatrizacion aislada de los labios de la herida permitió considerar como definitiva la abertura del quiste.

5) Chalacion. Este tumor es un quiste cuya cubierta está formada á expensas de las paredes de una de las glándulas de Meibomio, y cuyo contenido no es más que la secrecion de esta glándula modificada por el proceso inflamatorio que ha originado el tumor.

Para operarle puede recurrirse á la extirpacion (enucleacion), ó á la incision con evacuacion de su contenido, seguida ó no de cauterizacion consecutiva.

Extirpacion. Este método debe preferirse cuando el chalacion forma un quiste de contenido muy denso, situado entre la piel y el tarso. Puede practicarse esta operacion con ó sin las pinzas de Desmarres.

En el primer caso se procede de la manera siguiente: se coloca la rama posterior ó placa de las pinzas en la cara interna del párpado, y la rama anterior en forma de anillo sobre la piel, préviamente puesta en tension, de manera que quede el tumor abrazado y completamente fijado por las pinzas. Puesto el chalacion al descubierto por una incision transversal que exceda de algunos milímetros al quiste, le coge el operador con unas pinza-erinas y le disecciona con el bisturí, teniendo cuidado de no perforar el tarso. Si quedaren algunas adherencias se terminará la ablacion con las tijeras de Cooper. La sutura se practica con una hebra de seda, ántes de retirar las pinzas.—De idéntica manera se procede empleando las pinzas modificadas de Snellen.

La hemorragia se cohibe fácilmente; durante las primeras veinticuatro horas deben aplicarse compresas frías renovadas á menudo. Al dia siguiente se retira la sutura.

Siendo la aplicacion de las pinzas de Desmarres sobremanera molestas, prefieren algunos oculistas operar como vamos á decir. Estirado el párpado entre dos dedos, se incinde transversalmente la piel por encima del tumor en una extension suficiente, para poder extraerlo con facilidad. Hecha esta incision y cuidando de no abrir el quiste, se desprende la piel del tumor cogido con unas pinzas, se le levanta y separa de sus adherencias con el tejido celular circunyacente, teniendo mucho cuidado de no perforar la mucosa.

Incision. Este método sirve para los chalacion de pared tenue, cuyo contenido se escapa con facilidad. Invertido el párpado, se incide el tumor en toda su extension, y se da salida á su contenido, ejerciendo si es preciso una presion mayor ó menor, ya con los dedos, ya con el mango de un instrumento aplicado por detrás del tumor. La operacion termina con la cauterizacion por medio de una barra afilada de nitrato de plata.

Apreciacion. En casi todos los tumores hemos intercalado en la descripcion la opinion que nos merecen los diversos procedimientos operatorios. Así es que nos limitaremos á añadir dos palabras sobre el chalacion.

En general puede decirse que la ablacion del chalacion del párpado inferior debe tener lugar por medio de una incision interna, y que debe prefe-

rirse la externa ó cutánea para operar en el párpado superior. Los chalacion del borde libre son los que mayor resistencia oponen al tratamiento, porque los procedimientos que hemos indicado suelen dejar una cicatriz viciosa. Es menester, en semejantes circunstancias, hacer una incision bastante extensa, evacuar el contenido del tumor comprimiéndole fuertemente, y cauterizar dos ó tres veces la herida con nitrato de plata.

c) Los tumores producidos por hipergénesis se operan como los de las demás regiones del cuerpo (v. pág. 203). En cuanto á las reglas especiales que hay que seguir y á las precauciones que deben tenerse en cuenta, creemos baste lo dicho sobre los otros tumores. Con frecuencia habrá que recurrir á la blefaroplastia para reparar las pérdidas de sustancia ocasionadas por la extirpacion de los tumores. Véase blefaroplastia en la pág. 194 y lo que más adelante diremos sobre esta operacion.

Anomalias de posicion y configuracion de los párpados.

1. Simbléfaron.

Anatomía. Con este nombre se designa la adherencia de la conjuntiva palpebral á la del globo del ojo. Bajo el punto de vista práctico es muy importante distinguir si la adherencia es total ó parcial.

Operacion. a) Cuando el simbléfaron es parcial, no forma sino una brida ó puente más ó ménos estrecho, que dificulta poco los movimientos del ojo, y permite la introduccion de una sonda entre la brida y el fondo de saco, se hará pasar una hebra de seda ó un hilo metálico por debajo del simbléfaron, que se ligará y estrechará paulatinamente hasta estrangular el pedículo. Tambien puede seguirse el procedimiento de Boyer, dividiendo la brida de un golpe de bisturí.

b) En el completo, pero poco extenso, se podrán emplear dos ligaduras, aplicando la primera en una de las extremidades de la adherencia, y no poniendo la segunda hasta que se haya cicatrizado por completo la superficie cruenta resultante de la estrangulacion y division producidas por la primeras

c) Cuando el simbléfaron es completo y muy extenso, las dificultades son mayores. Varios procedimientos han sido empleados, entre los cuales, no pudiendo pasarlos todos en revista, indicaremos el de Teale y el de nuestro malogrado y querido maestro Dr. Delgado Jugo.

1) Teale hace en el párpado adherente una incision paralela al borde de la córnea, y desprende el párpado del globo ocular, hasta que este último está en sus movimientos libre, como si nunca hubiera habido adherencia.

El segundo tiempo de la operacion consiste en tallar dos colgajos, uno en la parte interna de la conjuntiva bulbar, y el otro en la mitad externa. Disecados y separados del párpado estos colgajos, se colocan uno junto á otro y se cubre con ellos por completo la herida resultante. Los bordes de la herida se reunen por medio de algunos puntos de sutura. De la misma manera se reu-

nen los colgajos á las partes sanas de la conjuntiva. Después de la sutura queda libre el párpado y el colgajo cutáneo se abandona á la atrofia.

El Dr. Delgado Jugo operaba de la manera siguiente: desprendía la adherencia, que une la conjuntiva palpebral á la del globo del ojo, é introducía entre el párpado y el bulbo un trozo de carton, que renovaba á las 48 horas si se habia deslizado, hasta que la herida cicatrizaba completamente.—Otros cirujanos operan de un modo análogo, interponiendo un molde de plomo entre el párpado y el globo del ojo.

Tambien puede usarse con buen resultado la ligadura cutánea de Gailiard para el ectrópion (véase éste).

No debe confiarse demasiado en estos medios, pues los simbléfaron totales ó muy extensos se reproducen, ó al ménos los resultados al parecer satisfactorios después de la operacion, dejan de ser tan halagüeños cuando han transcurrido algunos meses.

No puede decirse lo mismo del ingerto de la conjuntiva de un conejo, si tenemos en cuenta los resultados publicados, que brevemente transcribimos á continuacion.

Método del Dr. I. R. Wolfe. Este distinguido práctico comunicó á la Sociedad médico-quirúrgica de Glasgow el 6 de Diciembre de 1872, dos observaciones de simbléfaron total del párpado inferior, producidos por quemaduras, que habia curado completamente por ingerto de un segmento de la conjuntiva de un conejo.

Hé aquí cómo procedió Wolfe en el primer caso, que puede servir de norma.

«Cloroformizados el paciente y el conejo, separé las extensas adherencias hasta dar al globo del ojo toda su movilidad; pasando en seguida al conejo, le quité un ancha porcion de conjuntiva, suficiente para cubrir todas las partes avivadas en el hombre.

«Con este objeto, continúa, escogí la porcion interna de la conjuntiva que cubre la *membrana nicticans*, la cual disequé entera hasta la córnea; á fin de proceder á la transpatacion con toda la rapidez posible, habia tenido cuidado de fijar al colgajo 4 hilos destinados á formar otras tantas suturas en el hombre, y terminé la operacion cubriendo el párpado y fijando el colgajo (1).»

El resultado fué excelente; pero hubo que favorecer la adhesion y activar la nutricion del colgajo por la aplicacion de paños calientes.

Las suturas se pudieron quitar al sétimo dia. El segundo caso fué todavía más satisfactorio.

El ejemplo del Dr. J. R. Wolfe ha sido seguido por otros operadores, Wecker, el profesor Otto Becker (de Heidelberg) y Guillet.

El segundo de éstos hace notar que es inútil anestesiar el conejo, que el colgajo conjuntival tiende á arrollarse sobre sí mismo, y que hay que fijarse

(1) *Glasgow, med. Journal*, 1873.

mucho al hacer la diseccion, á fin de no confundir luégo la superficie epitelial con la cruenta.

2. Anquilobléfaron.

Anatomía. Con este nombre se designa la adherencia de los bordes palpebrales entre sí, muy á menudo combinada con el simbléfaron.

Operacion. Se separa la adherencia con el bisturí, ó mejor de un tijeretazo, pasando previamente una sonda acanalada por detrás de los bordes adheridos. La dificultad de la operacion consiste en la tendencia de los bordes á reunirse de nuevo.

Para obviar este inconveniente se han propuesto una infinidad de medios. Se ha tratado de mantener los párpados separados, fijándolos, ya por medio de tiras emplásticas, ya por medio de un hilo pasado á través de cada párpado, y sostenido en la frente y en la mejilla. Tambien se ha propuesto interponer cuerpos extraños entre los bordes de los párpados, cubrir los labios de la herida con capas de colódion renovadas á menudo, ó, en fin, cauterizar con nitrato de plata uno de los bordes palpebrales.

Ammon reúne la conjuntiva palpebral disecada é invertida hácia afuera á la piel del párpado inferior por medio de una sutura, que retira al cabo de 24 ó 48 horas.

Esta reunion de la mucosa y de los labios de la herida cutánea es de necesidad cuando se trate del anquilobléfaron de los ángulos del ojo, pues de lo contrario los labios de la herida se reunirían siempre y estrecharían la hendidura palpebral.

3. Epicántus.

Anatomía. Esta anomalía congénita consiste en la existencia de un pliegue cutáneo, que recubre el ángulo interno de las hendiduras palpebrales, y está muy á menudo complicada con el aplanamiento de los huesos propios de la nariz y con el ensanchamiento del espacio, que separa los ángulos mayores de los ojos.

Operacion. Tiene por objeto estrechar la piel de los ángulos internos de los ojos, excindiendo un colgajo vertical, oval en la piel del dorso de la nariz (rinorrafia de Ammon).

Este procedimiento debe emplearse cuando el epicántus exista en ámbos ojos.

Se ejecuta de la manera siguiente: Se empieza por calcular el tamaño del colgajo cutáneo que se ha de quitar, cogiendo entre los dedos ó entre las ramas de unas pinzas de etrópion un pliegue de piel bastante grande para hacer desaparecer el epicántus, y señalando con tinta la base de dicho pliegue. Hecho esto, se pueden colocar inmediatamente por medio de agujas las hebras de seda, que han de servir para reunir los labios de la herida después de excindido el colgajo. La incision se hace con un bisturí puntiagudo,

disecando cuidadosamente los ángulos de la herida, á fin de que la aproximacion de los bordes tenga lugar sin dificultad.

Cuando el epicántus no existe más que en un lado, se excinde el colgajo no en medio del dorso de la nariz, sino en un lado y más ó ménos cerca del ojo afecto.

4. Cantoplastia ú operacion del blefarofimósis.

Esta operacion indicada por Ammon tiene por objeto ensanchar la hendidura palpebral. Se aplica en ciertos casos de anquilobléfaron ó de estrechamiento de la hendidura palpebral, en algunas formas de ectrópion, ó cuando se quiere evitar el roce de las granulaciones palpebrales sobre la córnea.

Entre los diversos procedimientos debe preferirse el de Pagenstecher. Este cirujano incide en todo su espesor la comisura palpebral externa con las tijeras rectas, interesando la conjuntiva en una extension de 4 á 6 milímetros y de 6 á 8 la piel.

Separando entónces los párpados por medio de pinza-erinas, se transforma fácilmente la herida horizontal en una vertical, uno de cuyos bordes está formado por la conjuntiva y el otro por la piel. Ambos se reunen por medio de 3 ó 4 puntos de sutura.

5. Tarsorrafia.

Esta operacion tiene por objeto remediar la separacion anormal de la hendidura palpebral. Se aplica además con ventaja, ya sea sola ó combinada con otras operaciones, en ciertas formas de ectrópion, en el lagoftálmus, y en fin, cuando se trata de estrechar la hendidura palpebral, y de remediar la propulsion real ó aparente del globo del ojo.

Hé ahí cómo hoy se procede empleando el procedimiento de v. Walther tal como v. Gräfe lo ha modificado. Una vez fijado exactamente y señalado con tinta el punto á que ha de corresponder la nueva comisura, se desliza por debajo del párpado una placa de marfil sobre la cual se excinde en cada borde palpebral un colgajo de 1 y medio á 2 milímetros de altura, comprendiendo en él los bulbos de las pestañas. Luégo se reunen los bordes refrescados por medio de algunos puntos de sutura, y se aplica un vendaje compresivo.

5. Entrópion.

Entiéndese por entrópion la inversion del párpado hácia adentro. Esta deformacion puede ser espasmódica ú orgánica.

a) Entrópion espasmódico.

1) Procedimiento de v. Gräfe. (Párpado inferior.) Hace sobre la piel á 3 milímetros del borde libre una incision paralela, algo más corta que este último, cuya extension sea de 6 á 8 milímetros; de las extremidades de

estas partes hácia abajo dos incisiones que se reunen, limitando un colgajo triangular de base superior y vértice inferior, cuya altura varía segun el grado de entrópion. Se excinde el colgajo, y se reunen los bordes laterales de la herida por medio de dos ó tres puntos de sutura. La herida superior se abandona.

2) Procedimiento de Anagnostakis. (Párpado superior.) Excinde un colgajo triangular cuyo vértice esté dirigido hácia abajo y cuya base es superior. Á fin de que los lados del triángulo puedan aproximarse con facilidad se prolonga en ámbos la incision horizontal, se disecan los colgajos angulares resultantes, y se reunen los lados del triángulo por algunos puntos de sutura.

3) El Dr. Péan se sirve con el mismo objeto y con excelentes resultados de la sutura ensortijada, hundiendo los alfileres en todo el espesor del tarso y lo más cerca que sea posible del borde libre del párpado.

b) Entrópion orgánico.

Anatomía. La causa principal del entrópion orgánico es la retraccion de las cicatrices de la conjuntiva, resultantes de quemaduras, escarificaciones, etc., y sobre todo de la afeccion conocida bajo el nombre de tracoma ó granulaciones conjuntivales. Bajo la influencia de esta retraccion, se encorva el tarso hácia adentro, se estrecha la hendidura palpebral, y se establece una contraccion de la porcion ciliar del orbicular. De estas deformaciones resultan otras tantas indicaciones, que se proponen llenar los procedimientos de que á continuacion nos ocupamos.

1) Procedimiento de Pagenstecher. (v. blefarofimosis).

2) Procedimiento por autoplastia de los bordes en el ángulo interno. El profesor Richet practica una incision en V, cuya abertura mira al ángulo palpebral, interno, de manera que la rama superior parta del borde libre del párpado y vaya á terminar á 10 milímetros por fuera del ángulo interno, donde se reune á la inferior, que parte al mismo nivel en el párpado inferior. Después excinde los tejidos comprendidos entre las ramas de la V, respetando la mucosa, y comprendiendo cierto número de fibras del orbicular. Divide entónces la conjuntiva que queda libre en el fondo del triángulo, y con los dos colgajos resultantes cubre los bordes de la division cutánea. La reunion se hace con tenacitas.

En los casos de incurvacion del cartilago sin contraccion del orbicular, es necesario recurrir á los procedimientos de Streatfield y de Snellen.

3) Procedimiento de Streatfield. Después de aplicar las pinzas de Snellen, talla un colgajo de 5 á 6 milímetros de ancho, cuyo eje mayor es horizontal, y que comprenda la piel y el orbicular, excindido el cual queda el tarso al descubierto. Practicando entónces en él dos incisiones paralelas, que se reunan en la cara posterior del párpado, queda tallada una porcion piramidal de base anterior y vértice posterior. Extirpada esta pirámide queda en el

tarso una ranura transversal en forma de V, cuyos labios corresponden á los de la herida cutánea. Al aplicar la sutura se trata de que comprenda la piel y el tarso.

4) Snellen extirpa la porcion del cartilago á 2, 3, 4 ó más milímetros por encima de la incision cutánea, segun que la inversion afecte una porcion mayor ó menor del fibro-cartilago, pudiendo así graduar con exactitud el enderezamiento.

5) La ligadura cutánea de Gaillard (v. triquiásis), combinada con la operacion del blefarofimósis (Pagenstecher), puede utilizarse tambien en los casos rebeldes.

6. Operacion del ectrópion.

Los procedimientos operatorios empleados para curar el ectrópion varían con la causa productora de la enfermedad y con su extension y grado.

a) Ectrópion inflamatorio.

1) Reduccion. Cogiendo el borde libre del párpado entre el pulgar y el índice, se le baja bruscamente hácia el globo del ojo y se le mantiene en posicion por medio de una bolita de hilas y de tiras emplásticas.—Con más seguridad todavía se consigue mantener reducido el párpado, valiéndose del procedimiento dado por v. Gräfe para obtener la oclusion temporal de los párpados. Consiste en pasar un hilo á través de la piel del párpado, en anudarlo y cortar uno de sus cabos; el que permanece intacto, se liga al de otro hilo pasado en el otro párpado, en la frente, etc., segun el resultado que se desee obtener. Este medio reemplaza con ventaja las tiras emplásticas y es aplicable al ectrópion (Meyer).

2) Cuando no se consigue la reduccion, hay que hacerla preceder, segun los casos, de escarificaciones múltiples de la conjuntiva, de la seccion de la comisura externa, de las cauterizaciones con nitrato de plata ó de la excision de un pliegue de la conjuntiva palpebral por medio de las tijeras curvas. Después se reduce y mantiene el párpado en posicion, como se ha dicho más arriba.

Cuando estos medios no dieren resultado, podría recurrirse á uno de los procedimientos siguientes:

3) Procedimiento de Dieffenbach modificado por v. Gräfe. Consiste en la tarsorrafia con excision de un colgajo cutáneo. Avivados los bordes palpebrales como para la tarsorrafia, pero cuidando de que sea más extenso el refrescamiento en el párpado invertido, se excinde un colgajo triangular de 4 á 6 milímetros, cuya base superior es la prolongacion de la comisura externa. Desprendidos los labios de la herida del tejido subyacente, se aplican las suturas, que deben reunir en direccion vertical los bordes de la herida triangular; luégo se reúne la comisura como en la tarsorrafia.

4) Adams hace cuatro incisiones; dos en la conjuntiva, que limitan un

triángulo cuya base está en el borde libre; las otras dos palpebrales se reúnen en el borde ciliar á las primeras. Así resultan dos triángulos unidos por su base, excindido el cual en todo el espesor del párpado, y reunida la herida por medio de dos puntos de sutura ensortijada, queda corregida la deformidad.—Este procedimiento expone al coloboma del párpado, ó deja al ménos una cicatriz deforme. Para evitar estos inconvenientes v. Ammon talla el colgajo en la comisura externa.—v. Walther recurre á un procedimiento análogo cuando el ectrópion afecta á ámbos párpados.

b) Ectrópion cicatricial.

1) Procedimiento de Fr. Jäger. Empieza esta operacion con una incision semilunar y transversal á través de los tegumentos retraidos (Celloso), y por el desprendimiento de los colgajos cutáneos; después se excinde en el borde del párpado un colgajo cuadrangular, de una extension igual á la prolongacion que haya sufrido el párpado invertido, y cuyos bordes se reúnen por medio de la sutura ensortijada. Luégo se desprende la piel en el sitio de la cicatriz y á lo largo de la incision semilunar en una extension suficiente, y se reúnen los labios de la herida semilunar con una sutura simple.

2) Procedimiento de v. Gräfe. Se practica una incision en el párpado invertido á lo largo del punto de implantacion de las pestañas, desde el punto lagrimal hasta la comisura externa; de las extremidades de esta incision, se hacen partir otras dos cutáneas verticales, quedando así limitado un colgajo cuadrangular que se desprende en la extension necesaria. Cogiendo luégo el borde del colgajo con unas pinzas, se tira de él hácia la hendidura palpebral y en esta posicion se aplican las suturas. Debe tratarse de obtener la reunion por primera intencion. La extension del colgajo varía segun el grado de retraccion.

3) Procedimiento de v. Ammon para el ectrópion producido por cicatrices adherentes al hueso. Circunscrita la cicatriz por una incision oval, desprende la piel sana al rededor de la incision, para poner el párpado en libertad y permitir al enfermo que cierre el ojo, y luégo reúne los labios de la herida por encima de la cicatriz préviamente refrescada. Cuando la cicatriz fuere muy extensa, se practicará á la distancia de algunos milímetros una incision paralela al borde orbitario, y se desprenderán los bordes.

En muchos casos será preciso recurrir á verdaderas autoplastias (v. página 194 y el artículo blefaroplastia al final de este capítulo).

7. Ptosis ó caída del párpado superior.

Esta afeccion puede depender de una anomalia congénita del músculo elevador, ó de la parálisis del mismo. En otras ocasiones la accion de este músculo es insuficiente por la resistencia que le oponen el párpado ó el músculo orbicular. Inútil es decir que el tratamiento ha de estar en armonía con la causa productora del mal, y que en el ptosis paralítico no se recurrirá á la

operacion hasta haberse convencido de la incurabilidad y estabilidad de la lesion.

1) Pinzas de ptósis. Son éstas de resorte, de manera que aplicando sus ramas transversalmente en el párpado superior, queda cogido y sujeto un pliegue, y por lo tanto corregida la deformidad. Este medio es sólo paliativo. —Wecker emplea en su lugar una sutura con un fino alambre de plata.

2) Excision de un colgajo cutáneo. Basta coger con unas pinzas un pliegue de la piel suficiente para que el párpado no impida al enfermo mirar de frente, pero que no sea tan extenso que haga imposible la oclusion. Con esta operacion se corre el peligro de desfigurar al enfermo, ó de hacer una incision insuficiente.

3) v. Gräfe ha propuesto hacer una incision á 5 milímetros del borde libre y paralela á él; ejerciendo en seguida tracciones verticales para separar los labios de la herida, desprendidos del tejido subcutáneo, se coge el músculo orbicular con unas pinza-erinas y se exciude una porcion de 8 á 10 milímetros de ancho.

La sutura debe aplicarse con mucho cuidado, á fin de obtener una exacta coaptacion de los labios de la herida muscular. Con este objeto se pasa primero la aguja por debajo del labio inferior de la herida cutánea, atravesando el músculo al mismo tiempo, y cogiendo luégo el borde superior de la herida con unas pinzas, se atraviesan el músculo y la piel. Bastan de dos á tres puntos de sutura para obtener una reunion completa.

Esta operacion está contraindicada cuando el ptósis depende de una parálisis completa del elevador. En este caso es necesario limitarse á las pinzas ó á la sutura metálica.

Desviacion de las pestañas.

Operacion contra triquiásis y el distriquiásis.

El tratamiento dirigido contra el triquiásis y el distriquiásis tiene por objeto, así arrancar las pestañas desviadas, como extirpar el borde de los párpados en que están implantadas, ó cambiar la posicion de éste para dar á las pestañas una direccion más favorable.

a) Medios paliativos.

1) Operacion. Depilation. Se practica con unas pinzas especiales llamadas pinzas de pestañas.

2) En el triquiásis parcial William aconseja introducir una aguja mojada en una disolucion de potasa cáustica, en los puntos que ocupaban las pestañas arrancadas, á fin de cauterizar y destruir los folículos pilosos.

3) Aglutinacion. Se practica por medio del colódion, con el cual se pegan las pestañas á la cara externa del párpado.

b) Cura radical.

1) Excision de un pequeño pliegue de piel. En los casos en que no existe sino un grupo de pestañas desviadas, propone Desmarres, padre, coger con una erina doble de estrabismo un pequeño pliegue de piel lo más cerca posible del borde libre del párpado, y excindirlo con el bisturí ó con el cuchillo de catarata.—De ahí resulta una pequeña herida oval que al cicatrizar tira hácia afuera la parte correspondiente del borde libre del párpado y arrastra consigo las pestañas desviadas. Para que esta operacion dé buenos resultados es necesario que sea profunda la incision, y á la vez excindir una porcion del tarso.

2) Procedimiento de Gaillard. Consiste en la aplicacion de una ó varias suturas cutáneas profundas, cada una de las cuales debe corresponder á un grupo diferente de pestañas, y atravesar la piel y la capa muscular hasta el tarso. La direccion de cada ligadura será vertical al borde libre del párpado.

3) Extirpacion de los folículos de las pestañas desviadas (Galezowski). Cuando las pestañas desviadas no ocupan en el borde libre más que una extension de 4 ó 5 milímetros, procede Galezowski de la manera siguiente: abrazando con un gancho de estrabismo muy fino las pestañas desviadas, hace dos incisiones, una en la piel y otra en la conjuntiva, que se reunan en los límites del grupo de pestañas desviadas; disecciona primero la conjuntiva, luego la piel, extirpa los folículos correspondientes, y mantiene la conjuntiva aplicada contra la piel. La reunion tiene lugar por primera intencion al cabo de catorce horas, sin que resulte la menor deformidad.

4) Extirpacion de todo el borde libre. Procedimiento de Soelberg-Wells. Aplicado el blefarostato de Snellen, se hace una incision en toda la extension del borde libre entre las pestañas y los orificios de las glándulas de Meibomio, profundizando en el espesor del párpado hasta por detrás de las pestañas. Una segunda incision á lo largo del borde libre se reúne á la primera en sus dos extremidades. El colgajo de piel así limitado se disecciona, y extirpa con las pestañas.

Debe cuidarse de no interesar los orificios de las glándulas de Meibomio, dejando intacto el borde interno de los párpados.

6) Procedimiento de Arlt. Cambio del campo de implantacion de las pestañas. Este autor hunde un cuchillo de catarata entre las pestañas y las glándulas de Meibomio á la profundidad de 9 milímetros y medio, y haciéndole salir á través de la piel, le conduce de un ángulo á otro, de manera que talla una tira de piel de igual anchura en toda su extension, la cual queda unida al párpado sólo en sus dos extremidades. Á algunos milímetros por encima de la primera incision hace una segunda, cuyas extremidades se hallan en la de aquélla, extirpa el colgajo semilunar así limitado, y reúne la herida por medio de algunos puntos de sutura.

7) Extirpacion parcial del tarso. Streatfield extirpa una porcion del tarso próxima al borde libre con los tegumentos correspondientes, cuidando de no perforar la conjuntiva. Este procedimiento tiene la ventaja de conservar las pestañas.

De la blefaroplastia.

Á los procedimientos dados por el autor en la pág. 194, aplicables sobre todo al ectrópion cicatricial y á algunos de los descritos al tratar de esta afeccion, añadiremos otros aplicables más bien á la reparacion de las pérdidas de sustancia de los párpados.

1) Procedimiento de Burow. Después de hacer una incision triangular, como en el procedimiento de Dieffenbach, cuya base se prolonga horizontalmente haciéndola servir de base á un triángulo de vértice superior, tallado en la region temporal y cuya extension debe ser la de la pérdida de sustancia. Para el párpado superior el vértice del triángulo debe estar dirigido hácia abajo. Cubierta la herida con este colgajo, quedan dos incisiones lineales, que se reunen por medio de algunos puntos de sutura.

2) Procedimiento de Blasius. Para reparar la pérdida de todo un párpado, circunscrito éste por una incision curva, se la prolonga de manera que limite un colgajo capaz de cubrir el párpado perdido, sin que sufra aquél ninguna torsion al ser transplantado. Segun los casos se talla el colgajo en la sien, en la nariz ó en la mejilla.

3) Procedimiento de Hasner para la reparacion de las commisuras. Circunscritas éstas por dos incisiones elípticas, se secciona en la nariz para el ángulo interno y en la sien para el externo un colgajo vertical hácia arriba ó hácia abajo, cuya figura corresponda exactamente á la de la herida, y cuya extremidad ha de ser bifurcada para reparar el mismo ángulo. El colgajo se sujeta por medio de suturas.

Tambien tenemos que hacer mencion del ingerto dérmico, el cual puede practicarse por los tres métodos siguientes:

1) Método de Reverdin. Reverdin es el inventor de los inger-tos epidérmicos, aceptados hoy en la práctica de la cirugía general, que se ejecutan de la manera siguiente:

Puesta en tension la piel que cubre á la tibia, se introduce una lanceta ancha paralelamente al hueso, se la hace profundizar como una pulgada siempre paralelamente, se saca la punta á 3 ó 4 milímetros, y se sigue empujando para concluir de cortar el pequeño colgajo. Entónces se aplica la lanceta sobre los mamelones carnosos, que han de ser ingertados, y se hace deslizar el colgajo por medio de una aguja. Así se ingertan cuantos colgajos se desee, sujetándolos por medio de tiras emplásticas.

2) Método de Ollier. Este eminente cirujano talla el colgajo con un cuchillo de catarata de Beer, aplicado paralelamente á la piel puesta en tension por los dedos, y al que imprime, una vez hundido en las capas super-

ficiales del dérmis, rápidos movimientos de sierra. De esta manera talla colgajos prolongados de 10 á 15 milímetros de longitud.

Este método se diferencia del anterior en tallar colgajos mayores, que comprenden, no sólo el epidérmis, sino también el dérmis. Su objeto no es, como el de Reverdin, producir varios centros de *epidermización*, sino sustituir á la película de las cicatrices una membrana con todos los caracteres de la piel normal.

Método del Dr. Wecker. Totalmente distinto de los anteriores y especialmente aplicado á la blefaroplastia, es llamado por su autor *ingerto dérmico*.

Levanta con el pulgar y el índice un pequeño pliegue de piel en la cara interna del brazo ó del antebrazo, que atraviesa con un pequeño bisturí, coge con uñas pinzas, y desprende de un tijeretazo; así obtiene colgajos, que una vez retraídos, miden de 6 á 8 milímetros en todos sentidos.

Estos colgajos son aplicados sobre la piel, y cuidadosamente extendidos con un estilete obtuso. Hay que cuidar de cubrir la herida, tan completamente como sea posible, por medio de un mosaico apretado (1) formado por los colgajos necesarios.

Sobre la herida aplica Wecker un trozo de tripa engomada, que permite la inspección de los pequeños colgajos transplantados, y coloca un vendaje elástico sobre ámbos ojos. La primera cura se hace á las veinticuatro horas.

Á continuación transcribimos las conclusiones del distinguido oculista alemán.

1) «El colgajo debe emplearse siempre en los casos de quemaduras de los párpados ó de los tejidos inmediatos que determinen heridas supurativas, cuya cicatrización viciosa amenace deformar ó desviar los párpados.

2) «El ingerto puede ser empleado muy ventajosamente en los casos de ectrópion parcial ó total, producido por una retracción cicatricial en las inmediaciones (quemaduras, cáries, fracturas, etc.).

3) «El ingerto dérmico puede reemplazar con ventaja la mayor parte, si no todos los procedimientos de blefaroplastia, y debe ser empleado en todos los casos en que los párpados han sufrido, por accidente ó por consecuencia de una operación, una pérdida de sustancia considerable, dejando una herida que supura.»

(1) Subrayado por el autor. Véase *Annales d'Oculistique*. Julio-Agosto, 1872.

CAPÍTULO III.

Operaciones que se practican en la conjuntiva.

Anatomía. La conjuntiva cubre la cara posterior de los párpados y parte del globo del ojo; al reflejarse de uno de estos órganos sobre el otro forma dos repliegues, uno superior, otro inferior, situados por detrás del tarso, y que son llamados fondos de saco conjuntivales ó pliegues retrotarsianos. La conjuntiva es tenue en toda su extension; en el globo está ménos adherida que en el párpado y en los fondos del saco, donde es muy floja y cubre un tejido conjuntivo muy predispuesto á infiltraciones serosas. Por el tejido celular subconjuntival del globo corren los vasos periqueráticos.

Operacion. En este capítulo trataremos: de la extraccion de los cuerpos extraños, de la operacion del quémosis, de las escarificaciones, de la excision de las granulaciones palpebrales, de la extirpacion del fondo de saco conjuntival, de la sindectomia, de la operacion de los tumores conjuntivales y de la operacion del pterigion.

1. Extraccion de los cuerpos extraños de la conjuntiva.

Es condicion indispensable, para extraer un cuerpo extraño de la conjuntiva, explorar los fondos del saco óculo-palpebrales, lo cual se practica tirando hácia abajo del párpado inferior, mientras el enfermo mira hácia arriba, é invirtiendo el párpado superior de la manera siguiente: se manda cerrar el ojo, y se coge el borde libre del párpado superior entre el pulgar y el índice de la mano opuesta al ojo en que se opera; entónces se desliza el índice por encima del cartilago tarso, mientras se rechaza el globo ocular con el mismo dedo; luego se imprime al tarso un movimiento de báscula levantando el pulgar é invirtiendo el párpado sobre el índice. Terminada la inversion del párpado superior, se mantiene el índice aplicado sobre el borde libre, mientras el pulgar hace descender el inferior.

De esta manera se pone de manifiesto toda la conjuntiva, siendo fácil descubrir el cuerpo extraño. Éste se encuentra generalmente á alguna distancia del borde libre.

La extraccion tiene lugar por regla general con un pañuelo ó un pincel. Si está adherido, se empleará la cucharilla de Daviel; y si esto no bastáre, se excindirá con las tijeras un pliegue de la conjuntiva, que comprenda el punto de implantacion del cuerpo extraño.

2. Operacion del quémosis.

El quémosis, producido por la infiltracion serosa del tejido subconjuntival, se combate haciendo una incision ancha en el punto más en declive, por

la cual se introducen las tijeras curvas de punta obtusa para desbridar el tejido submucoso en toda la extension del quémosis. La salida del líquido se facilita ejerciendo una ligera presión desde el vértice hácia el punto incidido. —En caso de necesidad se hacen dos incisiones á los lados de la córnea.

El quémosis sanguíneo no reclama la intervencion quirúrgica, á no ser que sea muy considerable, en cuyo caso se procede como acabamos de decir para el quémosis seroso.

3. Escarificaciones.

Esta operacion se practica con el escarificador de Desmarres ó con una aguja de catarata, con los cuales se hacen pequeñas incisiones superficiales paralelas entre sí, y se entretiene la salida de la sangre tirando ligeramente del párpado en direccion opuesta á la de las incisiones, y limpiando á menudo la sangre con una esponja.

Las incisiones no deben ser profundas; pués, si se interesa el tejido subconjuntival, resultan cicatrices deformes.

4. Excision de las granulaciones palpebrales.

Tiene lugar esta pequeña operacion por medio de unas tijeras curvas y de unas pinzas en varias sesiones; las granulaciones deben excindirse por su pedículo.—Es perjudicial cauterizar inmediatamente después.

5. Extirpacion del fondo de saco conjuntival.

El Dr. Galezowski recurre en los casos rebeldes á la excision de las granulaciones del fondo del saco superior, ó de éste y el inferior al mismo tiempo.

Operacion. Invertido el párpado superior, coge Galezowski el fondo de saco superior con unas pinzas de doble erina de su invencion, tira de él hácia afuera tratando de luxarle sobre el tarso para no coger éste. Confía estas pinzas á un ayudante situado por detrás, y empieza la diseccion de la conjuntiva, desde su límite bulbar hasta el tarso. La diseccion no debe traspasar el fondo de saco ni en el tarso ni en el bulbo; tampoco debe interesar más que la conjuntiva. Si no se tuvieran en cuenta estas precauciones, podrían ocurrir accidentes desagradables.

Cohibida la hemorragia se aplican compresas heladas. La reunion tiene lugar por primera intencion.—Á los tres dias deben empezar de nuevo las cauterizaciones.

Con esta operacion se obtienen á los tres meses curaciones radicales ó mejorías notables. Pasan de doscientos los operados por Galezowski, siempre con brillantes resultados.

El profesor Richet añade á esta operacion la incision del ángulo externo.

6. Sindectomía, seccion de los vasos de la conjuntiva.

El objeto de esta operacion es impedir el aflujo de sangre hácia la córnea. En los casos de panus, que resisten á todos los medios de tratamiento, recurren algunos especialistas á la seccion de los vasos, que de la conjuntiva y del tejido subconjuntival se dirigen á esta membrana.

Tambien puede echarse mano de las escarificaciones con el instrumento especial de Desmarres, cortando los vasos en su continuidad.

La excision se practica levantando un pliegue de la conjuntiva que contenga los vasos, y cortándole con las tijeras de Cooper. Se puede ejecutar en muchos puntos á la vez.

Furnari ha recomendado la incision de la conjuntiva con el tejido subconjuntival periquerático (sindectomía). Abiertos los párpados por medio del dilatador de resorte, coge el operador con una pinza-erina la conjuntiva y el tejido subconjuntival cerca de la córnea, practica una incision á 2 ó 3 milímetros de la circunferencia de esta última, y excinde la conjuntiva con el tejido subconjuntival, denudando completamente la esclerótica desde la circunferencia de la córnea á la incision practicada.

La cauterizacion de la superficie esclerótica denudada y la excision de los vasos en la misma córnea, tambien recomendadas por Furnari, no dejan de tener graves inconvenientes.

El empleo del frio basta para contener la reaccion.

7. Operacion de los tumores conjuntivales.

Bajo el punto de vista de la cirugía operatoria podemos adoptar una clasificacion, que si bien errónea y rechazada por la anatomía patológica, es sumamente útil para la práctica.

Operacion. a) Tumores sólidos benignos. 1) La pinguécula y el lipoma se operan por extirpacion. No es necesario conservar la mucosa que los cubre, á ménos que se trate de tumores muy voluminosos, especialmente de los grandes lipomas del ángulo externo, en cuyo caso es preferible hacer la diseccion prévia de la conjuntiva y aplicar uno ó dos puntos de sutura.

En la extirpacion de los dermóides es necesario cuidar de desprender con sumo cuidado su punto de implantacion en la córnea: en este sitio suele quedar una mancha blanca, que es preciso teñir con tinta china (v. leucoma de la córnea).

Los pólipos de la conjuntiva, poco voluminosos y generalmente implantados cerca de la carúncula del pliegue semilunar, requieren la excision simple por medio de un tijeretazo. Por regla general basta esta pequeña operacion; pero en un caso de Arlt fué preciso hacer repetidas excisiones seguidas de cauterizacion á causa de la gran predisposicion á las recidivas.

Las vegetaciones carnosas se excinden tambien con las tijeras;

Jose' Carró y Montobbio

pero como están casi siempre sostenidas por una irritacion permanente de la conjuntiva, es necesario hacer desaparecer la causa de ésta.

b) Respecto á los tumores sólidos malignos nada diremos de particular, puesto que se operan segun las reglas generales.

c) Quistes. El mejor tratamiento de las bolsas quísticas consiste en la extirpacion de la pared anterior y la cauterizacion de la superficie interna.

Aunque no correspondan en rigor á los tumores, diremos dos palabras sobre dos producciones morbosas, cuyo tratamiento reclama tambien una pequeña operacion, y que no por ser poco comunes están desprovistas de interés práctico.

La degeneracion amiloidea de la conjuntiva exige la excision de las porciones degeneradas y la sutura de los bordes de la herida.

La litíasis se combate por la enucleacion de la concrecion calcárea, practicada con una aguja de catarata.

8. Pterigion.

Anatomía. Bajo este nombre se conoce una especie de hipertrofia de la conjuntiva bulbar, que afecta la forma de un triángulo cuya base mira á la carúncula lagrimal, con la cual se confunde, y cuyo vértice está dirigido hácia el borde de la córnea ó avanza más ó ménos en esta membrana.

Operacion. Puede llevarse ésta á cabo por tres métodos operatorios: por ligadura, por transplantacion ó por excision.

1) Ligadura (Szokalski). Esta operacion es descrita por su autor de la manera siguiente:

Preparado un hilo provisto de una aguja en cada una de sus extremidades, coge el operador el pterigion con unas pinzas, y pasa por debajo de la produccion morbosas una de las agujas, de arriba abajo, cerca del borde de la córnea, y la otra de la misma manera, cerca de la base del pterigion. Cortando entónces los hilos junto á las agujas, se obtienen tres ligaduras; las del lado externo é interno abarcan respectivamente la base y el vértice del pterigion, y la del medio está destinada á desprenderle de su superficie posterior. Se anudan las ligaduras apretándolas con fuerza, y á los cuatro dias se puede ya quitar con facilidad la parte estrangulada.

2) Transplantacion ó desviacion (Desmarres). Disecado el vértice del pterigion, se hace una incision de 6 á 8 milímetros que sea paralela á la córnea y la rodee en la parte inferior. En esta incision se fija la extremidad del pterigion por medio de algunos puntos de sutura.

Este procedimiento conserva la conjuntiva, pero deja una herida al descubierta en el punto ocupado por el vértice del pterigion. Se observan algunas recaidas.—Su autor dice que es sólo aplicable á las producciones de ancha base. Las de base estrecha deben operarse por extirpacion.

3) Excision y autoplastia (Wells). Separados los párpados, el operador coge el pterigion con unas pinzas, le levanta y le desprende cuida-

dosamente con las tijeras desde el vértice, separando primero la porcion que cubre la córnea, y continúa desprendiéndole hasta la distancia de 3 ó 4 milímetros del borde de la córnea. Luégo se separa de dos tijeretazos convergentes hácia la base del tumor. Los bordes de la herida se reunen por medio de 2 ó 3 puntos de sutura.

4) Procedimiento del Dr. Delgado Jugo. Pasaba nuestro eminente maestro una aguja curva de sutura, provista de una hebra fuerte de seda, por detrás de la excrecencia, y más cerca de la base que del vértice; en seguida anudaba fuertemente la hebra para estrangular el pterígon. Haciendo entónces una lazada con los cabos de la ligadura, era dueño de la excrecencia, y después de retirar los elevadores, si los habia empleado, disecaba el pterígon de la base al vértice con un cuchillo de catarata ó con un bisturí. Durante la diseccion sujetaba con el índice izquierdo la lazada y atraía el pterígon hácia sí, á fin de dejar intacta la conjuntiva. Terminada la diseccion, excindía Delgado Jugo el pterígon cerca de la carúncula con las tijeras. Cuando la solucion de continuidad era muy extensa, desprendía los labios de la herida hácia arriba y hácia abajo, para facilitar la aproximacion de los bordes y la colocacion de una sutura.

Este procedimiento, tan ingenioso como sencillo, es indudablemente preferible á todos los conocidos. Únicamente cuando el pterígon es de base muy ancha debe optarse por el procedimiento de Desmarres por desviacion. La lazada asegura la diseccion y permite practicarla con gran precision. Tambien nos parece más cómodo y seguro el bisturí que las tijeras.

CAPÍTULO IV.

De las operaciones que recaen sobre las vías lagrimales.

Nos ocuparemos sucesivamente en este capítulo de las operaciones en los puntos y conductos lagrimales, en el saco lagrimal y en la glándula del mismo nombre.

a) Operaciones que se practican sobre los puntos y conductos lagrimales.

Anatomía. Los puntos lagrimales son dos pequeños orificios situados en los tubérculos, que se ven cerca del ángulo interno en el borde libre de cada párpado. El inferior es más ancho que el superior. Ambos miran hácia adentro, de manera que estando los párpados cerrados, quedan los puntos lagrimales abiertos y mirando al *lacus lacrymalis*.

Estas aberturas conducen á los conductos lagrimales, que se dilatan inmediatamente por debajo de los puntos lagrimales y se dirigen hácia adentro, pasando por detrás del ligamento palpebral, para desembocar en el saco lagrimal. Su diámetro es de $\frac{1}{2}$ milímetro, su longitud de 9 milíme-

tros para el inferior y de 7 en el superior. El ángulo formado por este último con el saco es muy obtuso, mientras el inferior cae en ángulo ligeramente agudo sobre el saco. Por esta razón es más fácil el cateterismo por aquél.

1. Desviación y obstrucción de los puntos lagrimales.

El mejor medio de combatir la desviación de los puntos lagrimales es la dilatación del conducto. Con este objeto se han empleado la sonda y las tijeras acodadas de punta obtusa; pero como este procedimiento está casi completamente abandonado, describiremos sólo el de Bowman.

Puede operarse con el cuchillo de Giraud-Teulon, ó mejor con el de Weber. Es éste un bisturí muy fino, terminado en una pequeña sonda de punta olivar. Hé ahí cómo se practica esta operación.

Sentado el enfermo con la espalda apoyada contra el respaldo de la silla, un ayudante situado por detrás sostiene la cabeza, apoyándola contra su pecho, y tira hácia afuera del ángulo externo del ojo en que se va á operar. El cirujano invierte entonces el párpado inferior con el pulgar de la mano izquierda, para poner al descubierto el punto lagrimal inferior; con la mano derecha coge el cuchillo de Weber, le introduce verticalmente en el punto lagrimal inferior, le desliza á lo largo del conducto, volviendo el filo hácia la conjuntiva, y penetra con él hasta el saco, imprimiéndole un movimiento de palanca para incidir el conducto.

Cura. Después de la operación se aplicarán compresas de agua fría, y se introducirá durante algunos días una pequeña sonda entre los labios de la herida, á fin de impedir que se reunan sus bordes.

Las ventajas de esta operación son incontestables. Practicada en millares de enfermos, ha dado siempre buenos resultados; además puede corregir el ectropión incipiente.

2. Estrechez.

Se empieza haciendo una inyección por el punto lagrimal inferior con la jeringa de Anel, á fin de asegurarse del grado de permeabilidad de las vías lagrimales. Las inyecciones repetidas pueden en algunos casos producir la curación del lagrimeo.

Algunas veces es la estrechez tan considerable que ni el estilete ni la cánula pueden franquearla.

Cuando sólo estén estrechados los puntos y no haya ninguna alteración en el resto de las vías, podrá recurrirse á la dilatación forzada. Esta operación puede practicarse con los instrumentos llamados dilatadores de Giraud-Teulon, Desmarres, Bowman y Galezowski. El de este último especialista, preferible á causa de su sencillez, consta de dos ramas terminadas en punta obtusa, rectas según la última modificación del autor, acodadas en el instrumento primitivo. Un tornillo situado en la parte posterior de las dos ramas, separa las puntas de éstas.

El instrumento se introduce cerrado á cierta profundidad, y se separan las ramas dando vuelta al tornillo.

Cuando el anillo de la estrechez sea muy resistente por la condensacion del tejido conjuntivo que lo forma, se hendirá con un bisturí ó con el cuchillo de Weber, dilatándolo luégo con la sonda ó con el dilatador.

Á falta de uno de los dilatadores citados, puede seguirse la práctica de nuestro distinguido maestro el Dr. Delgado Jugo, empleando un alfiler delgado, sin punta, con el cual se practica fácilmente la dilatacion forzada.

3. Obstruccion de los puntos lagrimales.

Lo primero que debe hacerse en la obstruccion de los puntos lagrimales, más frecuente en el punto inferior que en el superior, es penetrar en el punto obstruido, para lo cual se emplea una pequeña sonda muy fina y casi puntiaguda, ó un simple alfiler despuntado.

Señalado de antemano con lápiz dermógrafo el sitio que debe ocupar el punto obstruido, y tirando del párpado hácia abajo y afuera, se trata de introducir la sonda ó el alfiler en el punto marcado.—Si estos medios renovados durante algunos dias, no dieron resultado, será preciso recurrir al procedimiento de Velpeau ó al de Bowman.

Procedimiento de Velpeau. Este cirujano hacia una incision por dentro del conducto obliterado.

Procedimiento de Bowman. Este es preferible al anterior. Consiste en una incision transversal en el punto en que está situado el origen del conducto obstruido. Cohibida la hemorragia, se separan los bordes de la herida, y se busca con una lente el orificio del conducto cortado; se introduce en él una pequeña sonda acanalada, y se hiende el conducto en toda su longitud.

4. Estrechez de los conductos lagrimales.

El mejor tratamiento para esta afeccion, es incindir el conducto hasta una corta distancia del saco, franquear el obstáculo con un pequeño estilete acanalado, y dilatar progresivamente el conducto con sondas graduadas, segun el método de Bowman.

Cuando la estrechez no cede á la accion de la sonda, puede recurrirse con seguridad de obtener un buen resultado, á las escarificaciones internas por medio del lagrimotomo oculto de Galezowski, cuya construccion y uso están fundados en el mismo principio que los uretrotomos. Después de la operacion hay que introducir una sonda ordinaria, que se deja en posicion durante media hora, y cuya aplicacion se renueva diariamente, para impedir que se reproduzca la estrechez.

5. Obliteracion del conducto lagrimal.

Es necesario hendir el conducto en toda su longitud sobre una pequeña sonda acanalada, que se introduce con cierta fuerza hasta el saco. Cuando no

se consigue esto, dilata Galezowski la porción del conducto situada por delante del obstáculo; después trata de vencer la resistencia que éste opone, y de restablecer la permeabilidad del conducto.

Bowman dilata la estrechez con una cánula, que contiene una pequeña lanceta, la cual se hace salir por medio de un resorte.

b) Operaciones en el saco lagrimal y en el conducto nasal.

Anatomía. El saco lagrimal se halla alojado en el canal del únguis, de manera que no sobresale del nivel de este hueso, pues una lámina fibrosa, reforzada por el tendón del orbicular, une á manera de puente los bordes de la ranura.

El espacio así limitado, está tapizado interiormente por una membrana mucosa lisa. Á la formación de la parte ósea, contribuye también la apófisis ascendente del maxilar superior. Como el canal del únguis se halla por detrás y algo por fuera de la apófisis ascendente, se puede penetrar en el saco lagrimal, llevando directamente hácia atrás un bisturí, apoyado sobre el borde de la apófisis ascendente (Engel). Su extremidad superior cerrada, es redondeada. Su longitud es de 11 á 13 milímetros; su anchura es de delante atrás de 7 milímetros, y de fuera adentro de 4 á 5. Hyrtl recomienda incidir el saco hácia adentro, como procedimiento más fácil que el de Engel, cuando las partes están inflamadas; la incisión debe tener lugar por debajo del tendón del orbicular, y no ser demasiado profunda, á fin de que no interese la pared posterior del saco.

El conducto nasal es la prolongación estrechada del saco lagrimal de 6 á 8 milímetros de longitud, en el conducto óseo oblicuo de arriba abajo, de delante atrás y de dentro afuera. Es ligeramente convexo hácia adelante, desemboca por debajo de la extremidad anterior de la concha inferior y á 7 ó 10 líneas por encima del suelo de la órbita. En su principio se encuentra la válvula de Harner, repliegue mucoso, que dificulta algo el cateterismo. Las paredes del conducto óseo son muy tenues, siendo fácil fraguar un falso camino con la sonda, si no se practica el cateterismo con cuidado.

1. Catarro del saco lagrimal y del conducto nasal, bleonorrea, tumor lagrimal simple, dacrio-cistitis.

Los métodos fundamentales á que se recurre para combatir esta enfermedad, son la inyección, el cateterismo, la dilatación permanente, la cauterización y la escarificación.

1) Inyección. Las inyecciones se practican con la jeringa de Anel, pudiendo ser de agua tibia, de alumbre (1 gramo por 100 de agua), de ácido fénico (5 á 10 por 100), de bórax en la misma proporción, etc.

2) Cateterismo de las vías lagrimales. Se incide el punto y conducto lagrimal inferior en la extensión de $\frac{1}{3}$ centímetro, convirtiéndole en una verdadera canal, por la cual trata el cirujano de introducir la sonda en

el saco y en el conducto nasal. El cateterismo se hace generalmente con las sondas inventadas por Bowman; son éstas en número de 6, muy finas, de cerca de 1 milímetro de diámetro, de plata maleable á fin de poderlas encorvar ligeramente, para introducirlas con facilidad en el conducto nasal.

Galezowski ha hecho en estas sondas algunas modificaciones de poca importancia.

Modo de introducir la sonda. (*Ojo izquierdo.*) Apoyada la cabeza del enfermo sentado contra la pared ó el pecho de un ayudante, se coloca el operador por delante de aquél, tira del párpado inferior hácia fuera y abajo con el pulgar de la mano izquierda, y desliza la sonda, cogida como una pluma de escribir, á lo largo del conducto lagrimal hasta el saco, imprimiéndole una direccion oblicua hácia adentro y arriba. El primer obstáculo que encuentra la sonda ántes de penetrar en el saco, es la estrechez del conducto en su desembocadura; para vencerle se aprieta moderadamente sobre este punto, cuidando de tirar con fuerza del párpado hácia afuera. Cuando se está seguro de haber llegado al saco y se siente la sonda apoyada contra la pared ósea, se la debe retirar 1 milímetro para enderezarla después y darla la direccion vertical, aplicándola contra el ángulo interno del borde orbitario superior. Se hace enseguida descender la sonda á lo largo de la pared interna del saco y con tal que no se hagan esfuerzos ni violencias de ninguna clase, se llega sin dificultad á vencer la resistencia que se encuentra á la entrada del conducto nasal. De ordinario no es muy grande el obstáculo que se encuentra en el orificio inferior del saco; cede bajo la sonda, sintiéndose cierta blandura y elasticidad debida á los pliegues de la mucosa.

El enfermo acusa dolor en el maxilar superior, cosquilleo y presion en la nariz; á veces tiene lugar una epistaxis. Cuando la sonda tropieza con un hueso se puede tener la seguridad de que el instrumento no se halla en la direccion del conducto, sino que se ha desviado. En estos casos es preciso retirar la sonda é imprimirle movimientos de rotacion hácia adelante y adentro, tratando de buscar la desembocadura. Algunas tentativas de este género bastan de ordinario para buscar la abertuara y franquearla.

Cuando se opera en el ojo derecho se cogerá la sonda con la mano izquierda, y se tirará del párpado con la derecha. Es preferible situarse por detrás del enfermo, cuando se opera en el ojo derecho, á fin de conducir la sonda con la mano derecha.

Algunas veces se introduce la sonda por el punto lagrimal superior, previamente incidido. Por las razones dadas en la anatomía, es ménos difícil el cateterismo por el punto lagrimal superior.

La sonda debe permanecer en posicion á lo ménos una hora; sin embargo, algunos especialistas limitan este tiempo á 20 ó 30 minutos, que nosotros creemos muy corto.

El cateterismo se practicará todos los dias, debiendo suspendersele tan pronto como ocurriere alguna inflamacion de las vías lagrimales. Así se con-

tinuará introduciendo sondas de más calibre á medida que se va dilatando, hasta haber colocado el último número. Entónces se practicará sólo cada 3 ó 4 dias.

Ordinariamente tarda mucho tiempo en curarse la afeccion catarral; de 2 á 3 meses por término medio y un año á lo sumo.

3) Dilatacion continúa ó permanente, procedimiento de Galezowski. En algunos casos es insuficiente el método de Bowman para curar los tumores lagrimales antiguos, que van acompañados de distension y engrosamiento de las paredes del saco.

Para éstos ha propuesto Galezowski, servirse de sondas huecas en forma de cayado, que coloca, préviamente dilatado el punto lagrimal inferior, y que deja en posicion el tiempo necesario para restablecer la permeabilidad. En ocasiones las deja durante algunos meses, retirándolas de tiempo en tiempo para limpiarlas, sustituyéndolas por otras de mayor calibre cuando lo juzga conveniente. El autor cree que sus sondas deben permanecer en posicion de 1 á 4 ó 6 meses.

4) Cauterizacion por medio de la sonda porta-cáusticos. La mucosa del conducto nasal está á veces tan hinchada, que es preciso recurrir á un instrumento especial, llamado porta-cáusticos por su inventor Galezowski.

5) Escarificacion. Stilling ha ideado aplicar á las estrecheces del saco lagrimal y del conducto nasal la incision interna, tan generalizada en el tratamiento de las afecciones análogas de la uretra.

Antes que él, Bowman habia inventado un instrumento de lámina oculta, con el cual incidia los conductos lagrimales, pero el oftalmólogo alemán quiso ir más allá, escarificando el saco lagrimal y el conducto nasal. El instrumento de que se vale el especialista de Kassel, es un pequeño bisturí, en forma de un triángulo rectángulo muy estrecho de 13 milímetros de longitud; su punta redondeada, pero muy cortante, tiene $\frac{5}{4}$ de milímetro de ancho; la anchura de la base es de 3 milímetros.

Después de practicado el cateterismo con la sonda núm. 1 de Bowman, para reconocer el sitio de la estrechez, se retira la sonda y se introduce el cuchillo por el punto lagrimal con el filo hácia adelante, se incide el punto estrechado hundiéndole el cuchillo hasta el mango, é incindiendo en tres ó cuatro direcciones y á bastante profundidad, para que pueda el cuchillo girar libremente en el saco.

2. Tratamiento del tumor lagrimar inflamatorio, flemón del saco ó dacrio-cistitis flegmonosa.

Cuando es incipiente puede emplearse el procedimiento de Bowman, dilatando uno de los puntos lagrimales, de preferencia el inferior, vaciando el saco, y continuando el cateterismo con una sonda de los números 3 ó 4, como en el simple catarro.

En un período más avanzado, cuando existen uno ó muchos abscesos y se encuentra la piel muy adelgazada ó ulcerada en su superficie, hay necesidad de abrir desde luégo la pared anterior del saco y de cauterizarle, á fin de destruirle.

1) Procedimiento de Nanoni. Consiste en la abertura del saco y en las cauterizaciones repetidas. Hecha la dilatacion con el bisturí de Petit se introduce por la abertura una sonda de Bowman hasta el saco, y se la hace penetrar en el conducto nasal por medio de un movimiento de báscula. En seguida se vacía el saco y se coloca un lechino ó un pedazo de esponja preparada segun la intensidad de la inflamacion, y se cubre la abertura con un pedazo de tafetan inglés; se siguen aplicando cataplasmas emolientes, renovadas con los lechinos cada 24 horas hasta que se haya reducido el tumor como de dos terceras partes. Entónces se procede á la cauterizacion, generalmente con el nitrato ácido de mercurio.

2) Pasta de Canquoin. Para la aplicacion de este cáustico es necesario separar los labios de la herida. Con este objeto se emplean distintos instrumentos.

El de Manfredi, modificado por Magne, está completamente en desuso.

El del Dr. Delgado Jugo, llamado por su autor *speculum portacáustico*, consta de dos valvas movibles, que separan los bordes de la herida, y entre las que pasa un fiador, destinado á conducir al fondo de la herida un pedazo de pasta de Canquoin núm. 2, que se deja en el saco á fin de obtener su completa destruccion. Retirado el *speculum* se cubre la herida con tafetan inglés. Unas compresas de agua fría aplicadas sobre la herida, renovadas á menudo mitigan el sufrimiento del enfermo. La inflamacion consecutiva dura de ordinario algunos dias y es poco dolorosa. La escara se desprende por fragmentos del sétimo al décimo dia; la cicatrizacion ha terminado al duodécimo ó lo más tarde al décimoquinto. Este instrumento sirve para aplicar cualquier cáustico sólido.

3) v. Gräfe empleaba sondas muy finas, cubiertas de nitrato de plata, que introducía por los conductos lagrimales, disminuyendo su calibre á medida que se obstruía el saco por supuracion.

4) Desmarres introduce por la abertura de la rija un estilete acodado enrojecido, que tiene una bola en el punto en que se encorva, destinada á mantener el calor. Durante su aplicacion se protege el ojo por medio de compresas de agua fría. Este procedimiento está casi completamente abandonado, pues su aplicacion es imponente, da lugar á una cicatriz hundida que imprime al ojo una desviacion deforme, y determina fácilmente una lesion del periostio ó de los huesos.

5) De todos estos inconvenientes está exenta la galvanocáustia. El alambre de platino que se usa con este objeto está encorvado sobre sí mismo y termina en una bolita que se introduce en el saco.

Su aplicacion es poco dolorosa, no expone á los inconvenientes citados, y es con seguridad el procedimiento preferible para obtener la pronta y segura destruccion del saco lagrimal.

3. Fístula lagrimal.

Lo primero que hay que hacer ante una fístula del saco lagrimal es tratar de restablecer el curso de las lágrimas por las vías normales (cateterismo Bowman). Á veces basta esto para curar la fístula. Mas si no se consigue ésto, será preciso recurrir á los procedimientos operatorios que tienden á cerrar la abertura externa de la fístula.

Consisten éstos en la incision de la fístula, en la extirpacion de la membrana interna y en la aplicacion de uno ó dos puntos de sutura.

Pero la galvanocáustia merece la preferencia en todo caso: no ocasiona dolor y puede repetirse cuando no se obtiene un éxito completo; los enfermos además pueden volver inmediatamente á sus ocupaciones.

La aplicacion tiene lugar por medio de un hilo de platino que se enrojece empleando un aparato ordinario. Hay que cuidar de proteger los tegumentos.

En dos casos de fístula lagrimal hemos (1) recurrido á la dilatacion por medio de un trozo muy fino de laminaria, y una vez obtenida ésta, hemos introducido un trozo de esponja empapada en una disolucion alcohólica de yodo. Los resultados han sido en ámbos casos inmejorables.

Método del Dr. Del Toro para el tratamiento de las afecciones de las vías lagrimales.

Hemos preferido colocar al final de las afecciones del saco lagrimal el método de este distinguido especialista español, por ser aplicable á todas las afecciones de que acabamos de ocuparnos. Así evitaremos continuas repeticiones, y haremos resaltar más su importancia.

Forget Fano y indicaron en 1854 las inyecciones yódicas contra la dacriocistítis, pero Wecker las proscribió, y cayeron en el más completo olvido.

Al Dr. Del Toro corresponde la gloria y el mérito de haberlas de nuevo introducido en la práctica, y de haberlas erigido en método de tratamiento del catarro, del flemon, de la fístula del saco lagrimal y hasta en la periostitis del conducto nasal.

1) En el catarro empieza por dilatar los conductos lagrimales (Bowman); después de vaciar el saco lagrimal, se hace una inyeccion con agua pura, sirviéndose de la bomba de Fano ó de la jeringa de Anel; se vuelve á comprimir el saco para dar salida al líquido inyectado. Se introduce en el conducto lagrimal inferior la cánula recta de la jeringa de Anel, cargada

(1) Téngase presente, que, como digo en el prólogo, es el Dr. Lopez Diez quien habla, siempre que en el Apéndice se halle la primera persona. (J. C.)

con la disolucion yodada, y se encarga á un ayudante que desde entónces mantenga separados los párpados, y dirija con la otra mano un chorro continuo con la bomba de Fano sobre la carúncula y los puntos lagrimales. Haciendo penetrar lentamente la inyeccion en el saco, se diluye en el agua del chorro la parte que refluye por el punto lagrimal. La mayor parte del líquido inyectado sale por la nariz. Nosotros hemos observado que quedaban manchas en la cara del enfermo; para remediar á este inconveniente hemos colocado en la ventana de la nariz del lado correspondiente una esponja empapada en alcohol. Con la misma esponja lavamos los párpados, pués á pesar del chorro continuo suelen quedar manchas en este punto.

La fórmula usada por el Dr. del Toro, es una parte de tintura de yodo disuelta por medio del yoduro potásico en 3 de agua, la cual tuvo que abandonar por el dolor intenso y la conjuntivitis á que daba lugar. Hoy emplea la fórmula siguiente: tintura de yodo, 15; agua, 45. El inventor llegó á usar la tintura de yodo pura.

El número de inyecciones necesario para la curacion, es variable, segun los casos y el período de las afecciones en que se emplea, quedando al criterio del práctico, el retardarlas ó menudearlas.

2) En el flemón. Si la inflamacion no muy intensa se trata de moderarla con los emolientes, y se dilatan los conductos como en el caso anterior; pero si el tumor es más intenso y hay adelgazamiento en la piel, se dilata el saco por fuerza, ó si se ha abierto espontáneamente, practicamos la inyeccion por la abertura externa, de la misma manera que en el catarro; después se aplican los lechinos, como queda dicho en la cauterizacion.

3) En la fístula se dilata é inyecta como en el catarro del saco.

Los resultados que da este método son constantes y seguros. Nosotros le hemos empleado en gran escala en el Instituto Oftálmico con el éxito más brillante. Creemos que su empleo acertado está llamado á evitar muchas operaciones cruentas, y sentimos que los estrechos límites de este trabajo, no nos permitan ocuparnos de él con mayor detencion.

c) Operaciones requeridas por la glándula lagrimal.

Anatomía. La glándula lagrimal está situada por detrás del borde de la órbita en la parte posterior externa de esta cavidad, inmediatamente aplicada sobre el frontal en la fosa lagrimal de este hueso. Los conductos excretores de esta glándula desembocan en la conjuntiva por detrás del tarso superior. Por debajo de esta glándula se halla otra pequeña, cubierta por la aponeurósia palpebral. Algunos cirujanos aconsejan extirpar esta glándula al enucleo el ojo, á fin de que no se produzcan las lágrimas después de la operacion.

1. Fístula de la glándula lagrimal.

En el tratamiento de la fístula de la glándula lagrimal, se puede recurrir á dos métodos diferentes.

1) *Cauterizacion.* Se ha tratado de cerrar el trayecto fístulo, cauterizando con nitrato de plata fundido, que se conduce á la fístula en el extremo de una sonda. Tambien se han usado con este objeto alfileres enrojecidos. Inútil parece decir que hoy se recurre en este caso, como en todas las fistulas, á la galvanocáustica, bajo todos puntos de vista preferible.

2) *Establecimiento de una abertura artificial en la superficie de la mucosa conjuntival.* Bowman ha obtenido en un caso un éxito completo, empleando este método de su invencion, que practicó de la manera siguiente: enhebró en un hilo sencillo dos agujas, una en cada extremidad; introdujo una de estas agujas por la abertura externa de la fístula, la dirigió un poco hácia arriba, y la hizo salir por la cara interna del párpado; repitió la operacion con la otra aguja, atravesando la conjuntiva á la distancia de $\frac{1}{2}$ centimetro de la primera. Las dos extremidades del hilo se dirigieron hácia el ángulo externo del ojo, y fueron fijadas á la sien. Diez dias más tarde se introdujo un hilo más fuerte, que produjo una irritacion mayor. Después se excindió la piel en que se abría la fístula al exterior, y se reunieron los bordes de la herida por medio de dos tenacitas. Á los cuatro dias se retiró el hilo, y la herida estaba cicatrizada.

2. Extirpacion de la glándula lagrimal.

Esta operacion está indicada en los tumores desarrollados en la misma glándula ó en sus inmediaciones, y en la hipertrofia é induracion de la glándula. Z. Laurence la ha practicado para combatir un lagrimeo rebelde.

Cuando hay tumor ó hipertrofia, se empieza por practicar una incision á lo largo del borde orbitario. Si las dimensiones del tumor lo exigen, se puede hendir la comisura externa hácia la sien, siguiendo el consejo de Velpeau, quien, cogiendo la glándula con una erina ó con una pinza-erina, la disecciona con el bisturí ó con las tijeras. Cuando está indurada, se la desprende con el mango del escalpelo y con los dedos. Después debe explorarse con el dedo la cavidad resultante, para ver si ha quedado alguna induracion.

Cohibida la hemorragia, se limpian los coágulos y se unen los bordes de la herida por medio de una sutura. Un vendaje compresivo vuelve el ojo á su posicion normal y aproxima las paredes de la cavidad que alojaba al tumor.

Procedimiento de Z. Laurence para la extirpacion de la glándula lagrimal sana. Anestesiado el enfermo, se divide la piel por debajo del borde orbitario en todo el tercio externo con un escalpelo largo y estrecho; incindiendo luego la aponeurósia, se cae sobre la glándula lagrimal, que se extirpa cogiéndola con una doble-erina. Cuando la incision dicha no descubra bastante la glándula, se dividirá el ángulo externo por una incision que caiga sobre la primera. Después de cohibida la hemorragia por medio de irrigaciones frías, se reúnen los bordes de la herida con algunos puntos de sutura.

CAPÍTULO V.

Operaciones que recaen sobre la córnea.

1. Paracentésis.

Esta operacion tiene por objeto, ya dar salida á la sangre ó al pus contenido en la cámara anterior, ya disminuir la presion interna evacuando el humor acuoso para evitar la perforacion espontánea de la córnea, siempre que la resistencia de sus paredes esté notablemente disminuida, como en las úlceras perforantes, abscesos, etc., ó bien se practica para combatir las neuralgias del iris (iritis, ciclítis).

Operacion. El punto de la córnea, en que debe hacerse esta operacion, depende de la causa particular que provoca la intervencion quirúrgica. Como regla general, puede decirse que la puncion de la córnea ha de tener lugar á algunos milímetros de la periferia. Cuando se trata de disminuir la presion intraocular se hará en la parte externa, como más accesible á los instrumentos. En los abscesos, en el punto más en declive, á fin de que el humor acuoso á su salida brusca arrastre al pus y las partes mortificadas. Cuando debe prevenir una perforacion espontánea, varía la opinion de los especialistas. Quién quiere practicarla en el punto que amenaza perforarse; pero esto no deja de tener sus inconvenientes, si bien es útil en la oftalmía purulenta, para evitar que se forme un nuevo foco; en muchas ocasiones puede evitarse la perforacion, operando en un punto de la periferia; así se previene además una sinequia anterior.

Instrumentos. Aguja de paracentésis, pinzas de fijacion y un estilete convexo de punta obtusa.

Fijado el ojo del enfermo, se hunde la aguja oblicuamente, de manera que resulte una herida de 3 á 4 milímetros. Una vez que la punta del instrumento ha penetrado en la cámara anterior, se baja el mango, á fin de que la punta se dirija contra la córnea, y de evitar la herida del iris ó del cristalino proyectados hácia adelante cuando sale el humor acuoso. Á veces el líquido no sale, y es preciso separar los labios de la herida por medio del estilete ó ejerciendo una presion con la aguja. Con el estilete puede tambien vaciarse otra vez el contenido de la cámara anterior, ántes de que se haya unido la herida.

2. Cuerpos extraños de la córnea.

La operacion varía segun esté el cuerpo extraño implantado á mayor ó menor profundidad.

Cuando no ha penetrado más profundamente, puede extraérsele con facilidad por medio de la cucharilla de Daviel, ó mejor con una aguja de para-

centésis. Pero es preciso ante todo fijar el globo del ojo, separando los párpados con el pulgar y el índice de la mano izquierda, y apretando al mismo tiempo el globo con estos dedos; cuando el enfermo no se esté quieto durante este tiempo, será preciso recurrir á las pinzas de fijacion. Generalmente se fija el globo con el índice, empleando los elevadores de Desmarres. Como precaucion muy atendida designamos la eleccion de la posicion que se debe dar á la cabeza del enfermo; ésta debe ser aquélla en que más visible sea el cuerpo extraño.

Cuando está implantado en las capas profundas, se correrá el riesgo de hundir el cuerpo extraño á mayor profundidad ó de hacerle penetrar en la cámara anterior. En este caso se le cogerá con unas pinzas finas, si forma prominencia sobre la córnea, y en el caso contrario, se pasará por detrás de él un cuchillo lanceolar; cuando para esto sea preciso penetrar en la cámara anterior, se le hundirá muy oblicuamente, á fin de impedir la salida prematura del humor acuoso. Una vez fijado por medio del cuchillo ó de una aguja de catarata, se le puede extraer con unas pinzas finas ó mejor con una aguja de catarata. Después de la operacion se instilará atropina, se aplicarán compresas frías y un vendaje compresivo.

Si á pesar de todas estas precauciones el cuerpo extraño cae en la cámara anterior, se practicará una incision en la periferia de la córnea á algunos milímetros del cuerpo extraño, á fin de que sea arrastrado por la rápida corriente del humor acuoso. Si permaneciere en la cámara anterior, se excindirá la porcion del iris en que reposa, para evitar la inflamacion traumática de esta membrana, la cual es de extraordinaria gravedad.

3. Operaciones motivadas por las manchas de la córnea.

1) Abrasion. Esta operacion se practica sobre las manchas metálicas ó sobre las que resulten á todo tratamiento con un cuchillo de catarata ó con una aguja de Meyer para el queratoconus, con la cual se raspa la mancha. Se debe cloroformizar al enfermo. En ocasiones es preciso repetir la operacion una ó más veces.

2) Ablacion de las manchas. Algunos oculistas recomiendan la extirpacion de la opacidad de la córnea por medio del escarificador ó del cuchillo de catarata. Este medio debe rechazarse, por tener el inconveniente de dejar cicatrices, que casi siempre han de dar lugar á nuevas opacidades.

3) Tattooage. Para hacer desaparecer la deformidad producida por los leucomas, se ha ideado teñir las manchas blancas con tinta china por un procedimiento operatorio que vamos á describir.

Se disuelve en agua un poco de tinta china legítima para formar una pasta semilíquida, que se extiende sobre la córnea con una espátula; después con una aguja especial se hacen 5 ó 10 punciones en el punto que debe teñirse. Por estas punciones penetra la tinta china en la córnea, la tiñe, y desaparece la deformidad (Wecker).

4. Tumores de la córnea.

1) Quistes y vesículas. Estas producciones son excesivamente raras en la córnea y muy difíciles de curar. Se recurre á la excision de la pared anterior con cauterizacion consecutiva, pero se reproducen fácilmente.

2) Dermoides. Probablemente corresponden á éstos los operados por F. A. Guérin y Delavigne. Szobalski ha descrito y operado un papiloma, que puede incluirse en este grupo. Estos tumores se operan por ablacion por el procedimiento de v. Gräfe. Cogido el tumor con unas pinzas se le desprende de la córnea con un bisturí dirigido hácia la esclerótica; y si está adherido á ésta, se termina separándole por medio de algunos tijeretazos.

Es preciso seguir al pié de la letra el precepto de v. Gräfe de desprender el tumor en la superficie de la córnea, y de no tratar de disecarle en el interior de esta membrana, para evitar el accidente de la perforacion y la pérdida del ojo que ha ocurrido á algunos cirujanos.

3) Cánceres y epiteliomas. Se operan estos tumores por ablacion y cauterizacion consecutiva.

Förster ha practicado en un caso la abrasion con cauterizacion.

Cuando son muy extensos hay que acudir á la amputacion del hemisferio anterior ó á la enucleacion.

5. Estafiloma.

Dase el nombre de estafiloma á una deformacion y á una distension de la córnea, producida por la propulsion de esta membrana hácia adelante. Puede ser parcial ó total, pelúcido ú opaco; el parcial es el más comun, ocasionado por una cicatriz de la córnea, con la cual el iris ha contraido una adherencia. Tanto el pelúcido como el opaco pueden presentarse bajo dos formas, cónica ó esférica.

a) Operacion de los estafilomas pelúcidos.

El estafiloma pelúcido de la córnea, que toma tan pronto una forma esférica (córnea globulosa), tan pronto una forma cónica (córnea cónica ó queratoconus) ha sido objeto de una operacion quirúrgica bajo distintos puntos de vista.

1) El tratamiento de la córnea globulosa da pocas esperanzas de éxito; inútilmente se han ensayado las paracentésis repetidas de la cámara anterior con la aplicacion de un vendaje compresivo, la iridectomía, la puncion del cuerpo vítreo y la seccion del músculo ciliar segun el procedimiento de Hancock.

Cuando el estafiloma es muy voluminoso, dificulta los movimientos de los párpados, expone el ojo á una irritacion constante, y si está abolida la vision

hay que recurrir á la operacion radical del estafiloma, que describiremos más adelante.

2) Operacion del queratoconus. Esta operacion tiene por objeto disminuir la presion intraocular ó colocar el ojo en las condiciones ópticas más favorables; para llenar la primera indicacion se han empleado las paracentésis repetidas, la iridectomía (v. Gräfe). Bowman ha propuesto practicar dos iridésis con objeto de transformar la pupila en una hendidura, lo que hace más exacta la vision.

Desde el trabajo de v. Gräfe sobre esta materia, se ha tratado de reducir el vértice del estafiloma, quitando cierta porcion y cauterizando la herida.

Procedimiento de v. Gräfe. v. Gräfe ha tratado de reducir el estafiloma excindiendo una capa superficial del tejido córneo para formar una ulceracion y una cicatriz; con este objeto introduce en la córnea, cerca del vértice del cono y paralelamente á su superficie, un cuchillo lanceolar, con el cual talla un pequeño colgajo superficial de 3 milímetros, un poco por fuera del cono y sin entrar en la cámara anterior; después excinde el colgajo con unas tijeras. Al dia siguiente de la operacion comienza á cauterizar los bordes de la herida con una barra de nitrato de plata mitigado, y renueva esta cauterizacion cada tres dias, durante quince. Después de cada cauterizacion se aplica un vendaje compresivo. Á consecuencia de esta operacion se produce un tejido cicatricial, que espesándose, retrae el resto de la córnea y disminuye su curvadura.

Para evitar la irritacion que prolonga el tratamiento, ha recurrido Bowman á la trepanacion de la córnea. Con este objeto emplea un instrumento análogo á una trefina, el cual permite hacer pérdidas de sustancia limitadas. Consiste este instrumento en un tubo de una lámina provista de un tornillo, con el cual se limita la profundidad á que debe penetrar. Con este instrumento se quita una porcion del tamaño que se desee, sirviéndose de láminas de diferentes dimensiones. La observacion demuestra que la herida se cicatriza con facilidad y que el estafiloma desaparece.

b) Operacion del estafiloma cicatricial.

Esta operacion tiene por objeto desembarazar al ojo de una ectasia á veces progresiva, que estorba en los movimientos del ojo, impide la oclusion de los párpados, y es causa de una irritacion constante. Se ejecuta por los siguientes métodos:

1) Incision. Es aplicable á los estafilomas cicatriciales de paredes ténues. Se practica con un cuchillo de catarata, que se hace penetrar con el dorso dirigido contra el centro del ojo cerca de la base del estafiloma, y con el cual se atraviesa éste en su diámetro mayor. La contrapuncion debe practicarse tan rápidamente como sea posible, y el estafiloma ha de quedar dividido en dos porciones iguales. El humor acuoso, el cristalino y parte del humor

vítreo se escapan por la herida, viniendo las dos mitades del estafiloma incidido á aplicarse una sobre otra. Inmediatamente después de la operacion, se cierran los párpados por medio de tiras de tafetan inglés, y se aplica un vendaje comprensivo, que es de necesidad renovar todos los dias hasta que se forme definitivamente una cicatriz aplanada, si no se quiere ver reproducirse el estafiloma.

2) Extirpacion. Amputacion del segmento anterior del ojo.—Procedimiento de Desmarres, modificado por el Dr. Delgado Jugo. Echado el enfermo, se separan los párpados por medio de elevadores planos ó de un blefarostato, y se pasa una aguja curva provista de una fuerte hebra de seda por la base del estafiloma, del ángulo externo al interno, calculando de antemano el sitio que han de ocupar la puncion y la contrapuncion de la aguja, que debe ser á 3 ó 4 milímetros por debajo del sitio en que ha de tener lugar la extirpacion. En seguida se anuda la hebra, formando una lazada de 15 á 20 centímetros de longitud, por la cual se pasa el índice izquierdo, y retirando los elevadores, se ejercen con la seda ligeras y moderadas tracciones, para dar salida al humor acuoso.

Volviendo á colocar los elevadores ó el blefarostato, se hunde el estafilotomo ó cuchillo de dos filos de Desmarres en el borde externo de la córnea, y se le empuja hácia el interno, donde se hace la contrapuncion, tratando de no cortar la hebra de seda, que se ha de mantener tensa durante este tiempo, y haciendo progresar lentamente el instrumento para dividir toda la base del estafiloma, ménos dos pequeños puentes, uno superior y otro inferior.

Retirando de nuevo los elevadores, y después de haber dado al enfermo algunos momentos de reposo, se imprimen á la lazada ligeras tracciones, para dar salida al humor vítreo con lentitud.—El cristalino suele salir por sí solo; mas si así no sucediere, se procederá á su extraccion, después de cortar con las tijeras los dos puentes que se han dejado, en cuyo tiempo de la operacion no hay que servirse de los elevadores, pues basta poner tensa la lazada.

La sutura es innecesaria. El Dr. Delgado Jugo se limitaba á un vendaje binocular durante las primeras veinticuatro horas, y monocular después. La reunion tiene lugar á los 3 ó 4 dias.

Las ventajas de este procedimiento, tal como Delgado lo ha modificado, consisten en la lentitud de la evacuacion de los humores del ojo, que evita las terribles hemorragias *ex vacuo* que suelen seguir á esta operacion, en la absoluta fijeza del globo ocular por medio de la lazada, que hace al operador dueño absoluto del estafiloma, y le permite determinar exactamente la extension de la pérdida de sustancia, y en que no empleándose en él las suturas, expone ménos que cualquiera otro á la supuracion del muñon.

Procedimiento de Critchett. Separados los párpados y cloroformizado el enfermo, atraviesa Critchett la base del estafiloma con algunas agujas de sutura (de 2 á 5 segun la extension de la propulsion) de arriba abajo, las agujas son curvas y están provistas de fuertes hebras de seda. Después

Loro' Carro' y Montobbio

de haber practicado con un cuchillo de catarata de v. Gräfe una pequeña incision, dirigida desde el lado externo á la nariz, se excinden con las tijeras de punta obtusa dos colgajos semielípticos á 2 milímetros por encima de las agujas.

Retiradas las agujas se anudan las hebras de seda, para aproximar cuanto se pueda los bordes de la herida. En ocasiones, las sedas no se desprenden espontáneamente, y es preciso retirarlas algunas semanas después.

Á este procedimiento nos parece preferible el del Dr. Delgado Jugo. Creemos que expone ménos á la inflamacion supurativa.

CAPÍTULO VI.

Operaciones en el iris.

Anatomía del iris. El iris es una membrana muscular rica en vasos y nervios, cubierta por delante de un epitelio pavimentoso y de pigmento por detrás. Su riqueza en vasos, le hace muy predispuesto á inflamaciones, siendo además muy sensible á causa de los numerosos filetes nerviosos que por él se distribuyen. Por las mismas razones, las inflamaciones van acompañadas de agudos dolores, y son en ocasiones muy persistentes las hemorragias, que se presentan cuando se le incide.

Por su borde externo se inserta el iris en el anterior de la esclerótica y en el ligamento y cuerpo ciliares; pero su union con estas partes no es muy íntima, pués á veces se desprende á consecuencia de contusiones, ó puede conseguirse artificialmente su desprendimiento tirando de él con unas pinzas ó con una erina.

Su borde pupilar está en estado normal libre y aplicado sobre el cristalino. Esta disposicion anatómica obliga á proceder con sumo cuidado al coger el iris con unas pinzas para no herir el cristalino. Á consecuencia de determinadas enfermedades, puede adherirse el borde libre á la córnea ó á la cápsula del cristalino.

1. Iridectomía.

Al estudio detallado de esta operacion, hacemos preceder algunas consideraciones generales que juzgamos de imprescindible necesidad.

Consideraciones preliminares.

El método más antiguo para la operacion de la pupila artificial—coreomorfosis,— es el que consiste en la simple incision del iris—iridotomía.—Fué propuesta por Thomas Woolhouse, oculista del rey Jaime II de Inglaterra. Sólo es aplicable cuando falta el cristalino y ha sido recomendada por v. Gräfe en ciertos casos de oclusion de la pupila, después de la extraccion de la catarata.

La iridodiálisis de Assalini (1786) consiste en el desprendimiento del iris de su inserción ciliar. Este método está completamente abandonado.

La desviación de la pupila por enclavamiento del iris en la herida hecha en la córnea—iridenclélisis—, propuesta por Adams y Himley, merece apenas el nombre de pupila artificial.

La iridésis de Critchett está fundada en el mismo principio que el método anterior.

El método más importante, y hoy casi exclusivamente practicado, es la excisión de una porción del iris—iridectomía,— que debemos á Wenzel padre; pero su procedimiento no es aplicable más que á los casos en que se quiere extraer al mismo tiempo el cristalino.— Á Beer se debe el procedimiento empleado por casi todos los especialistas.

La iridorhéxis de Desmarres consiste en desgarrar el iris, cuando esta membrana está adherida por su borde pupilar á la córnea ó á la cápsula del cristalino.

Streatfield ha dado un nuevo método—corelélisis— para los casos de adherencia del borde pupilar á la cápsula.

Esta operación se practica con dos objetos: ó bien para establecer una pupila artificial, es decir, con un objeto óptico, siempre que por una causa cualquiera los rayos luminosos no pueden pasar por la pupila normal, ó bien como medio de combatir ciertas enfermedades del ojo para llenar una indicación antiflogística.

Las principales indicaciones de la pupila artificial, son: 1) los leucomas centrales, 2) la atresia de la pupila, 3) la catarata capsular central estacionaria, 4) la catarata zonular ó central estacionarias y 5) ciertas luxaciones del cristalino.

Para llenar la indicación antiflogística se emplea la iridectomía: 1) en las afecciones glaucomatosas; 2) en ciertas afecciones graves de la córnea; 3) en las iritis ó irido-corooiditis que resultan de las adherencias del borde pupilar; 4) cuando existe una sinequia posterior total ó sinequias múltiples y extensas, que no desaparezcan por el empleo de la atropina, y 5) en los cuerpos extraños y en los tumores del iris.

Antes de practicar una pupila artificial es necesario darse cuenta del estado de la vision por medio de su exámen por los medios conocidos, á fin de convencerse de su agudeza y sensibilidad, y de si la alteración visual depende únicamente de las opacidades que la exploración directa nos ha hecho conocer.

El punto que ha de elegirse para la pupila artificial, es decir, para practicar una iridectomía con un objeto óptico, puede fijarse de la manera siguiente:

Dividida la córnea en cinco partes, se hallará cada una respecto á las otras en este orden. La preferible será el quinto interno, despues el interno é inferior,

el externo, el inferior, y finalmente el superior. La razon que hace preferibles unas á otras estas partes es la mayor ó menor extension de los movimientos de los ojos en uno ó en otro sentido.

Cuando se hace la iridectomía en ámbos ojos, hay que procurar que se hallen á igual nivel las dos pupilas artificiales, á fin de conservar la vision binocular.

Cuando se opera para combatir un estafiloma, la seccion del iris ha de tener lugar en el punto opuesto á la propulsion. Si nos proponemos con ella detener el curso de un glaucoma, debe hacerse la iridectomía en la parte superior, donde el ensanchamiento de la pupila perturbará ménos la vision del enfermo. La misma regla es aplicable á casi todos los casos en que se ejecuta la iridectomía para llenar una indicacion antiflogística.

Si un ojo está sano, miéntras en el otro una mancha de la córnea impide la vision binocular, debe practicarse la iridectomía; pues esta operacion puede restablecer la vision binocular, aumentar la agudeza visual. En todo caso la operacion previene la ceguera, si enferma el ojo sano.

Manual operatorio.

Primer tiempo. Incision de la córnea. Echado el enfermo é inmovilizada la cabeza, separados los párpados por el blefarostato, y fijado el ojo con pinzas apropiadas, coge el operador el cuchillo lanceolar, le hace penetrar en el punto determinado de antemano, y llegada su punta á la cámara anterior, la dirige al centro de la pupila en un plano horizontal al iris. Cuando se juzgue suficiente la extension dada á la incision, se baja el mango del cuchillo, y se retira el instrumento con la punta dirigida hácia la córnea, á fin de que no se evácue el humor acuoso repentinamente, dando lugar á la herida del iris ó del cristalino. Con esta precaucion se retira el cuchillo lentamente, dándole la misma direccion que tenia al empezar la operacion.

Segundo tiempo. Incision del iris. Se cogen las pinzas de iridectomía, y se introducen cerradas por la incision, ejerciendo en la parte média de ésta una ligera presion sobre el borde esclerotical. Imprimiéndole ligeros movimientos laterales, se le conduce hasta el borde pupilar, donde se coge el iris haciéndole salir por la herida.

Un ayudante conduce entónces las tijeras curvas entre las pinzas y el globo, y apoyándolas por su lado convexo sobre éste, corta el iris tan cerca como pueda de la córnea.

Tercer tiempo. Consiste éste en limpiar la herida de la sangre derramada en la cámara anterior, y en evitar que el iris quede enclavado entre los bordes de la herida. Se consigue lo primero dando salida al humor acuoso por medio de presiones ligeras, ejercidas sobre el borde esclerotical de la herida. No deben repetirse mucho estas tentativas de evacuacion, prefiriendo aplicar compresas frías después de la operacion, á insistir en estas tentativas que pueden dar lugar á accidentes inflamatorios. Por otra parte, la reabsor-

cion de la sangre derramada en la cámara anterior tiene lugar con bastante rapidez.

La herida se limpia por medio de las pequeñas pinzas, con las cuales se extraen los coágulos, que hayan quedado entre los bordes de aquéllas.

Cuando el iris quedara entre los bordes de la herida, se deslizará por ésta una cucharilla de cautchuc de la esclerótica á la córnea, ejerciendo una ligera presion sobre los ángulos de la herida. Es necesario insistir en esta maniobra hasta haber conseguido el resultado apetecido.

El vendaje consiste en compresas frías sostenidas por una venda elástica. La instilacion de atropina puede seguir á la operacion ó verificarse á las 24 horas, cuando se renueva el vendaje.

Es raro que siga á la iridectomía una reaccion considerable. En caso de que sucediere lo contrario, estableciéndose una iritis serosa, se combatirá este accidente por los purgantes y las instilaciones de atropina, auxiliándolas en caso de necesidad por la aplicacion de sanguijuelas.

En ocasiones, en verdad no frecuentes, se presentan dolores intensos que producen el insomnio, y que es preciso combatir por las inyecciones subcutáneas de morfina, y por la aplicacion de sanguijuelas. Naturalmente en estos casos es preciso, que permanezca el enfermo en un cuarto oscuro.

Para reemplazar la iridectomía se han ideado diversos procedimientos operatorios, que transcribimos á continuacion.

2. Iridorhéxis.

Desmarres combina el desgarramiento con la excision del iris, cuando el borde pupilar adherido á la cápsula, expone á una lesion de esta membrana, que tendría por consecuencia una catarata traumática. En estos casos es casi inevitable desprender el iris de sus inserciones externas, por las razones dichas en la anatomía. El mérito de Desmarres consiste en haber erigido en procedimiento el desgarramiento del iris, en algunas ocasiones único resultado posible de una traccion ejercida sobre él.

3. Iridodésis, iridencléisis.

En la iridectomía se interesa el esfínter pupilar de manera, que la pupila artificial queda desprovista de movimiento. Para obviar este inconveniente ha imaginado Critchett desviar la pupila. Hé ahí cómo procede este cirujano. Practica una incision muy estrecha con un cuchillo lanceolar ó con un instrumento especial, especie de cuchillo muy estrecho (*broadneedle*) en el borde de la córnea ó en la esclerótica. Al rededor de la incision se coloca una lazada, que se mantiene abierta por medio de las pinzas de Förster ó con dos pinzas ordinarias, de manera que el operador pueda pasar las pinzas de iridectomía á través del lazo y de la herida, para coger el iris á alguna distancia del borde pupilar.

Entónces se atrae el iris hácia afuera, cuidando de que el esfínter quede

en la cámara anterior, y se aprieta la lazada al rededor de la porcion prolapsada, quedando así practicada la ligadura del iris, iridodésis.

Se cortan los cabos del hilo y se aplica el vendaje compresivo ordinario. Dos dias después ha cicatrizado la herida, y se procede á la excision de la porcion del iris ligada y del nudo estrangulador.

Á este procedimiento se han hecho algunas modificaciones de poca importancia.

Stellwag y Wecker han propuesto sustituir á este procedimiento el enclavamiento de la porcion prolapsada del iris en la herida esclerotal, prescindiendo de toda ligadura— iridencléisis.

4. Corelisis.

Con este nombre se ha introducido en la práctica una operacion destinada á desprender el iris de las cristalóides, rompiendo sus adherencias en el borde pupilar por medio de una operacion (Streatfield, Weber).

Con una aguja de paracentésis ó con un cuchillo de Critchett (*broad-needle*) se practica á 4 milímetros del centro de la córnea, y en su mitad externa, una pequeña incision de 4 milímetros, por la cual se introduce la espátula de Streatfield ó el gancho de Weber, que se conduce de plano sobre el cristalino, y se empuja suavemente hácia adelante entre el iris y la cápsula junto á la sinequia que se quiera destruir, sobre la cual se ejercen ligeras tracciones, imprimiendo al instrumento movimientos laterales en un plano horizontal y tomando la córnea por punto de apoyo.

5. Iridectodialis.

El distinguido cirujano español Dr. Hysern ha inventado este procedimiento para los casos de extensas opacidades centrales con ó sin sinequia anterior.

En el primer tiempo practica una incision en el tejido opaco del centro de la córnea.

En el segundo hace dos incisiones en el iris, que limiten un segmento triangular, cuyo vértice mire á la pupila y cuya base se halle en el borde ciliar.

Después separa por traccion con una erina el colgajo, y excinde con las tijeras los filamentos adherentes en toda la base del triángulo.

CAPÍTULO VII.

De las operaciones motivadas por las enfermedades del cristalino.

Anatomía. La lente cristalina está alojada en la fosa cristalóidea y sostenida por el ligamento suspensor ó zónula de Zinc, que al desdoblarse deja entre ámbas láminas el conducto de Petit. El cristalino está envuelto por una membrana—cristalóides ó cápsula del cristalino—muy elástica y no adherida á la lente, circunstancia que explica la facilidad con que se da salida al cristalino después de haber hecho una incision en la cápsula. Este acto de la operacion es además favorecido por la facilidad con que se extienden las incisiones hechas en la cápsula.

La íntima union de cristalóides á la hialóides, dificulta la dislocacion de la catarata con la cápsula, la cual se rompe muy á menudo, dejando salir al cristalino, cuando se quiere extraer la catarata sin prévia quistitómia. Algunos cirujanos han llegado hasta afirmar que la extraccion con la cápsula era sólo posible en casos raros, cuando adherencia de ésta á la hialóides está muy relajada por un proceso morboso.

Si prescindimos de la ausencia congénita del cristalino y de sus luxaciones, podemos decir que la catarata constituye toda la patologia del cristalino. Así es, que únicamente tenemos que ocuparnos de la operacion de la catarata.

La consistencia de la catarata hace várias las indicaciones. Al tratar de cada método en particular verá el lector lo que á este asunto concierne.

Consideraciones preliminares.

Antes de proceder á la operacion de la catarata, es de absoluta necesidad darse cuenta del estado de la vision, á fin de no ser luego sorprendido por una amaurosis imprevista. Con este objeto se hará un detenido exámen del ojo por los medios conocidos.

Tambien es necesario examinar si existen sinequias posteriores ó cualquiera otra complicacion, pues ha de variar, segun ellas, el manual operatorio, ó habrémos de abstenernos en ciertos casos de toda operacion.

¿Es necesario operar la catarata de un ojo cuando está el otro completamente sano? v. Gräfe ha contestado afirmativamente á esta pregunta, cuando se tenga seguridad de que la operacion ha de ser practicada con buen resultado, y negativamente siempre que se tema lo contrario.

Cuando esté en un ojo formada la catarata y haya ya empezado en el otro, ó bien esté muy adelantada, habrá tambien que operar el ojo, que ha sido atacado primero.

¿Debe esperarse la madurez completa de la catarata para operarla? Generalmente se espera, en efecto, hasta entónces, porque el cristalino sale más completamente de la cápsula. Pero sucede á veces que la madurez completa se hace esperar mucho tiempo, y en este caso habrá que operar ántes, para no dejar á los enfermos tanto tiempo en la imposibilidad de servirse de sus ojos.—En las cataratas congénitas se preceptúa operar pronto, puesto que en la niñez se forma fácilmente un estrabismo ó un nistagmus.

¿Deben operarse ámbos ojos á la vez? Desde que se ha establecido como práctica general el método de Gräfe, se operan ámbos ojos á la vez, puesto que sería imposible encontrar otro método mejor, y que se procedía de una manera contraria, sólo con el fin de escoger un método más apropiado al caso particular, si la primera operacion no iba seguida de buen resultado.

Describiremos los métodos principales para la operacion de la catarata.

A. Operacion de la catarata por depresion.

Es el método más antiguo y tan completamente en desuso, que pertenece á la historia, por cuya razon sólo diremos pocas palabras sobre él. La mayoría de los especialistas le citan con el único fin de poner de manifiesto las ventajas del método de Gräfe, puesto que hacia ya mucho tiempo estaba relegado al olvido, sirviendo sólo para aquellos casos en que no era aplicable el método de extraccion á colgajo.

El procedimiento más practicado en los últimos tiempos de la operacion, era el llamado *reclinacion* de la catarata. Dilatada la pupila y separados los párpados, sujetaba el operador el globo del ojo por medio de las pinzas de fijacion, con las cuales cogía un pliegue de la conjuntiva en el borde interno de la córnea. Con la mano derecha introducía la aguja en la esclerótica á 3 milímetros del borde temporal de la córnea y un poco por debajo de su diámetro transversal. Dirigiendo la punta de la aguja al centro del ojo, se aplicaba su extremidad lanceolar por delante del cristalino y por detrás de la superficie posterior del iris.

Entónces se abría la cápsula, haciendo una incision horizontal, que se practicaba retirando un poco el instrumento hácia afuera. Luégo se trataba de luxar el cristalino apretando la aguja en la parte superior de la lente, y en cuanto ésta cedía á la presion, se la dirigía hácia abajo, atrás y afuera, imprimiendo al mango del instrumento un movimiento de báscula en sentido contrario. Después se retiraba la aguja, cuidando que su punta estuviere libre, para lo cual se hacian algunos movimientos de rotacion, y estando dispuesto el operador á rechazarle de nuevo, si acaso tendia á descender.

B. Extraccion á colgajo.

Esta operacion no es aplicable más que á las cataratas, que contengan un núcleo duro.

La víspera de la operacion debe dilatarse la pupila instilando atropina.

Echado el enfermo, inmovilizada la cabeza y cubierto el ojo sano por un ligero vendaje, se hacen separar los párpados por un ayudante, situado por detrás del enfermo.

Primer tiempo. Fijando el ojo con las pinzas aplicadas cerca del borde interno de la córnea, se coge el cuchillo de catarata entre los tres primeros dedos, de manera que el índice y el medio se encuentren en frente del pulgar, estando el cuarto doblado sobre la palma de la mano, y mientras el meñique sirve de punto de apoyo en el pómulo, lleva el operador el cuchillo horizontalmente por delante del ojo y con el corte dirigido hácia abajo, paralelamente al iris; después de haberse convencido de esta manera de que el diámetro del cuchillo es suficiente, y que bastará la prolongacion de sus dedos para tallar un colgajo conveniente, vuelve á conducir la punta hácia el borde interno de la córnea, y le hunde en el borde mismo de la membrana en el punto en que toca á la esclerótica, á 1 milímetro por debajo del diámetro transversal de la córnea.

En el método antiguo se practicaba la puncion y la contrapuncion á 1 milímetro por dentro del punto de union de la córnea con la esclerótica, tallando el colgajo en la misma córnea.

Hecha la puncion como acabamos de indicar, que es segun el nuevo método de Jacobson, se conduce la punta del cuchillo rápidamente en una línea horizontal, y siempre en un plano paralelo al iris hasta el punto diametralmente opuesto de la córnea, donde se hace salir la punta por el limbo conjuntival como para la puncion.

Separando cada vez más los tres primeros dedos, dirige el operador la lámina del cuchillo hasta que el borde inferior de la pupila haya desaparecido completamente detrás del instrumento; separa entónces del globo del ojo las pinzas de fijacion, y termina la seccion empujando la punta del cuchillo en la direccion primitiva. Cuando sólo quede una pequeña brida que cortar, se hará bien en imprimir al cuchillo movimientos cada vez más lentos, y en seccionar la brida, retirando el cuchillo, á fin de redondear el colgajo.

Segundo tiempo. Abertura de la cápsula. Después de dejar al enfermo algunos instantes de descanso y de haber secado los párpados con un lienzo fino, un ayudante levanta el párpado superior con precaucion, mientras el operador hace descender el inferior é introduce el quistitomo por la herida, levantando lo ménos posible el colgajo, y deslizando el instrumento por la cara superior de la córnea hasta que la pequeña lámina de éste se halle por delante de la pupila. Entónces dirige el corte contra la cápsula, que incide de arriba abajo, empezando á $\frac{1}{2}$ milímetro del borde superior y terminando á la misma distancia del inferior. Debe evitarse, durante esta maniobra, el apoyar el instrumento contra los ángulos de la herida. Terminada la quistitomía, se retira el instrumento de plano, y de manera que salga primero el dorso que el filo.

Tercer tiempo. Extraccion de la catarata. El operador levanta con precaucion el párpado superior con el pulgar de la mano izquierda, con el índice, y el medio de la derecha hace descender el inferior, mientras el enfermo mira hácia arriba; á veces basta esto para que salga la catarata espontáneamente. La expulsion puede facilitarse ejerciendo sobre la esclerótica, en los puntos inmediatos al colgajo, ligeras presiones por medio de una cucharilla de Daviel.

En otras ocasiones se recurre á comprimir suavemente el globo del ojo por encima de los párpados con los dedos colocados como hemos dicho más arriba, haciendo que el pulgar, apoyado sobre el párpado superior, comprima el borde correspondiente del cristalino, suministrando un punto fijo, mientras el índice ejerce ligeras contrapresiones á través del párpado inferior.

Cuando por estas maniobras no se consigue la expulsion de la catarata, será preciso recurrir, segun los casos, á los medios siguientes:—Se volverá á introducir el quistitomo, cuando de la exploracion resultare depender el accidente de una quistitomia insuficiente.—Si la estrechez de la pupila impidiera la salida del cristalino, se practicará una iridectomia, y si á pesar de esto no saliere fácilmente la catarata al ejercer de nuevo ligeras presiones como más arriba se ha dicho, se echará mano de la cucharilla de Critchett.—Tambien es útil esta cucharilla cuando tenga lugar una procidencia del cuerpo vítreo.

Cuarto tiempo. Terminada la extraccion se procede á limpiar la pupila, y á coaptar el colgajo.

Para conseguir el primer objeto, se aplica la cara palmar del pulgar sobre el párpado superior y se hacen ligeras fricciones concéntricas sobre el borde de la córnea, á fin de reunir en el centro de la pupila las masas corticales, que después se tratan de conducir á la incision, deslizando suavemente el párpado superior de arriba abajo.

Luégo se pueden extraer los restos de la cápsula por medio de las pinzas capsulares de v. Gräfe, dirigiéndolas cerradas sobre la cara posterior de la córnea, para no herir el iris, y cogiendo la opacidad con las precauciones necesarias para evitar la herida de la hialóides.

Para conseguir la perfecta coaptacion del colgajo es necesario averiguar las causas que á ello se oponen cuando no tuviere lugar espontáneamente. Esto puede depender de la presencia de sustancia cortical entre los labios de la herida, ó de una hernia del iris ó del cuerpo vítreo.

En el primer caso puede aguardarse algunos instantes á que se reproduzca el humor acuoso, y separar después los labios de la herida para dar salida á este líquido, que arrastrará los restos de sustancia cortical. Tambien se puede deslizar desde luégo una cucharilla de Daviel entre los labios de la herida, apoyándola sobre el borde esclerotical de la misma.

La hernia del iris debe ser excindida inmediatamente. Para combatir el prolapso del cuerpo vítreo basta un tijeretazo en la porcion herniada.

Cuando la mala coaptacion del colgajo depende de su forma viciosa, sólo el vendaje compresivo puede remediar en parte este inconveniente.

La cura consiste en la aplicacion de un vendaje compresivo sobre el ojo operado. Unos operadores vendan tambien el ojo sano, mientras otros se contentan con mantenerle cerrado por medio de algunas tiras de tafetan. —El cuarto del enfermo debe permanecer oscuro, y éste en absoluto reposo durante las primeras 24 horas. Á no ser que ocurra algun accidente, el operador no debe tocar el vendaje durante este tiempo. Cuando los enfermos están agitados, y se teme el insomnio, desde el dia siguiente debe cambiarse el vendaje por la mañana y por la tarde, durante los 5 ó 6 primeros dias. Después de este tiempo puede emplearse el vendaje compresivo durante la noche, y un vendaje simple durante el dia. Pasados 8 ó 10 dias basta una pequeña pantalla para proteger el ojo operado. Generalmente á las dos semanas de la operacion puede el enfermo empezar á salir con lentes ahumados.

Extraccion á colgajo combinada. La queratotomía á colgajo ha sido combinada por algunos prácticos con la iridectomía.

Unos han practicado una iridectomía superior algun tiempo ántes de la operacion de la catarata. Otros hacen la seccion del iris al mismo tiempo que proceden á la extraccion; en estos casos el colgajo debe ser inferior. La queratotomía inferior es más fácil que la superior y en un todo igual á ésta.

Cuando se practica la iridectomía y la operacion de la catarata en una sesion, debe hacerse aquélla inmediatamente después de haber tallado el colgajo.

Como el método á colgajo es hoy tan poco empleado, que apenas si quedan oculistas que le practiquen, no damos más detalles sobre él.

Extraccion de la catarata por una incision lineal.

C. Extraccion lineal simple.

Este método es aplicable sólo á las cataratas blandas ó líquidas que se presentan en los sujetos jóvenes, espontánea ó traumáticamente.

Primer tiempo. Seccion de la córnea. Separados los párpados por medio del blefarostato y fijado el ojo cogiendo un pliegue conjuntival con la pinza en el borde interno de la córnea, apoya el operador la punta del cuchillo lanceolar, conducido de plano y mirando hácia la pinza, en la extremidad externa del diámetro transversal de la córnea á 2 milímetros de distancia de la esclerótica. Después de producir en este punto una ligera depression, penetra en la cámara anterior, y empuja la punta del cuchillo paralelamente al iris, hasta que la herida tenga de 6 á 7 milímetros. Fijando entónces el mango para que la punta se acerque á la cara posterior de la córnea, da salida al humor acuoso, y retira lentamente el instrumento dilatando la

herida interna. Esta dilatacion es importante para la regularidad de la herida.

Segundo tiempo. Discision de la cápsula. Se introduce el quistitomo de plano deprimiendo ligeramente el borde inferior de la herida; llegado el instrumento al borde interno del cristalino, se vuelve el corte hácia la cápsula, que se incinde hasta cerca del borde externo. El instrumento se retira de plano y con el dorso vuelto hácia la herida.

Tercer tiempo. Extraccion. Se apoya ligeramente una cucharilla contra el labio externo de la incision, para dar salida á la catarata, miéntas que con las pinzas ó con el dedo se ejerce una ligera presion sobre la parte interna del globo.

Entónces pueden retirarse las pinzas de fijacion y el blefarostato. Si la catarata no ha salido por completo, se esperará á que se reproduzca el humor vítreo, manteniendo los párpados cerrados y ejerciendo luégo ligeras fricciones, como se ha dicho al tratar del método á colgajo. Estas maniobras son siempre preferibles á la introduccion de la cucharilla.

El vendaje se aplica como en el método á colgajo. Durante los primeros dias se instilará atropina.

D. Extraccion lineal periférica. Método de v. Grafe.

Primer tiempo. Incision periférica. Separados los párpados por medio del blefarostato y fijado el ojo con la pinza, con la cual se coge un pliegue conjuntival por debajo del borde inferior de la córnea, se hunde el cuchillo de v. Grafe con el corte vuelto hácia arriba en la esclerótica á $\frac{1}{2}$ línea del borde de la córnea y á $\frac{2}{5}$ por debajo de la tangente del vértice de la córnea. Se dirige enseguida el cuchillo hácia el centro de la cámara anterior hasta que haya penetrado el instrumento 7 ú 8 milímetros; bajando entónces el mango del instrumento, se levanta la punta, y se la conduce al punto opuesto de la córnea, donde se practica la contrapuncion; entónces se dirige el corte del cuchillo hácia el borde de la córnea, y se imprime al instrumento un movimiento de sierra, retirándole después para terminar la seccion; llegado el instrumento bajo la conjuntiva, se dirige su filo directamente hácia adelante, para que no resulte demasiado grande la herida conjuntival.

Segundo tiempo. Iridectomía. Confiando la pinza de fijacion á un ayudante, se coge el colgajo conjuntival con la pinza de iridectomía, y se le invierte sobre la córnea para descubrir el iris prolapsado. Cogiéndole entónces con la misma pinza, y tirando de él suavemente hácia afuera, se le excinde con las tijeras al nivel de la herida; después se vuelve á tirar de él suavemente, y se le excinde de nuevo en el ángulo interno de la herida y en el centro. Es necesario practicar con cuidado la excision, á fin de evitar que quede el iris enclavado en la herida.

Tercer tiempo. Apertura de la cápsula. Volviendo á coger la pinza é introduciendo el quistitomo acodado, se hacen dos incisiones, que,

partiendo del borde inferior del cristalino, una se dirige hácia el borde nasal y la otra hácia el temporal. Generalmente se reúnen ámbas incisiones en la parte superior. Es necesario evitar el incidir á demasiada profundidad la catarata, pués en este caso nos expondríamos á luxarla.

Cuarto tiempo. Extraccion de la catarata. Se apoya una ancha cucharilla sobre la esclerótica cerca de la parte média de la herida, á fin de separar los labios de ésta, y al mismo tiempo se dirige el globo ocular hácia abajo. Entónces salen las masas corticales, y se presenta el núcleo, bastando deslizar el dorso de la cucharilla sobre la esclerótica de un ángulo á otro de la herida para conseguir su expulsion.

Quinto tiempo. Después de haber dejado reproducirse el humor acuoso, se practican sobre el globo del ojo, á través del párpado superior, las fricciones descritas para facilitar la salida de las masas corticales, cuya expulsion puede favorecerse con la cucharilla de la misma manera, que se practica para la extraccion de la catarata. Finalmente, se separan con la pinza los coágulos sanguíneos situados entre los labios de la herida, se hace salir una vez más el humor acuoso, y se aplica el colgajo conjuntival sobre la esclerótica.

El vendaje es el mismo que para la extraccion á colgajo. El reposo, aunque conveniente, no ha de ser tan riguroso como en la extraccion á colgajo, tanto, que en algunos casos se permite á los enfermos pasar fuera de la cama los primeros dias que siguen á la operacion. La instilacion de atropina es practicada por algunos operadores inmediatamente después de la operacion; otros esperan 24 horas.

Modificaciones del método de v. Grafe.

1. Procedimiento de Liebreich.

Liebreich practica la extraccion haciendo una incision inferior, no periférica, sino en la misma córnea y á algunos milímetros del borde de esta membrana, dando á esta incision la forma de un colgajo de pequeña corbadura. Muy á menudo no practica iridectomía.

2. Procedimiento de Lebreu y Worlomout.

Estos dos autores han tratado de reemplazar la incision lineal periférica de v. Gräfe, por un *pequeño colgajo mediano*, permitiendo extraer el cristalino sin excision del iris. La puncion y la contra-puncion se hacen á 2 milímetros por debajo de las extremidades del diámetro transversal de la córnea, y se extiende de los dos lados á la esclerótica. El colgajo corneal, así tallado, tiene de 3 á 4 milímetros de altura. De esta manera se evita la excision del iris.

Nosotros hemos practicado este procedimiento en el Instituto Oftálmico; nuestra estadística comprende 23 casos, de los cuales en 20 ha sido completo el resultado, en 2 incompleto y en 1 caso sobrevino un flemon del ojo.

3. Procedimiento de Kúchler.

Este cirujano hace una incision lineal horizontal en la parte média de la córnea. Se comprenden á primera vista las ventajas é inconvenientes de esta incision; la extension de la herida facilita la salida del cristalino, pero queda una cicatriz por delante del centro de la pupila.

4. Procedimiento de Weber.

El hábil é ingenioso operador de Darmstadt ha querido evitar la dificultad de la contrapuncion y los inconvenientes de la iridectomía del procedimiento de v. Gräfe.

Weber se sirve de un cuchillo lanceolar, cuya curvatura es cilíndrica y cuyos bordes son curvos; la lámina forma un ángulo obtuso con el mango, resultando un cuchillo acodado como el de iridectomía.

Hé aquí sus dimensiones: el diámetro del cilindro, á que corresponde el cuchillo, mide 20 milímetros; la arista dorsal, es decir, la extension que penetra en el ojo, 11 milímetros; la altura de la lámina 9 milímetros.

Dilatada la pupila, sentado el enfermo y fijado el ojo como aconseja v. Gräfe, se hace la puncion en el lado interno de la córnea y en los mismos límites del borde transparente, y se empuja el cuchillo, conservando el paralelismo entre su plano y el limbo de la córnea, hasta que haya desaparecido por completo dentro del ojo, bastando retirarle para obtener una incision lineal en el limbo de la córnea, cuya cuerda es de 8,5 milímetros.

Hemos dicho que Weber no practica la iridectomía sino en casos excepcionales. Giraud-Teulon, que ha operado muchas veces por el procedimiento del especialista de Darmstadt, la emplea siempre y hace acostar al enfermo.

La division de la cápsula tiene lugar con dos quistitomos finos y acerados dispuestos en sentido inverso, y paralelamente á la herida de la córnea, no perpendicularmente como lo practica v. Gräfe; de manera que la cápsula queda dilacerada en la mitad de su circunferencia.

Para conseguir la expulsion del cristalino con la menor presion posible, se sirve Weber de una cucharilla especial curva, llamada pala de Weber, cuya anchura es próximamente la de la herida, de 8 á 9 milímetros. Esta pala se aplica sobre el borde esclerotical de la herida, que es deprimido, mientras se tira en opuesta direccion de las pinzas de fijacion para entreabrir la herida y dar salida al cristalino, que es alojado en la concavidad del instrumento, en el cual debe permanecer hasta que se ha examinado si quedan ó no restos de sustancia cortical. En cuanto á la limpieza y coaptacion de la herida, al vendaje y al tratamiento consecutivo, procede Weber como se ha dicho en el método de v. Gräfe.

Este procedimiento, del que v. Gräfe dijo que daba tan buenos resulta-

dos como el suyo, no se ha generalizado; se le tacha de peligroso, lo que no parece muy exacto; parece que arredra la introduccion de todo un cuchillo tan ancho en la cámara anterior. ¿Reclamará la posteridad contra un olvido tan poco justificado? En todo caso merece este procedimiento ser más ensayado de lo que en la actualidad se hace.

Extraccion del cristalino con su cápsula.

Numerosas son las tentativas para extraer el cristalino sin abertura de la cristalóides. Richter (1773) aconsejó ya la extraccion del cristalino con su cápsula. Beer punzaba el cristalino por medio de una lanza de catarata, procurando despues luxarle sin abrir la cápsula. Este procedimiento dió lugar á muy vivas discusiones.

Aunque se tardó bastante en volver de nuevo á ocuparse de este asunto, no podia pasar desapercibido, constituyendo el bello ideal de la operacion de la catarata.

Así que Christiaen (1845) volvió á ocuparse del asunto, y poco despues Sperino y Pagenstecher, dando procedimientos sencillos que han tenido pocos imitadores, ó que ensayados se han ido paulatinamente desechando á causa de los peligros á que exponen. Todos los procedimientos indicados para la extraccion del cristalino con la cápsula son inseguros en cuanto á su ejecucion, pues ningun operador puede asegurar al practicarlos que logrará terminar la operacion sin romper la cristalóides. Por otra parte, las manipulaciones destinadas al usar el cristalino dan lugar con frecuencia á considerables pérdidas de humor vítreo.

Para evitar estos inconvenientes, hizo construir el Dr. Delgado Jugo un instrumento especial, que llamó espátula-aguja. Con la aguja del instrumento se penetra en la cámara anterior como si se tratara de practicar una paracentésis, se tira de un boton colocado en el otro extremo del instrumento quedando así retirada la aguja, y en descubierto la espátula que se conduce sobre el cristalino, y con la cual se practican ligeras presiones en la periferia del órgano para luxarle.

Este instrumento fué inventado en la época de la extraccion á colgajo, más tarde usado con el procedimiento lineal de Gräfe. Despues de luxado el cristalino, se practica el procedimiento de extraccion ordinario; esta manera de proceder ha sido abandonada, pues no da resultados.

Para terminar este capítulo, transcribimos á continuacion unos párrafos de una memoria del Dr. Del Toro que este distinguido especialista ha puesto á nuestra disposicion (1).

(1) Queratotomía lineal combinada con excision del iris. Deslizamiento del cristalino en su totalidad por el proceder del Dr. D. Cayetano del Toro y Quartiellers, profesor libre de oftalmología. Cádiz, 1872.

Después de ocuparse de la situación del enfermo y del operador, de describir un sillón especial para las operaciones de los ojos, pasa el eminente oculista gaditano á la exposicion de su nuevo procedimiento de deslizamiento del cristalino en el método de queratomía lineal combinada con excision del iris.

«Colocados así, mantenemos separados los párpados con el auxilio de un dilatador; tomamos con la mano izquierda la pinza de fijar, con la que hacemos presa en la porcion de conjuntiva y cápsula de *Thenon* correspondiente á cuatro milímetros por detrás de la extremidad interna del diámetro transversal de la córnea, y con un cuchillo de *Gräfe*, tomado como pluma de escribir (filo arriba) con la mano derecha hacemos la puncion en la esclerótica á unos dos milímetros de su union con la córnea y en un punto que calculamos del modo siguiente: suponemos la circunferencia corneal dividida en tres partes iguales, de las que una es superior y las otras dos inferiores externa é interna, y en el punto en que la primera de estas dos últimas porciones se une á la superior, pero sobre la esclerótica y á la distancia indicada, hacemos la puncion, correspondiendo la contrapuncion al sitio diametralmente opuesto y representando por lo tanto la incision una cuerda de la circunferencia de la córnea paralela al diámetro transversal de esta membrana y correspondiendo á la tercera parte de aquélla, pero secante esta cuerda de la misma circunferencia y aumentada su extension en dos milímetros por cada lado ó en cuatro en su totalidad, es decir, que la incision resulta paralela al diámetro transversal de la córnea y de mayor extension que él. Esta consideracion es muy de tener en cuenta, pues responde suficientemente, como hemos indicado, al argumento de la pequeñez de la incision que es el más fuerte que oponen á la posibilidad de extraer íntegro el cuerpo cristalino, los que esto opinan.

»Hecha así la incision querato-esclerotical, cedemos la pinza de fijar á un ayudante y con una pinza curva cogemos un pliegue del iris, que extraido del ojo, lo excindimos con una tijera curva por su plano tenido en la mano derecha. La excision del iris la hacemos en dos tiempos, á fin de que no quede ninguna porcion de esta membrana entre los labios de la herida, y hasta aquí en poco ó en nada se diferencia del último de *Gräfe* el proceder que estamos describiendo.

»Cogemos luégo con la mano izquierda una cucharilla de concha de *Gräfe* y con la derecha una de plata de *Critchett*, abandonamos completamente todo otro instrumento (abstraccion hecha del dilatador de los párpados), y procedemos al tercer tiempo de la operacion ó sea el deslizamiento de la catarata.

»Para que éste tenga lugar, apoyamos el dorso de la cucharilla de concha sobre la esclerótica en el punto correspondiente á la extremidad inferior del diámetro vertical de la córnea y el de la cucharilla de *Critchett* sobre la esclerótica tambien, pero como á cosa de dos milímetros de la extremidad su-

perior del diámetro vertical de la córnea. Entrambas cucharillas deben estar colocadas transversalmente, y la presión que debe hacerse sobre el globo del ojo será gradual, sostenida (es decir, continua) y en diferente dirección. La cucharilla superior comprimirá al ojo hácia atrás y abajo, pues de esta manera se entreabren los labios de la herida y se facilita la ascension del cristalino: la cucharilla inferior comprime hácia atrás y arriba, y de esta suerte, llevando hácia atrás la parte inferior de la catarata, la superior se dirigirá hácia adelante á buscar la incision corneal, faltando sólo, despues que ha tenido lugar esta dislocacion, que se deslice lentamente á través de ella, lo que efectúa, merced á la *constante* y *gradual* presión que continúa haciéndose por ambas cucharillas.

»En las veces que hemos practicado esta operacion del modo dicho, nos ha ocurrido alguna vez un accidente que ha exigido cierta modificacion en el mecanismo operatorio, y éste es la pequeñez de la incision querato-esclerótica. Esta pequeñez puede ser debida á un mal cálculo en el punto en que debe hacerse la puncion ó contrapuncion, ó ámbas á la vez, y tambien puede ser sólo relativa, esto es, que teniendo la incision la magnitud debida, la catarata, sin embargo, sea muy voluminosa (aunque esto último ocurra pocas veces, y es indispensable para ello que la catarata sea blanda, ó semi-dura, pues, como es sabido, en las duras las dimensiones del cristalino son generalmente menores que en el estado normal). Cuando nos ha ocurrido este incidente, la catarata siempre se ha dislocado, viniéndose su parte superior á asomar á los labios de la herida, pero sin verificarse el deslizamiento, y aún podria ocurrir que saliese alguna cantidad de humor vítreo. Siempre que nos ha pasado esto (y por eso es que no nos valemos nunca de dos cucharillas de concha, ni aconsejaremos sustituir la superior por la pala de Weber) continuamos, aunque moderadamente, en la presión hácia arriba y atrás, á fin de que subsista la dislocacion del cristalino, é introducimos la cucharilla de Critchett con su reborde hácia adelante por detrás del cristalino hasta cerca de su parte inferior, y nos ha bastado *siempre* una traccion ligera para extraerlo *íntegro*.

»Este es el único accidente que hemos visto que exige una maniobra especial.

»En los casos de adherencias del iris á la cristalóides anterior, bien sean periféricas ó del círculo menor, tratamos preliminarmente de apreciar su sitio y extension por medio de las instilaciones midriáticas, á fin de que la incision querato-esclerótica corresponda al punto en que aquéllas estén y sean destruidas al hacer la ireductomia, no dudando en este caso en practicar la incision en cualquier otro punto; pero con extricta sujecion á los preceptos indicados. Si las adherencias son periféricas, ocurrirá con mucha frecuencia el accidente que más arriba hemos indicado y habrá que proceder á la introduccion de la cucharilla, bastando á desgarrar aquéllas, el movimiento de traccion que se practica con ella.

»Concluida la operacion y retirados todos los instrumentos, concedemos al enfermo algunos minutos de reposo, y ántes de poner el apósito reconocemos la herida á fin de quitar los coágulos que pudiera haber entre sus labios, y reducir ó excindir alguna pequeña porcion de íris que hiciera hernia, y *nos abstentemos absolutamente* de instilar atropina entre los párpados. Al principio, siguiendo el consejo de todos los autores, no sólo la instilábamos concluida la operacion, sino hasta á las doce horas; pero casi constantemente veíamos aparecer dolores ciliares y retardarse la cicatrizacion de la herida, á causa de asomarse hácia las extremidades de ella pequeñas porciones del íris; pero desde que hemos suprimido esas instilaciones y no quitamos el apósito hasta las cuarenta y ocho horas, no hemos vuelto á ver ese accidente. En ocasiones, tanto despues de la operacion como al tercer dia, hacemos uso del colirio de calabarina.

»Fácilmente se comprende que como en nuestro proceder no quedan en el ojo ni restos de sustancia cortical ni cápsula ó fragmentos de ella, para nada nos sirve la atropina en los primeros momentos, en los que tan sólo tratamos de evitar la hernia de alguna porcion del íris vecina á las dos extremidades de la incision querato-esclerotical.

»Desde el cuarto dia en adelante ya no tememos usar atropina, y á los doce ó veinte dias de la operacion no nos necesitan nuestros enfermos.

»Como se ve por lo expuesto, hemos conseguido lo que se consideraba difícil ó imposible, y lo hemos conseguido sin aumentar el ya demasiado abundante arsenal quirúrgico, ni producir nuevos sufrimientos á los enfermos, ni acrecerles los riesgos de la operacion, sino por el contrario, simplificando ésta y aumentando las probabilidades de completo éxito. Nada tampoco hemos inventado, pues sólo nos pertenece la idea de haber aplicado el primero el proceder español de la extraccion á colgajo á la queratomía lineal combinada con excision del íris de De Gräfe.

»Réstanos tan sólo rogar á nuestros comprofesores el ensayo de este proceder, sancionado ya en la práctica por los más brillantes resultados.»

Tal es el procedimiento que el Dr. Del Toro erige en método general de la operacion para la catarata, cuyos resultados no pueden ser más brillantes, y que no habiendo nosotros tenido la fortuna de ver practicar, debemos abstenernos de juzgar aunque creamos en las ventajas que está destinado á suministrar, teniendo en cuenta la seriedad que caracteriza á los trabajos del distinguido oftalmólogo gaditano.

De un nuevo procedimiento operatorio de la catarata (1).

Extraccion á colgajo periférico.

Después de entrar en acertadas consideraciones sobre el estado actual de la operacion de la catarata, dice el Dr. L. De Wecker:

«Un procedimiento operatorio perfecto tendrá, pues, que llenar los *desiderata* siguientes:

»1) La seccion debe hallarse en las mejores condiciones de coaptacion y cicatrizacion: debe por consiguiente ocupar el punto de union de la córnea con la esclerótica.

»2) Esta seccion debe permitir la salida fácil y completa del cristalino, sin necesidad de recurrir al agrandamiento de la pupila.

»3) Los enclavamientos y prolapsos del iris, á que predisponen las secciones periféricas más que las demás, deben ser evitados cuidadosamente.

»4) No será preciso obtener, como en el procedimiento de Daviel, ciertas ventajas al precio de un número igualmente considerable de casos desgraciados.

»Á estos *desiderata* me parece responder el procedimiento siguiente:

»Primer tiempo. El ayudante levanta con el dedo el párpado superior, ó hace uso de un pequeño elevador, con el cual mantiene los párpados suspendidos por encima del globo del ojo. El operador, después de haber fijado el ojo con unas pinzas cerca del borde interno de de la córnea, desprende muy exactamente el tercio superior de esta membrana en su punto de union con la esclerótica. Así se forma sobre una córnea de 12 milímetros de diámetro un colgajo de 4 milímetros de altura y de 11,32 milímetros de base

»En cuanto, hecha la contra puncion, no puede el iris presentarse por delante del filo del cuchillo, retira el operador las pinzas de fijacion y concluye la seccion sin formar colgajo conjuntival. Terminada la seccion, se deja caer el párpado superior, y se retira el elevador.

»Segundo tiempo. Se cubre el ojo con una esponja fría, y se deja descansar al enfermo; enseguida se procede á la abertura de la cápsula del cristalino, sirviéndose del quistitomo ordinario y sosteniendo el operador el párpado superior.

»Tercer tiempo. El ayudante vuelve á coger el párpado superior, y el operador, mientras empuja el párpado inferior hácia la abertura hecha en el ojo, deprime por medio de una espátula de cautchuc la insercion periférica del iris, á fin de descubrir el cristalino del iris, que tiende á envolverlo en el momento de su salida.

»Cuarto tiempo. Se procede á la limpieza de la pupila, que hay que

(1) Annales d'Occulistique, 1875.

desembarazar de las masas corticales, que pueden haber sido retenidas en el ojo, haciéndolas deslizar hácia afuera por medio de fricciones practicadas de abajo arriba sobre la córnea á través del párpado inferior. Durante esta limpieza no hay que ocuparse del prolapso del iris, de la misma manera que no ha habido que tenerle en cuenta durante el segundo y tercer tiempo de la operacion. Una vez que parezca el ojo completamente libre de todo resto de catarata, si el iris no ha entrado espontáneamente en el ojo, se reduce el prolapso por medio de una pequeña espátula, que se desliza suavemente de plano en la herida, rechazando el iris por delante de ella.

»Quinto tiempo. Entrada la parte superior del iris en la cámara anterior, se instilan dos ó tres gotas de una disolucion de sulfato neutro de eserina (5 centigramos por 10 gramos), y se esperan cinco minutos hasta que la accion tenga lugar, y que la pupila, contrayéndose, pierda la tendencia de subir hácia la seccion cuando se hace mirar al enfermo abajo.

»Entónces se aplica el vendaje compresivo, y el operado puede levantarse é ir á su cama. Es prudente quitar el vendaje una ó dos veces después de la operacion, y volver á instilar eserina, si la accion del miótico no es muy pronunciada en este segundo exámen. Por el empleo de esta fuerte disolucion de eserina, se obtiene una miósis considerable, que dura más de 24 horas, tiempo suficiente para la reunion de la herida; de manera que se puede entónces recurrir á los midriásicos, sin que haya que temer un enclavamiento del iris.»

F. Discision de la catarata.

En esta operacion nos proponemos abrir la cápsula de las cataratas blandas, para dar entrada al humor acuoso y facilitar la reabsorcion. Para practicar esta operacion, deben tenerse en cuenta la edad del enfermo y el grado de irritabilidad del iris.

Después de bien dilatada la pupila y de fijado el ojo con las pinzas, con las cuales se ha cogido un pliegue de la conjuntiva en la parte interna de la córnea, se hace penetrar la aguja de discision á través de la córnea y en el punto correspondiente del borde de la pupila dilatada. Entónces el operador conduce la aguja á la parte opuesta del cristalino, cerca del borde pupilar, y practica una incision longitudinal en la cápsula, retirando al mismo tiempo el instrumento, para no penetrar á demasiada profundidad en el cristalino. Con esto queda terminada la operacion, si bien en ocasiones es necesario practicar una incision transversal de la misma manera, que tiene lugar la que acabamos de describir.

El enfermo debe llevar el vendaje compresivo durante dos ó tres dias, y permanecer en reposo las primeras veinticuatro horas. Durante todo el tiempo que tarde en verificarse la reabsorcion de la catarata, debe mantenerse la pupila dilatada, á fin de evitar la compresion que sobre el iris ejercería la catarata en el período de hinchazon.

La reabsorción se verifica en un tiempo variable, según la edad, la extensión de las incisiones ó circunstancias individuales, difíciles de determinar.

G. Operación de la catarata secundaria.

Con el nombre de catarata secundaria se designan las opacidades de diversa naturaleza, que quedan ó se forman en el campo pupilar después de la extracción de la catarata.

Las operaciones encaminadas á librar al enfermo de estas opacidades, han de variar con las causas que las producen.

En todo caso debe esperarse á que haya desaparecido todo vestigio de inflamación, para operar la catarata secundaria.

Cuando la opacidad consiste en un tejido de nueva formación, resultado de la proliferación de las células epiteliales de la cápsula anterior, se procederá á la discisión. Si no fuere fácil ver distintamente las opacidades á la luz solar, se operará en un cuarto oscuro, sirviéndose de la luz oblicua.

En otros casos la cápsula se hace más gruesa, mientras su abertura se cierra y forma una opacidad muy densa. Para estas cataratas secundarias presenta la simple discisión dificultades insuperables, pues huye la opacidad por delante de la aguja; razón que ha dado lugar á que se hayan inventado para su extracción un gran número de instrumentos, cuyo uso exige una incisión en la córnea, pudiendo ser á veces peligroso, pues suelen estas opacidades estar unidas al iris ó haber dado lugar á sinequias más ó menos extensas. En caso de querer extraer estas opacidades, lo mejor será practicar una iridectomía en el punto donde se hallen las sinequias.

Pero la operación más racional en estos casos es el procedimiento de Bowman ó discisión con dos agujas. Fijado el ojo, se introduce en la parte inferior é interna de la córnea una aguja de discisión, que se hace penetrar hasta la misma opacidad; por la parte externa se introduce otra aguja, conduciéndola junto á la primera, y se trata de desgarrar la catarata secundaria, separando una de otra las puntas de las agujas. Esta maniobra, bastante delicada, da por resultado la formación de una abertura central de tamaño suficiente para permitir la visión.

En una tercera variedad de cataratas secundarias existen exudaciones retro-iridianas, que obligan á practicar una ancha iridectomía, que á menudo debe repetirse, pues con frecuencia se cierra la abertura por una nueva exudación, siendo en ocasiones precisas, reiteradas operaciones, para conseguir establecer una pupila artificial.

v. Cräfe practica en los casos más desesperados la simple iridotomía en lugar de la iridectomía, á que ordinariamente se recurre, hundiendo un estrecho cuchillo lanceolar y puntiagudo á través de la córnea y de los tejidos de nueva formación hasta el cuerpo vítreo, y retirándole inmediatamente. La experiencia ha demostrado que estas membranas tienen bastante tendencia á retraerse, para dejar una abertura en el punto en que se ha hecho la incisión.

CAPÍTULO VIII.

Desprendimiento de la retina.

El tratamiento quirúrgico del desprendimiento retiniano debe limitarse, ó á los casos muy recientes, en los cuales puede esperarse que la retina vuelva á aplicarse sobre la coróides, ó á aquellos ya tan avanzados que el enfermo se considere completamente ciego y reclame una última operacion.

Esta operacion puede practicarse de diversas maneras. Se ha pensado en dar salida al líquido, otros han tratado de hacerle derramar en el humor vítreo.

1) *Sichel* evacuaba el líquido directamente hácia afuera, haciendo una puncion en la esclerótica.

2) *v. Gräfe* ha propuesto el siguiente procedimiento: Dilatada la pupila, se introduce perpendicularmente á la esclerótica, á 10 milímetros del borde temporal de la córnea, una aguja de doble corte, provista de un tope á 18 milímetros de su punta, y cuyo cuello tapa continuamente la abertura é impide la salida del líquido. De esta manera se penetra por detrás del cristalino en el cuerpo vítreo á la profundidad de 13 milímetros, y dirigiendo el corte de la aguja sobre la retina desprendida, se incinde esta membrana al retirar el instrumento. El líquido subretiniano se derrama entónces en el humor vítreo, y la retina vuelve á aplicarse sobre la coróides.

3) *Bowman* opera con dos agujas, con las cuales atraviesa la retina desgarrándola en bastante extension.

4) *Wecker* emplea una aguja perforada, con la cual se propone aspirar el líquido subretiniano y establecer una comunicacion entre el cuerpo vítreo y el espacio ocupado por el deprendimiento.

CAPÍTULO IX.

De las operaciones practicadas sobre los músculos del ojo.

Anatomía. Los cuatro músculos rectos se insertan por un tendón al rededor del agujero óptico y se dirigen divergiendo hácia adelante, viniendo á insertarse en la esclerótica á una distancia variable de la córnea; la insercion del recto interno dista de la córnea 4 milímetros, la de externo de 5 á 6, la del superior de 3 á 5, y la del inferior 3 milímetros. (*Kolve.*) Están cubiertos por la tenue vaina que les suministra la aponeurósis de *Tenon*; esta fascia mantiene imperfectamente en posicion los músculos cortados, dándoles cierta influencia en los movimientos del ojo.

Los dos oblicuos; el tendón del superior se inserta á 6 milímetros de la córnea, el inferior á 5.

Para cortar uno de los tendones de los músculos rectos, no hay que dividir más que la conjuntiva y la aponeurósis; por esta razón la operación del estrabismo es poco cruenta.

La sección de los tendones de los oblicuos es más peligrosa, pues habiendo que penetrar á mayor profundidad, se interesa el tejido celular de la órbita, el cual se infiltra é inflama, pudiendo presentarse un flemon de la órbita.

1. Operación del estrabismo. Estrabotomía. Tenotomía de los músculos del ojo.

Esta operación tiene por objeto desprender de la esclerótica el músculo retraído y favorecer su inserción en un punto situado por detrás de la inserción del mismo.

A. Sección del músculo recto interno

Echado el enfermo y separados los párpados por el blefarostato, coge el ayudante un pliegue conjuntival en el borde externo de la córnea y conduce el ojo hácia afuera. El cirujano levanta la conjuntiva á algunos milímetros más hácia adentro con una pinza-erina y en sentido vertical ú horizontal, desliza las tijeras curvas de plano bajo la conjuntiva, y la separa de los tejidos sub-yacentes hasta la carúncula lagrimal.

Levantando el colgajo conjuntival desprendido, introduce en la herida el gancho de estrabismo con la punta vuelta hácia el borde del músculo, y apoyándolo con fuerza contra la esclerótica, trata de coger el músculo y de conducirlo fuera de la herida. Entónces se pasa el gancho á la mano izquierda, y se corta la inserción con las tijeras curvas, apretando contra la esclerótica, á fin de que la sección tenga lugar tan cerca de esta membrana como sea posible.

Terminada la sección de las expansiones tendinosas, se volverá á introducir el gancho, para cerciorarse de que no queda ninguna brida que cortar. Esta operación ha de repetirse hasta tanto que, introduciendo el gancho, no se encuentre ninguna adherencia. En ocasiones son muy numerosas las expansiones tendinosas, y obligan á hacer repetidas secciones, lo cual debe siempre tenerse en cuenta, pues de lo contrario nos expondríamos á no obtener de la operación resultado alguno.

Después se lava cuidadosamente el ojo operado, se dan al enfermo algunos instantes de descanso y se comprueba el resultado obtenido, para lo cual se hace sentar al enfermo, y haciéndole fijar el dedo á la distancia de 25 centímetros, se examina si se ha conseguido el enderezamiento apetecido.

Á veces acontece que la tenotomía no va seguida de resultado alguno. En este caso, suponiendo que se hayan seccionado todas las prolongaciones

del músculo, es preciso dividir de arriba abajo la cápsula de Tenon en toda la extensión que se pueda. Richet da el consejo de seccionar las adherencias que casi constantemente unen la aponeurosis á la esclerótica. Esta práctica y el desbridamiento de la cápsula de Tenon suministran los más brillantes resultados.

Además de las operaciones seguidas de éxito completo, pueden ocurrir dos casos, que vamos á reseñar brevemente:

1) La reducción del estrabismo es incompleta inmediatamente después de la sección del músculo y del desbridamiento de la cápsula. En este caso puede ponerse en práctica el procedimiento de Galezowski, que consiste en pasar una hebra de seda en el tejido subconjuntival junto al borde externo de la córnea, por medio de la cual se puede tirar el globo del ojo fuertemente hácia afuera, y que después se sujeta á un trozo de lienzo, previamente fijado en la sien por medio del colódion. Este distinguido oculista reúne los bordes de la herida conjuntival con algunos puntos de sutura, y deja el ojo en la abducción exagerada durante 48 horas. Por este medio afirma Galezowski obtener una corrección á veces completa, cuando el estrabismo no es muy pronunciado.

2) La desviación obtenida es exagerada en sentido opuesto del estrabismo. Para disminuir en estos casos el efecto del estrabismo, se aplica una sutura sobre la conjuntiva y sobre la cápsula de Tenon. La sutura conjuntival evita además la retracción de la carúncula lagrimal, que es, según Desmarres, el accidente que más desfigura al operado.

La cura consiste en aplicar compresas frías sobre el ojo operado. Ambos ojos deben permanecer cerrados durante 24 horas.

B. Sección del músculo recto externo.

No difiere de la precedente más que en el sitio de la incisión conjuntival, que se practica á mayor distancia del borde de la córnea, pues la inserción del recto externo es más posterior que la del interno, como se ha dicho al tratar de su anatomía.

En esta operación es menor el efecto inmediato que en la precedente, y por esta razón no basta una tenotomía para corregir un estrabismo divergente un tanto pronunciado, siendo preciso asociarla á una operación, que tiene por objeto avanzar la inserción del músculo recto interno.

C. Sección de los músculos rectos inferior y superior.

Esta operación debe practicarse con muchas precauciones, á causa de la proximidad de los músculos oblicuos y de la facilidad con que se establecen infiltraciones conjuntivales. La incisión conjuntival ha de ser muy pequeña y muy próxima á la córnea, el tejido conjuntival no se ha de desbridar sino en muy corta extensión, y el gancho debe introducirse á la menor profundidad posible.

Estas operaciones se practican muy rara vez en los estrabismos cicatriciales, ó cuando hay que llevar el ojo completamente hácia abajo, á fin que la pupila artificial superior pueda descender al nivel de la hendidura palpebral.

2. Deslizamiento del tendón hácia adelante.

1) J. Guérin inventó este método, que ha dado á conocer bajo el título de operacion del estrabismo consecutivo. Para remediar el estrabismo en sentido opuesto que resulta de una separacion exagerada del tendón seccionado, pasa este cirujano un hilo por la parte externa de la conjuntiva (suponiendo que se haya seccionado el recto externo) aparta, desprende la conjuntiva y la fascia, la atrae con una pinza hasta el punto que quiere adherirle. Con el hilo hace girar el ojo hácia adentro, manteniéndole en esta posicion, fijando el hilo á la nariz, hasta que se haya adherido el músculo dividido. ▽

2) v. Gräfe ha modificado esta operacion de la manera siguiente:

Después de incidir la conjuntiva por encima del tendón del recto externo, introduce el gancho obtuso de estrabismo por debajo del tendón, y lo dirige fuera de la aguja; después hunde dos agujas enhebradas en un solo hilo en el tendón del músculo, de manera que una pase cerca de su insercion y la otra un poco por detrás; después se anudan los cabos formando una lazada, que mantiene tirante un ayudante, dirigiendo el ojo hácia adentro, mientras el operador levanta el gancho y corta el músculo entre éste y el hilo, tan cerca de su insercion como pueda. El hilo queda así fijado á la parte anterior del ojo y cerca de la córnea, mientras el cuerpo del músculo se retrae hácia atrás.

El hilo debe permanecer en posicion durante de 24 á 48 horas.

3. Procedimiento de Critchett. Desprendida la conjuntiva hasta la carúncula, se introduce el gancho, y sacando el músculo, se le secciona con unas tijeras tan cerca como sea posible de su insercion. Entónces se hunde una aguja en el músculo á 3 ó 4 milímetros de su insercion, se tira de él hácia arriba, y se le fija á la conjuntiva.

CAPÍTULO X.

Operaciones en la órbita.

1. Tumores orbitarios.

Preséntanse en esta region casi todas los tumores observados en distintas partes. Las operaciones que reclaman, son las mismas que en el resto del cuerpo. Muy á menudo será preciso recurrir á la extirpacion del ojo.

2. Enucleacion del ojo.

Procedimiento de Bonnet. Echado y anesthesiado el enfermo, se coge cerca de la córnea un pliegue de la conjuntiva por encima de la insercion del músculo recto interno, y se le excinde con las tijeras curvas deslizando la punta bajo la conjuntiva, y desbridando anchamente el tejido subyacente. Después se introduce un gancho de estrabismo por debajo de la insercion muscular, y se corta el tendon á corta distancia de la esclerótica. De esta manera se continúa incindiendo la conjuntiva, siempre cerca de la córnea, hasta haber cortado los cuatro músculos rectos.

Cogiendo entónces el globo ocular con pinzas bastante fuertes aplicadas á la esclerótica, cerca de la extremidad tendinosa del músculo recto interno, respetada con este objeto, y deslizando las tijeras cerradas por el globo ocular, se llega al nervio óptico, que se incinde de un tijeretazo.

Una vez cortado éste, es muy fácil desprender los músculos oblicuos.

La hemorragia es insignificante; la cicatrizacion termina en pocos dias.

Tillaux ha modificado recientemente la operacion de Bonnet.

Después de haber practicado la tenotomía del músculo recto externo, el operador ejerce sobre el ojo una fuerte traccion hácia adentro, penetra con las tijeras por detrás del globo ocular y secciona el nervio óptico. Entónces coge con las pinzas el segmento posterior del ojo, y le hace ejecutar un movimiento de báscula, en virtud del cual el segmento posterior se hace anterior, poniéndose tensos los músculos rectos y oblicuos del ojo, cuyas inserciones, tirantes sobre la esclerótica, se cortan con la mayor facilidad.

3. Extirpacion del globo del ojo y de todos los tejidos de la órbita.

Está indicada esta operacion en las neoplasias malignas; es excesivamente dolorosa, y exige el empleo del cloroformo.

Se empieza por practicar una incision, que prolongue el ángulo palpebral externo. Después de haber fijado el globo del ojo por medio de una erina, del tenaculum de Musseux ó de un hilo con el cual se ha atravesado previamente el globo del ojo, se diseccionan los párpados desprendiendo sus caras internas, se les invierte y se les hace sostener con erinas. Tirando entónces del globo del ojo hácia adelante y hácia arriba, hunde el operador un bisturí recto, cogido como una pluma de escribir, en el ángulo interno á lo largo del etmoides hasta el agujero óptico, que desliza de dentro afuera en toda la semicircunferencia interior de la órbita hasta el ángulo externo, para desprender todas las partes blandas. Bajando entónces la erina se dirige hácia abajo y hácia adelante el globo del ojo, se vuelve á introducir el bisturí en el ángulo interno con el corte hácia arriba, y se le conduce hasta el ángulo exter-

no, deslizándole por la semicircunferencia superior de la órbita hasta caer sobre la primera incision. El ojo no queda entonces sostenido más que en el fondo de la órbita por el nervio óptico y los músculos del ojo; este pedículo se corta con las tijeras curvas tan atrás como se pueda.

La glándula lagrimal se extirpa cuando está tambien degenerada, ya comprendiéndola en la incision superior, ya desprendiéndola después de la extirpacion del globo del ojo.

Después de la operacion es necesario explorar con el dedo la cavidad orbitaria, y excindir cuidadosamente hasta el hueso cuantos tejidos parecieren sospechosos.

Si los párpados están tambien afectados, se les comprende entre dos incisiones semilunares, y se extirpa con las demás partes enfermas.

La hemorragia considerable, que tiene lugar después de la extirpacion del ojo, debe combatirse por las inyecciones de agua helada y por el taponamiento. Este último es siempre bastante eficaz para hacer inútiles la ligadura de la arteria oftálmica y de sus ramas, la introduccion de bolitas de hilas empapadas en percloruro de hierro, el empleo del hierro candente y demás hemostáticos á que se ha recurrido en estos casos.

La herida, que debe mantenerse limpia, se trata como todas las que supuran.

CAPÍTULO XI.

De la protésis ocular.

Con este nombre se conoce la aplicacion de piezas artificiales, destinadas á disimular la deformidad producida por la falta del globo ocular.

El arte de la construccion de ojos artificiales está tan sumamente adelantado, que se puede esperar, después de la amputacion del segmento anterior, que una pieza artificial introducida por detrás de los párpados y aplicada sobre el muñon disimule casi por completo la mutilacion producida por la operacion. Las piezas artificiales que hoy se construyen se adaptan exactamente á los muñones, gozando de esta manera de toda la movilidad que éste conserva. Tambien consigue hoy el arte dar á los ojos los matices tan diversos del ojo humano, haciendo casi imposible la distincion.

Se construyen además piezas artificiales apropiadas para los operados por enucleacion ó extirpacion del globo del ojo. Parece inútil decir que en estos casos es imposible dar al ojo artificial la movilidad, que es tan perfecta en los operados por amputacion.

La pieza artificial no debe aplicarse hasta que haya desaparecido en el ojo todo vestigio de inflamacion. Ordinariamente se empieza por aplicar una pie-

za pequeña, cuyo volúmen se aumenta progresivamente hasta que sea semejante á la del ojo sano.

Para aplicarla se coge la pieza por el borde externo, y se la desliza bajo el párpado superior, que se mantiene levantado; después bajando el inferior, se la introduce entre éste y el muñon. Para quitar una pieza artificial basta introducir un alfiler grueso por detrás de su borde inferior.

NOTAS

Nota sobre la ligadura mediata del arco palmar superficial

De todos es sabida la inmensa gravedad que acompaña siempre á las hemorragias procedentes del arco palmar superficial. Verdadera ducha arterial, este pequeño cayado recibe sangre por sus dos extremos para repartirla luégo en forma de abanico por los dedos, y como si esta abundante provision de sangre llevada por las arterias radio-palmar y cubital no fuera suficiente para asegurar el riego, todavía esta última da en su terminacion una importante rama tanastomótica que pone en comunicacion á los dos arcos, al superficial con el profundo, además de la establecida por las colaterales de los dedos. No nos debe extrañar, por lo tanto, en vista de esto, la ineficacia de la ligadura aplicada en los mismos troncos de la cubital y la radial, cuando una hemorragia de la mano compromete la vida de un herido.

En tales casos la ligadura debe llevarse al arco arterial mismo. Así lo enseña la experiencia, así se ha aconsejado por los principales cirujanos, así lo exige el arte; porque la compresion y demás medios utilizados como sustituyentes de la ligadura, suele producir muy á menudo mortificaciones más ó ménos extensas de los tejidos de la mano.

Pero esta ligadura, que pudiéramos llamar *in situ*, rara vez se pone en práctica, efecto sin duda de la incertidumbre que ha existido siempre acerca de la verdadera situacion del vaso.

Hay, sin embargo, dos procedimientos, uno debido á Lisfranc y otro propuesto por Bœkel; fundado el primero en datos numéricos, y el último basado en datos geométricos, que por la precision de ámbos y la exactitud con que se han dado vamos á trascribirlos íntegros.

Dice Lisfranc en su *Précis de Médecine opératoire*: el centro del arco palmar superficial se halla á 3 centímetros y 1 milímetro (14 líneas) de la cara superior y externa de la articulacion metacarpo-falángica del anular.

Veamos ahora lo que algun tiempo después escribía Bœkel en la *Gazette médicale de Strasbourg*: poned, decía, el pulgar en la abduccion más forzada; trazad después en la prolongacion de su borde cubital 1 línea que atraviese la palma de la mano. Por delante de esta primera línea que llamaría yo de investigacion, trazad otra paralela á la primera un centímetro más cerca de los dedos ó, mejor aún, colocada en el centro del espacio existente entre la primera línea y el pliegue cutáneo medio de la palma de la mano; entónces os encontrareis exactamente sobre el trayecto del arco superficial.

Hé aquí dos procedimientos que pudiéramos llamar matemáticos y que lle-

vados á la práctica pueden hacer titubear al más hábil cirujano. ¿Y por qué? Por la inmensa variedad, que en sus dimensiones ofrece la mano del hombre segun su profesion ó sus ocupaciones. Porque no es lo mismo la mano del artista que la del trabajador, la del literato que la del jugador de pelota, y ésto aparte de las anomalías arteriales, de que es susceptible la arteria de que nos ocupamos.

De aquí resultan prolongadas disecciones y esos destrozos más ó ménos grandes, que en casos dados se ha llegado á producir para encontrar los extremos del vaso lesionado. Para evitar estos inconvenientes en un caso de herida por arma de fuego, que tuve ocasion de tratar, y cuya herida produjo el desprendimiento de casi toda la piel de la palma de la mano con hemorragia del arco palmar superficial, procedí del modo siguiente:

Préviamente enhebradas dos agujas ordinarias de sutura con hilo de seda, y valiéndome de los datos de Lisfranc, introduje una de ellas de abajo arriba y paralelamente á lo largo del borde externo del tendon del dedo medio, haciéndolo penetrar á medio centímetro de la línea ideal de Lisfranc, y sacando su punta á medio centímetro tambien por encima de la misma línea, teniendo cuidado de comprender en la masa de tejidos la arteria. Practiqué con la segunda aguja la misma operacion á lo largo del borde interno del tendon del anular, y con esto quedaron pasados los dos hilos por debajo del arco palmar. En seguida anudé cada una de las asas, estrangulando todos los tejidos comprendidos, y la hemorragia cesó. Quizá se objete á esta ligadura mediata el peligro en que coloca á las ramificaciones nerviosas del cubital y del mediano, pero haciendo caminar la aguja paralelamente á los tendones se evita la ligadura de los nervios por llevar éstos casi la misma direccion.

DR. SAGARRA,

Profesor de Anatomía quirúrgica y operaciones de la Universidad de Valladolid.

Nota sobre el recto modo de obrar para prevenir las hemorragias en la extirpacion de la lengua.

«Pero donde más funestos son los efectos, por falta del debido discernimiento de los datos fisiológicos y anatómicos es en las extirpaciones de la lengua (1).

»Comenzando á cortar desde la parte anterior hácia la posterior de dicho órgano, conforme uso corriente, se dividen desde luégo las raninas; la lengua, que es uno de los órganos más vascularizados, proporcionalmente á su volúmen, dá sangre con abundancia; esta sangre llena la boca, y no solamente oculta el fondo de la herida, sino la lengua misma; y traga el enfermo

(1) Discurso pronunciado por el Dr. D. Federico Rubio y Galí en el acto solemne de recepcion en la Real Academia de Medicina el dia 31 de Mayo de 1876.

su sangre ó inclina la cabeza hácia adelante para escupirla. La operacion se suspende irremisiblemente, entre tanto que la hemorragia dura lo que quiera durar. Gracias que después de muchos enjuagatorios astringentes se suspenda la hemorragia en sábana, y sea ya posible despejar el fondo de la boca de coágulos ennegrecidos y glutinosos, cual resultan por la accion de los astringentes, del moco y la saliva; y gracias que restando sólo el chorro de las ramitas, seamos tan felices que logremos ligarlas. Pero es preciso continuar la operacion, y al hacer otro corte, volvemos á herir los mismos vasos, cuatro ó seis milímetros más atrás, y torna á repetirse la anterior escena é igual angustia y otra nueva suspension. De esta manera tropezando y cayendo en tan largo camino de amarguras, seguimos, hasta que estenuado el enfermo, azorado y con la boca quemada á fuerza de repetidas cauterizaciones, conseguimos llegar á las linguales, cuyos impetuosos chorros acaban de hacer perder al paciente el resto de su sangre.

»Pues bien, veamos lo que sucede procediendo conforme aconsejan los datos fisiológicos y anatómicos.

»Comprima un ayudante las linguales por encima de las astas del hiodes. Introdúzcase con resolucion un bisturí, fuerte, curvo, cortante por la concavidad, y puntiagudo; penetre filo arriba, por debajo del frenillo, y llévase rápidamente por la línea media, como quien introduce una aguja corva para ensartar la lengua por debajo, segun su longitud; sáquese la punta del bisturí por detrás de la parte enferma, á una prudencial distancia más allá; vuélvase entónces la concavidad cortante hácia la izquierda y dividase con resolucion y presteza hácia abajo la media base de la lengua; tórnese el filo á la derecha y córtese la otra media base; retírese sin dilacion el bisturí y traigase fuera la punta de la lengua con las pinzas apropiadas, que deben estar aplicadas desde el primer momento. Estos tres tiempos, sobre todo los dos últimos, que cortan de arriba abajo, transversalmente, la base de la lengua, deben ser muy rápidos. El primero no exige tanta prontitud; pasa el bisturí rellenando la misma herida penetrante que él practica, y como sigue la línea média deja las arterias á uno y otro lado sin interesarlas. Mas tan luégo cómo se dividen las dos mitades de la base de la lengua, saltan con gran ruido dos fuertes y gruesos chorros; inmediatamente y á la vez introduzca el cirujano el índice de su mano izquierda, y coloque la yema sobre la abertura de la lingual derecha, en tanto que con la otra mano lleva la pinza de ligar, para coger la arteria izquierda; el volúmen del chorro y la traccion que hace el ayudante de la punta del órgano hácia abajo y á fuera de la boca, facilitan estas maniobras; déjese asido el vaso con la pinza de ligar; sepárese el dedo que cerraba la arteria del otro lado, y al salto de la sangre, un poco oblicuamente, préndasela con otra pinza. Como haya adquirido el cirujano esa especie de tino que se requiere para coger arterias, y que solamente enseña la práctica, será raro que á la primera ó segunda tentativa deje de apoderarse de ella.

»Divididas y ligadas así las dos arterias matrices de la vascularizacion de

todo, el órgano, interrumpido por completo el curso de la sangre en el área operatoria, anudamos los vasos, y luego procedemos con calma y por disecion, ya de atrás adelante, ya de delante atrás, á derecha ó á izquierda, ó del modo que la disposicion del padecimiento reclame.

»Este proceder, que yo he empleado várias veces, siempre con éxito por lo que hace á impedir las hemorragias, y no pocas con resultado de curacion definitiva, no lo ha descrito ni inventado nadie, ni áun yo mismo; es un procedimiento que naturalmente surge á poco que se discurra, en vista de las condiciones fisiológicas y anatómicas de la parte.

»Por tanto, es regla racional é imprescindible para evitar las pérdidas de sangre en las extirpaciones de los órganos alterados patológicamente, ésta que voy á formular.

REGLA DÉCIMA NOVENA. — *En las extirpaciones de los órganos morbosos, debe comenzarse por cortar é interrumpir el curso de la sangre en los troncos de sus vasos propios.*

Y es evidente la racionalidad de este concepto. ¿A qué labrador de la Huerta de Valencia podrá ocurrirle para suspender el riego ir tapando una á una las regueras? A ninguno ciertamente. Todos se dirigirán á la acequia principal, y allí harán la compuerta.»

DR. FEDERICO RUBIO Y GALÍ.

Notas sobre las tallas perineales.

Actualmente la talla lateralizada cuenta mayor número de adeptos entre los cirujanos de Europa y de América.

No deja de haber quien reclame la preferencia para la talla média; pero en rigor es una pretension que difícilmente podrá ser aceptada en lo venidero. Basta considerar que la talla média ataca y divide tejidos y regiones en su mayor número inaprovechables al propósito operatorio, y que sólo la comisura posterior de la herida conduce al reservorio de la orina, para que se comprenda la falta de fundamento anatómico y los falsos principios quirúrgicos en que descansa al procedimiento.

Seguramente que la talla lateralizada es la más fácil de practicar entre todas las ejecutadas hasta el día. Dividir el periné, del rafe en direccion al ischion izquierdo del enfermo, incidir desde la piel hasta los músculos y fascias, aponeurósís y uretra é introducir por la herida de esta un litotomo y sacarlo abierto en la misma direccion de la herida exterior, lo puede hacer cualquiera medianamente habituado á este género de operaciones. El catéter formando una línea resistente ataja el paso del bisturí y permite dividir la uretra fácilmente.

En la práctica debe proponerse el cirujano la realizacion de una idea conseguida á costa del menor peligro posible de parte del operado, y yo he soli-

do preguntarme si la talla literalizada con todas las ventajas que he dejado expuestas, llenaban ese fin ó esa ley que acabo de indicar. Desgraciadamente la contestacion á la pregunta es en muchos casos negativa.

En un individuo no obeso, cuando la próstata se encuentra en un estado normal; cuando la conformacion de la pélvis es perfecta, la talla lateralizada da un resultado que se atempera á la ley; pero por el contrario, cuando el individuo es extraordinariamente obeso; cuando de la piel del periné á la porcion membranosa de la uretra se mide un grosor que sobrepasa á la longitud del dedo índice del operador, cuando la próstata se encuentra modificada en su volúmen, nutricion y áun direccion como suele acontecer con harta frecuencia, complicando los casos de litiasis y cuando el nivel del plano de las tuberosidades isquiaticas desproporcionadamente con el respectivo de la sínfisis del púbis, la talla lateralizada suele poner en graves aprietos al operador, dar motivos á peligros graves para el operado y temer por fin un desagradable suceso. Así pues, la talla lateralizada que bien puede admitirse por fácil y expedita en mucho número de casos, es un procedimiento desastroso cuando se emplea en otros excepcionales.

Efectivamente, si bien se examina, la talla lateralizada es á las operaciones, lo que el corte por patron era en otro tiempo al arte de la sastrería, y no es mucho exigir que el arte quirúrgico avance sobre el nivel del arte de vestir á la moda, sustituyendo á los cortes por patron las operaciones aplicadas á la forma disposicion y condiciones del individuo, segun sus particulares exigencias.

Partiendo de este deseo ó sea principio, si se le quiere conceder tal honor, hace tiempo que con motivo de un insuceso en la práctica de mis operaciones de la talla, fijé la atencion y emprendí el estudio de la manera como pudiese acudir el arte á extraer los cálculos por litotomía, de modo que se llenasen en cada momento las necesidades y exigencias de las disposiciones anatómicas generales y particulares de los individuos, que no pudiendo ser litotriciados, fuera indispensable hacerles la operacion de la talla. Del estudio antedicho resulta, que la primera necesidad consiste en convertir en operacion á campo abierto, la operacion hasta hoy practicada á campo cerrado, por decirlo así, y en la que los tejidos se dividen primero por puncion y después por insicion, porque si cualquier operador se fija en ello, caerá en la cuenta de que á toda incision que ejecuta, la precede de una puncion que seguidamente dilata, resultando de aquí dos actos traumáticos practicados ciegamente y á todo riesgo y ventura. Era, pues, y es preciso cambiar esta práctica, no punzando y dilatando, sino sólo incindiendo de los tejidos superficiales á los profundos, por el órden normal de su superposicion anatómica.

Más para llenar este propósito nos encontramos con la dificultad de que es preciso abandonar la talla lateralizada, que ataca sólo uno de los espacios que se miden del rafe al ísquion, y la razon de esto se comprende fácilmente, puesto que para obrar á campo abierto y que una incision deje fondo suficien-

José Carró y Montalvo

te para obrar sobre su plano otras incisiones sucesivas á campo abierto igualmente, es preciso disponer de un espacio superficial mayor del que existe entre el rafe y una tuberosidad, y más aún considerando que no puede prolongarse la incision muy cerca de la última parte, sin peligro de herir una púdenda. Afortunadamente la dificultad queda resuelta adoptando la forma de la talla bilateral. Efectivamente, la práctica me ha demostrado que siguiendo la curva del intestino recto á la distancia de 2 á 2 y $\frac{1}{4}$ centímetros por delante del mismo, al dividirse la piel, al separarse y dividirse la grasa y el fascia superficial, se presenta claramente á la vista sin empecer la sangre, la extremidad anterior del esfinter externo del ano, que más adelante ó más atrás del fondo de la semiluna de la herida siempre aparece. Sirvenos dicha extremidad de dato y guía segura para que repitiendo una incision en la misma forma y medida, que corta dicha extremidad anterior del músculo, y los laterales que le siguen á uno y otro lado, se nos presente después, ó nó, de una capa de gordura, segun los sujetos, en el fondo, pero bien reconocible al tacto, y muchas veces á la vista, la aponeurósis de Carcasone; una vez reconocido por uno ú otro medio, ó por los dos si es posible, nada tan fácil y seguro como la division trasversal de este aponeurósis, que debe verificarse más adelante ó más atrás, segun las condiciones del sujeto; la profundidad de sus planos perineales, y la mayor ó menor corvadura ó longitud de la uretra. Una vez dividida la aponeurósis de Carcasone por incision tambien, y jamás por puncion preliminar, aparece ya en las personas demacradas el bulbo de la uretra; y si en las gruesas no alcanza la vista, el dedo puede reconocer no sólo casi inmediatamente el catéter, sino que resbalando el dedo sobre él en direccion del ano, con mediana educacion del tacto, aprecia y distingue la parte posterior del bulbo de la uretra, y la extension que resta de la porcion membranosa hasta la mayor consistencia del principio de la region prostática.

Al llegar á este punto de la operacion nos encontramos con una dificultad, que es precisamente el nudo gordiano de la misma. La dificultad se cifra, en que para atacar la porcion verdaderamente membranosa de la uretra por detrás del bulbo, que el es objetivo de toda operacion de talla perineal, la uretra está á una profundidad, que fuera de casos excepcionales hace difícil y laboriosa su incision, áun con la guía del catéter. La inspeccion de varias operaciones en que espeditamente ha quedado dividida la uretra, no me ha dejado género de duda de que se deben á que ha sido la uretra atacada por delante del bulbo; esto es, en su parte más superficial, pero al mismo tiempo más lejana del cuello de la vejiga.

Afortunadamente, pocas son las dificultades que ofrece el arte, que no puedan ser vencidas con ventaja por el arte mismo. Si la incision de la uretra en su region verdaderamente membranosa y lo más próxima posible á la prostática es difícil, como quiera que hemos obrado á campo abierto, y que en virtud de varias incisiones sucesivas, nos hemos procurado una abertura metódica á compás de cada capa anatómica, la textura y disposicion de ellas, constituyen

otros tantos jalones de segura guia para saber en qué parte se encuentra cada órgano y cada cosa, y la situacion verdadera del punto uretral que ha de atacarse; sólo falta al verificar este tiempo de ataque de la uretra, fijarlo y dirigirlo de modo que la uretra y no otro órgano, el punto suyo preciso y no otro distinto, sea el incidido.—Si basta en la generalidad de casos el dedo índice colocado sobre el catéter como guia segura, no sucede otro tanto en casos excepcionales, y para no hacer á la ventura, dicha incision, de lo cual resultan graves daños, y entre otros ser el origen de la rotura de la aponeurós profun-da del periné y de las más graves infiltraciones urinarias, consecutivas á la talla, me fué necesario discurrir un medio, que fatal y necesariamente, hubiese de conducir el bisturí á la ranura del catéter.

El instrumento inventado para cumplir tal fin, es otro catéter con mango, y ranurado por la convexidad de su curva, cuya estremidad anterior se divide en dos pequeñas piernas en forma de *Y* griega, de puntas redondeadas y completamente obtusas, que dejan entre sí un espacio ú orquilla semicircular de capacidad proporcionada para recibir, sobremontando el catéter interno forrado por la uretra. Una vez montado y fijado dicho instrumento, que bien puede denominarse *Foro-uretamo*, se comprende fácilmente que por su ranura dirigiendo un bisturí se llega á la ranura del catéter interno, verificando una incision en-oyal en la porcion membranosa de la uretra y á toda la altura deseada sin riesgo ni inconveniente.

Una vez la uretra abierta é introducido por ella el dedo índice de la mano izquierda, se han vencido en realidad las mayores obras de la operacion. La práctica, el estudio anatómico-quirúrgico de la porcion prostática y del cuello de la vejiga y consideraciones fisiológicas y de orden patológico, demuestran, que los procedimientos y los medios empleados para salvar las pretendidas dificultades en la extraccion en los cálculos por talla, de parte del cuello de la vejiga, son completamente ilusorias. Así, pues, el litotomo resulta un instrumento completamente inútil y no sólo ciego, sino perjudicial, como fundado en un principio falso; lo mismo puede decirse respecto á todo lo que se ha escrito y pasa como moneda corriente respecto á las incisiones del cuello de la vejiga. Por la incision de la porcion membranosa que dá espacio para introducir un dedo, cabe y se introduce una tenaza en la vejiga, y por donde entra una tenaza salen cálculos de considerables dimensiones. En los casos de existir hipertrofia prostática sucede una de dos cosas, ó la hipertrofia es simple glandular y entónces se achata y cede á la salida del cuerpo extraño, ó la hipertrofia se acompaña del desarrollo fibroso anormal de su superficie inferior fibrosa ó capsular, que correspondiendo más bien á la aponeurós que á la glándula prostática, ofrece la resistencia en puntos que al hacer la traccion del cálculo toma la apariencia de brida que el dedo índice reconoce bien por la sensacion como de cuerdas, y que con el bisturí sobre la misma parte que del cálculo aboca, se desbridan fácilmente. Fuera de estas circunstancias lo que en realidad sucede, es que la próstata cede y las fibras musculares del cuello de

la vejiga se dilatan y separan sin romperse hasta un extremo considerable. En efecto, la vejiga es un órgano que está hecho fisiológicamente para funcionar en el sentido de su dilatacion de dentro á fuera, y una observacion vulgar basta para comprobarlo: simplemente soplando una pequeña vejiga de cerdo ó de cualquier otro animal, se la vé ensanchar y agrandar y dilatarse de una manera prodigiosa. Quizá se diga que son vejigas muertas y que la contractilidad muscular se opone en el vivo á tales resultados. Pero no es así, cualquiera sabe la enorme dilatacion que adquiere una vejiga por la retencion de orina. Pocos médicos habrán dejado de reconocerla en tales casos á nivel del anillo umbilical. Las fibras musculares del cuello de la vejiga no son continuas como las de los músculos de relacion que siguen de un extremo á otro de la atadura; son fibras-células, la mayor parte articuladas cual dedos que se compenetran, y no es la fuerza de resistencia contractil del cuello de la vejiga la que impide el escape de la orina, como todo el mundo sabe, sino la disposicion anatómica en forma de portalon recíproco é inverso del segmento inferior y superior del cuello, reforzado principalmente más adelante, en la porcion ya membranosa por el músculo de Wilson. Así, pues, cogido el cálculo entre las pinzas por su menor diámetro, la resistencia á salir está más en relacion á la asperidad de la superficie del cuerpo extraño que al volumen del mismo. Los cálculos voluminosos lisos salen con ménos esfuerzo y más prontamente que los cálculos murales de menor volumen. En el acto de la extraccion sólo se necesitan dos cosas: hacer las tracciones en direccion de los ejes apropiados, de la misma manera y con iguales reglas que se dan para la aplicacion del fórceps en arte tocológico. Segundo: hacerlas gradualmente y sin violencia para ir dilatando poco á poco el cuello de la vejiga y la porcion prostática, sin desesperarse porque el cálculo no salga inmediatamente, en la seguridad de que las tentativas no son infructuosas de todo punto y que por más que el cálculo no salga, siempre avanza. En efecto, las mayores violencias no son capaces de vencer las resistencias que la region ofrece en momentos determinados, y más tarde un más feliz conato hecho en mejores condiciones, da salida á cálculos que merecen el nombre de monstruosos. Yo he extraido un cálculo por este proceder de seis centímetros de extension en su diámetro más corto, sin otras dilataciones que las que llevo dichas. Las resistencias venian principalmente de la aponeurósis de Carcassone; desbridadas lateralmente permitieron la extraccion del cuerpo extraño. Por esta razon es sumamente conveniente cuando se tiene preso el cálculo y se tira de la pinza, introducir el dedo índice izquierdo en la herida y examinar cuál punto de la circunferencia á que aboca el cálculo es el que ofrece mayor tension y resistencia, en cuyo caso, si es invencible por el efecto de las tracciones metódicas moderadas, vale más desbridar sobre dicho punto.

Finalmente, cuando se ha reconocido un cálculo sumamente dimenso, basta para tener seguridad de hacerle abertura suficiente, incidir el resto de la porcion membranosa hácia la region prostática y comprender el principio

de esta misma parte de la próstata sin avanzar en ella demasiado para no herir los conductos eyaculadores.

Reasumiendo mis creencias acerca de esta parte de la medicina operatoria, juzgo: 1.º Que de las conocidas, la talla lateralizada es la más fácil. 2.º Que no obstante su facilidad es sumamente imperfecta, porque resulta una operacion de padron ú operacion de castrador, hecha en campo cerrado, por punciones é incisiones ciegas y á todo riesgo y ventura. 3.º Que la talla debe hacerse á campo abierto por incisiones sucesivas sobre cada tejido anatómico muy extensas en la superficie y poco extensas en el fondo. 4.º Que la uretra debe atacarse verdaderamente en la porcion membranosa más allá del bulbo. 5.º Que este punto es de difícil acceso en muchos casos y exige el auxilio del foro-uretomo ú otro medio que se discurra. 6.º Que no se necesita atacar el cuello de la vejiga en ningun caso. 7.º Que la vejiga es un órgano esencialmente dilatado, y que se presta á consentir el paso de cuerpos muy voluminosos. 8.º Que la próstata cede tanto cuanto la permiten los aponeurósisis que está contenida. 9.º Que esas resistencias se aprecian bien por el tacto y guian los puntos que se han de desbridar. 10.º Que los cistotomos ó litotomos son innecesarios y perjudiciales, como fundados en un principio falso. 11.º Que en realidad, sabiéndose ó sin saberlo, las operaciones de talla resultan en último análisis unas uretrotomías más ó ménos profundas y más ó ménos próximas á la region prostática.

DR. FEDERICO RUBIO Y GALÍ.

ÍNDICE

DE LAS

MATERIAS COMPRENDIDAS EN ESTE LIBRO.

	Páginas.
Prólogo del traductor.....	III
Prólogo del autor.....	VII
Introduccion.....	1
PRIMERA PARTE.	
De las operaciones en general.....	2
SECCION PRIMERA.	
Operaciones elementales ó simples.....	2
Cap. I.—De la separacion.....	2
A. Separacion por incision.....	4
Incisiones.....	5
B. Separacion por puncion.....	7
C. Separacion por ligadura.....	8
D. Separacion por cauterizacion.....	9
Cap. II.—De la reunion.....	13
A. Emplasto aglutinante.....	13
B. Suturas.....	14
Cap. III.—Suspension de la sensibilidad.....	16
Cap. IV.—Accidentes que pueden ocurrir durante una operacion...	18
A. Prevencion de las hemorragias arteriales.....	18
1. Compresion de la arteria.....	19
2. Puntos en los cuales se debe ejercer la compresion.....	20
B. Hemostática durante y despues de las operaciones.....	21
1. Ligadura.....	21
2. Ligadura por puncion.....	22
3. Torsion.....	23

	Páginas.
4. Entrelazamiento	24
5. Atacamiento de la túnica interna.....	24
6. Cauterizacion.....	24
7. Estípticos y agentes químicos.....	24
C. Cohibicion de las hemorragias venosas.....	25
SECCION SEGUNDA.	
Operaciones en las arterias.....	25
Cap. I.—De los aneurismas.....	25
1. Compresion.....	25
2. Aplicaciones frias y estípticas.....	26
3. Electro-puntura.....	26
4. Inyeccion de percloruro de hierro.....	27
5. Ligadura de la arteria.....	27
A. Métodos operatorios.....	28
B. Manual operatorio.....	29
Variantes de la ligadura.....	30
Cap. II.—Ligadura de las arterias en la cabeza, en el tronco y en el miembro superior.....	31
1. Tronco innominado ó braquio-cefálico.....	31
2. Arteria carótida primitiva.....	32
3. Arterias carótidas interna y externa.....	33
4. Arteria tiroidea superior.....	33
5. Arteria lingual.....	34
6. Arteria maxilar externa.....	35
7. Arteria sub-clavia.....	35
8. Arteria axilar.....	36
9. Arteria humeral.....	38
10. Arteria cubital.....	40
11. Arteria radial.....	41
Cap. III.—Ligadura de las arterias del miembro inferior.....	42
1. Arteria iliáca primitiva.....	42
2. Arteria iliáca interna.....	43
3. Arteria glútea.....	43
4. Arteria ciática.....	43
5. Arteria iliáca externa.....	43
6. Arteria epigástrica.....	45
7. Arteria femoral.....	47
8. Arteria poplítea.....	47
9. Arteria tibial anterior.....	47

	Páginas.
10. Arteria pédia.....	48
11. Arteria tibial posterior.....	49
12. Arteria peronea.....	51
Cap. IV.—De la arteriotomía.....	51

SECCION TERCERA.

Operaciones en las venas.....	52
Cap. I.—Operacion de las varices.....	52
1. Compresion.....	52
2. Sedal.....	52
3. Ligadura.....	53
4. Seccion.....	53
5. Excision.....	53
6. Cauterizacion.....	53
7. Electro-puntura.....	54
8. Inyeccion de percloruro de hierro.....	54
Cap. II.—De la flebotomía.....	54
Cap. III.—De la infusion y transfusion.....	58

SECCION CUARTA.

Operaciones en los vasos capilares.....	59
1. Compresion.....	59
2. Ligadura de las arterias.....	59
3. Ligadura del tumor.....	60
4. Acupuntura.....	60
5. Sedal.....	60
6. Vacunacion.....	60
7. Desmenuzamiento subcutáneo.....	60
8. Inyecciones.....	60
9. Incision.....	61
10. Cauterizacion.....	61
11. Extirpacion.....	61

SECCION QUINTA.

Operaciones que se practican en los nervios.....	61
Cap. I.—Seccion de los nervios.....	61
1. Nervio frontal.....	62
2. Nervio infraorbitario.....	62
3. Nervio dentario inferior.....	63
4. Nervio ciático.....	63
Cap. II.—Extirpacion de los nervios.....	64

SECCION SEXTA.

Operaciones en los músculos y sus anejos.....	64
Cap. I.—De la tenotomía en general.....	64
Reglas generales para la práctica de la tenotomía.....	65
Cap. II.—De la tenotomía en particular.....	66
1. Seccion del esterno-cleido-mastóideo.....	66
2. Seccion del tendon de Aquiles.....	67
3. Seccion de otros tendones del miembro inferior.....	68
4. Seccion de la aponeurósis plantar y del flexor corto de los dedos del pié.....	68
5. Tenotomías en la extremidad superior.....	68
6. Seccion de la aponeurósis palmar.....	68
Cap. III.—Operacion de la hidropesía de las vainas de los tendones.	69

SECCION SÉTIMA.

Operaciones en los huesos.....	70
Cap. I.—Fractura artificial de los huesos.....	70
Cap. II.—Perforacion de los huesos.....	71
Cap. III.—Aserramiento de los huesos.....	71
1. Aserramiento al través, osteotomía.....	71
2. Aserramiento de fragmentos óseos en forma de cuña.....	72
3. Aserramiento circular, trepanacion.....	72
4. Aserramiento de segmentos de diversas formas en las paredes óseas.....	74
Cap. IV.—Extraccion de los cuerpos extraños de los huesos.....	75
Cap. V.—Procedimientos operatorios para las falsas articulaciones..	75
Cap. VI.—Reparacion de los huesos, osteoplastia.....	77
Cap. VII.—Resecciones.....	80
A. De las resecciones en general.....	80
B. De las resecciones en particular.....	82
1. Reseccion de la mandíbula superior.....	82
a) Reseccion total.....	82
b) Resecciones parciales.....	85
2. Reseccion del maxilar inferior.....	86
a) Reseccion de la porcion barbal.....	86
b) De toda la porcion horizontal.....	87
c) Reseccion de toda una mitad.....	88
d) De la porcion alveolar.....	89
3. Reseccion de las costillas.....	89

4.	Reseccion del esternon.....	90
5.	Reseccion de las vértebras.....	90
	Extremidad superior.	
1.	Reseccion de la clavícula.....	90
2.	Reseccion del omóplato.....	92
3.	Reseccion de la cabeza del húmero.....	92
4.	Reseccion en la articulacion del codo.....	94
5.	Reseccion del cuerpo del rádio y del cúbito.....	96
6.	Reseccion de la extremidad inferior del cúbito.....	96
7.	Reseccion de la articulacion radio-carpiana.....	97
8.	Reseccion de los huesos del carpo.....	98
9.	Reseccion de los huesos del metacarpo.....	98
10.	Reseccion de las falanges.....	100
	Extremidad inferior.	
1.	Reseccion de la cabeza del fémur.....	100
2.	Reseccion de la articulacion de la rodilla.....	102
3.	Reseccion del peroné.....	104
	A. Reseccion de la cabeza del peroné.....	105
	B. Reseccion del cuerpo del peroné.....	105
4.	Reseccion de los maléolos.....	105
5.	Reseccion de los huesos del tarso.....	106
6.	Reseccion de los metatarsianos.....	107

SECCION OCTAVA.

	Operaciones que se practican en las articulaciones....	107
Cap. I.	Operacion de la hidrartrosis.....	107
Cap. II.	Procedimiento operatorio para las colecciones purulentas de las articulaciones.....	109
Cap. III.	Procedimiento operatorio de los cuerpos extraños articulares.....	109
Cap. IV.	Operacion de la anquilosis.....	111

SECCION NOVENA.

	De las amputaciones.....	112
Cap. I.	De las amputaciones en general.....	112
1.	Incision circular.....	113
2.	Incision oval.....	115
3.	Incision á colgajo.....	116
4.	Incision oblicua.....	117

Situacion de los ayudantes durante una amputacion.....	117
Posicion del cirujano al serrar.....	118
Reglas particulares para la seccion de los huesos.....	118
Cura en las amputaciones.....	119
Cap. II.—De las amputaciones en particular.....	120
A. Amputacion en la continuidad.	
Extremidad superior.	
Amputacion del brazo.....	120
Amputacion del antebrazo.....	122
Amputacion del metacarpo.....	123
1. Amputacion de uno de los metacarpianos medios.....	124
2. Amputacion del metacarpiano del índice ó del dedo meñique.	125
3. Amputacion del metacarpiano del pulgar.....	125
4. Amputacion de los cuatro últimos metacarpianos.....	126
Amputacion de los dedos.....	127
Extremidad inferior.	
Amputacion del muslo.....	128
Amputacion de la pierna.....	129
1. Amputacion de la pierna en el sitio llamado de eleccion.....	130
2. Amputacion cerca de la articulacion de la rodilla ó amputacion superior de la pierna.....	132
Amputacion de los metatarsianos.....	132
1. Amputacion del primer metatarsiano.....	133
2. Amputacion del quinto metatarsiano.....	134
3. Amputacion de los tres últimos metatarsianos.....	134
4. Amputacion de todos los metatarsianos.....	134
Amputacion de los dedos del pié.....	135
B. Amputaciones en la contigüidad.....	135
Desarticulaciones.	
Extremidad superior.	
Desarticulacion del brazo.....	135
Desarticulacion del codo.....	140
Desarticulacion de la muñeca.....	142
Desarticulacion de los metacarpianos.....	144
1. Desarticulacion del primer metacarpiano.....	144
2. Desarticulacion del quinto metacarpiano.....	145
3. Desarticulacion del segundo metacarpiano.....	146
4. Desarticulacion del tercer metacarpiano.....	147

5.	Desarticulacion del tercero y cuarto metacarpiano.....	147
6.	Desarticulacion de los dos últimos metacarpianos.....	147
7.	Desarticulacion de los cuatro últimos metacarpianos.....	147
8.	Desarticulacion de todos los metacarpianos.....	148
	Desarticulacion de los dedos.....	148
1.	Desarticulacion total de un dedo en la articulacion metacarpo- falángica.....	149
2.	Desarticulacion de los cuatro últimos dedos.....	151
3.	Desarticulacion de las falanges aisladas.....	152
	Extremidad superior.	
	Desarticulacion de la cadera.....	153
	Desarticulacion de la rodilla.....	156
	Desarticulacion del pié.....	160
	Desarticulacion del pié por debajo de las- trágalo.....	164
	Desarticulacion de los huesos del tarso.	
	Amputacion de Chopart.....	165
	Desarticulacion tarso-metatarsiana.....	167
1.	Desarticulacion de todos los huesos del metatarso.....	168
	Desarticulacion de Lisfranc.....	168
2.	Desarticulacion del primer metatarsiano.....	169
3.	Desarticulacion de los dos primeros huesos del metatarso....	170
4.	Desarticulacion del quinto metatarsiano.....	170
5.	Desarticulacion de los dos últimos metatarsianos.....	171
	Desarticulacion de los dedos del pié.....	171
1.	Desarticulacion de la primera falange.....	172
2.	Desarticulacion de todos los dedos del pié.....	172

SECCION DÉCIMA.

	Operaciones en la piel y en el tejido celular.....	173
Cap. I.—	Emisiones sanguíneas locales.	
	A. Aplicacion de sanguijuelas.....	173
	B. Escarificacion.....	174
	C. Ventosas.....	174
Cap. II.—	Establecimiento de fontículos.....	176
Cap. III.—	Aplicacion del sedal.....	178
Cap. IV.—	Inoculacion de la vacuna.....	180
Cap. V.—	Introduccion de sustancias medicamentosas bajo la piel..	181
Cap. VI.—	Operaciones de las cicatrices viciosas.....	183
	Sindactilia.....	185

Cap. VII.—Operacion de la uña encarnada.....	187
Cap. VIII.—Separacion de las partes destruidas ó mutiladas.....	189
Anaplastia.	
A. De las operaciones anaplásticas en general.....	189
B. De las operaciones anaplásticas en particular.....	191
1. Restauracion de la nariz, rinoplastia.....	191
2. Reparacion de los párpados, blefaroplastia.....	194
3. Reparacion de los labios, queiloplastia.....	195
4. Reparacion de la mejilla, meloplastia.....	196
5. Reparacion de la oreja, otoplastia.....	197
6. Uretroplastia.....	197
7. Elitroplastia.....	197
Cap. IX.—Abertura de los abscesos.....	198
1. Abertura de los abscesos calientes por medio de un instrumen- to cortante.....	198
2. Abertura de los abscesos calientes con el sedal.....	199
3. Abertura por medio de cáusticos.....	200
Abertura de los abscesos frios ó por con- gestion.....	200
Cap. X.—Operaciones de los quistes.....	201
1. Quistes del tejido celular.....	202
2. Quistes sinoviales.....	202
3. Higromas.....	202
4. Quistes foliculares.....	203
Cap. XI.—Procedimiento operatorio para los tumores sólidos.....	203
1. Lipomas.....	203
2. Gauglios indurados.....	204
3. Cánceres.....	205
4. Tumores fibrosos.....	205
Cap. XII.—Extraccion de cuerpos extraños.....	205

SEGUNDA PARTE.

De las operaciones en particular.....	209
---------------------------------------	-----

SECCION PRIMERA.

Operaciones que se practican en la cabeza.....		209
Cap. I.—Operaciones en el cráneo.....		209
A. Puncion del hidrocefalo.....		209
B. Trepanacion del cráneo.....		210

	Páginas.
C. Abertura de los senos frontales.....	212
Cap. II.—Operaciones en el aparato auditivo.....	212
A. Oído externo.....	212
1. Perforacion del lóbulo de la oreja.....	212
2. Dilatacion del conducto auditivo externo en la estrechez ó en la atresia.....	213
3. Cuerpos extraños en el conducto auditivo externo.....	214
4. Pólipos del conducto auditivo externo.....	216
B. Operaciones en el oído medio.....	217
1. Perforacion de la membrana del tambor.....	217
2. Perforacion de la apófisis mastóides.....	217
C. Cateterismo de la trompa de Eustaquio.....	218
Cap. III.—Operaciones en el aparato de la gustacion.....	219
A. Enfermedades de los labios.....	219
1. Operacion del labio leporino.....	219
a) Operacion del labio leporino simple.....	220
b) Operacion del labio leporino doble.....	222
c) Operacion del labio leporino complicado.....	223
2. Doble labio.....	224
3. Dilatacion de la estrechez de la abertura de la boca.....	225
4. Operacion del cáncer de los labios.....	226
5. Procedimientos operatorios en los tumores de los labios.....	226
B. Enfermedades de las glándulas salivales.....	226
1. Operacion de las fistulas salivales.....	226
a) Fistulas de la parótida.....	226
b) Fistulas del conducto de Sténon.....	227
c) Extirpacion de la parótida.....	229
2. Operaciones en la glándula submaxilar.....	231
a) Fistulas de la glándula submaxilar.....	231
b) Extirpacion de la glándula submaxilar.....	231
c) Operacion de la ránula.....	232
C. Operaciones en la lengua.....	233
1. Seccion del frenillo de la lengua.....	233
2. Desprendimiento de las adherencias de la lengua.....	234
3. Operacion contra la tartamudez.....	234
4. Ablacion parcial de la lengua.....	235
D. Operaciones en el velo del paladar.....	238
1. Estafilorrafia ó sutura del velo del paladar.....	238
2. Operacion de la boca de lobo.....	242
3. Operacion de las divisiones no congénitas del velo del paladar.....	244

4.	Excision de la túbula.....	245
5.	Extirpacion de las amígdalas, tonsilotomía.....	245
	E. Operaciones que se practican en los dientes.....	247
Cap. IV.—	Operaciones en el órgano del olfato.....	251
1.	Operacion de los pólipos nasales.....	251
2.	Taponamiento de las fosas nasales.....	257
3.	Extraccion de los cuerpos extraños de las fosas nasales.....	258
4.	Cateterismo del seno maxilar.....	259
5.	Abertura del seno maxilar.....	260

SECCION SEGUNDA.

Operaciones que se practican en el cuello.

Cap. I.—	De las operaciones que recaen sobre el tubo respiratorio...	261
A.	Broncotomía.....	261
1.	Traqueotomía.....	261
2.	Laringo-traqueotomía.....	263
3.	Laringotomía.....	264
4.	Abertura de las vías respiratorias por encima de la laringe...	264
B.	Cateterismo de la laringe.....	265
	Heridas y fistulas de las vías respirato- rias.....	266
Cap. II.—	Operaciones que se practican en el esófago.....	268
1.	Cateterismo del esófago.....	268
2.	Operacion de la estrechez del esófago.....	269
3.	Extraccion de cuerpos extraños del esófago.....	270
4.	Abertura del esófago, esofagotomía.....	272
Cap. III.—	Operaciones que recaen sobre la glándula tiróides.....	274

SECCION TERCERA.

Operaciones en el tórax.

Cap. I.—	Extirpacion de la mama.....	279
2.	Extirpacion parcial de la mama.....	281
Cap. II.—	Heridas penetrantes de pecho.....	281
Cap. III.—	Herida de una arteria intercostal.....	281
Cap. IV.—	Parecentésis, operacion del empiema.....	282
Cap. V.—	Paracentésis del pericardio.....	285
Cap. VI.—	Trepanacion del esternon.....	286

SECCION CUARTA.

Operaciones que se practican en el vientre.....	286
Cap. I.—Operaciones que tienen por objeto la extraccion de cuerpos nocivos ó extraños del vientre.....	286
1. Paracentésis del vientre.....	286
2. Paracentésis de la vejiga de la hiel.....	289
3. Abertura de los abscesos hepáticos.....	290
4. Abertura de los quistes hepáticos.....	290
5. Operacion de los quistes del ovario.....	291
6. Incision del vientre, laproatomía.....	294
7. Incisiones del estómago, gastrotomía, laparogastrotomía.....	297
Cap. II.—Heridas penetrantes de vientre.....	297
A. Heridas penetrantes simples.....	297
B. Heridas del intestino.....	299
I. Division parcial del intestino.....	299
II. Division transversal completa del intestino.....	303
C. Heridas del estómago.....	305
Cap. III.—Procedimiento operatorio en las hernias.....	306
A. Hernia inguinal.....	306
1. Reduccion de la hernia inguinal.....	307
2. Operacion de la hernia estrangulada.....	309
3. Cura radical de la hernia inguinal.....	312
Nota del traductor sobre el método del Doctor Egea para la cura radical de las hernias.....	316
B. Hernia crural.....	320
1. Reduccion de la hernia crural.....	320
2. Operacion de la hernia crural estrangulada.....	320
C. Hernia umbilical.....	321
Operacion del ano preternatural.....	321
Destruccion del espolon, enterotomía.....	323

SECCION QUINTA.

Operaciones que se practican en el recto.....	324
Cap. I.—Excision del recto.....	325
Cap. II.—Operacion de la fisura del ano.....	327
Cap. III.—Operacion de la fístula del ano.....	328
Cap. IV.—Operacion de las hemorroides.....	331
Cap. V.—Operacion de los pólipos rectales.....	333
Cap. VI.—Extraccion de cuerpos extraños del recto.....	334

Jose Camu y Montobris

Cap. VII.—Operacion del proplaso del recto.	335
Cap. IX.—De la perforacion del ano.	336
Cap. X.—De la formacion de un ano artificial, laparocolotomía.	337

SECCION SEXTA.

Operaciones que requieren las enfermedades del aparato génito-urinario.		338
Cap. I.—Operaciones que se practican en el testículo y en sus cubiertas.		338
A. Extirpacion del testículo, castracion.		338
B. Operacion del hidrocele.		340
C. Operacion del varicocele.		343
Cap. II.—Operaciones requeridas por las dolencias del pene.		346
1. Seccion del frenillo.		346
2. Operacion del fimosis.		346
3. Operacion del parafimosis.		348
4. De los cuerpos extraños que estrangulan el pene.		349
5. Separacion de las adherencias del prepucio al glande.		350
6. Amputacion del pene.		350
Cap. III.—Operaciones que recaen sobre la uretra.		351
1. Cateterismo de la uretra.		251
a) Introduccion del catéter curvo.		353
b) Introduccion del catéter recto.		355
2. Operaciones que se practican contra la estrechez de la uretra.		356
3. Operacion de las fístulas uretrales.		362
4. Operacion de los pólipos uretrales.		363
5. Extraccion de cuerpos extraños de la uretra.		363
6. Puncion de la vejiga.		364
a) Puncion por el periné.		365
b) Puncion por encima del púbis.		365
c) Puncion por el recto.		366
7. Operaciones para la válvula prostática.		368
Cap. IV.—Operacion de la talla, litotomía.		367
1. Talla perineal.		368
a) Incision hácia un lado, talla lateralizada.		369
b) Incision hácia ámbos lados, talla bilateral.		372
c) Incision en la línea média.		372
d) Incision de la vejiga por el periné, talla períneo vesical. Operacion de Celso.		373
2. Incision por encima del púbis, talla hipogástrica.		373

	<u>Páginas.</u>
.....	375
stripsia, litotricia.	377
.....	377
.....	380
los órganos génito-urinarios	380
.....	380
.....	381
lipos de la uretra.	381
.....	381
actican en la vulva, en la vagina y	383
.....	383
los quistes de los grandes labios.	383
operacion de la imperforacion vaginal.	383
3. Exploracion del útero.	384
4. Operacion de los desgarros del periné, sutura del periné.	385
5. Operacion de las fístulas del recto.	387
6. Operacion de las fístulas vésico-vaginales.	388
7. Operacion del prolapso de la vagina.	390
8. Extraccion de cuerpos extraños de la vagina.	391
9. Operacion del prolapso del útero.	392
10. Operacion de la anteversion, retroversion y flexion del útero.	391
11. Operacion de los pólipos de la matriz.	392
12. Taponamiento del útero.	394
13. Operacion del cáncer del cuello del útero.	394

APÉNDICE.

Sobre las enfermedades que puede reclamar el aparato de la vision.	396
Cap. I.—Consideraciones preliminares.	399
Cap. II.—De las operaciones que se practican en los párpados.	401
Tumores de los párpados.	401
Anomalías de posicion y configuracion de los párpados.	404
1. Simbléfaron.	404
2. Anquilobléfaron.	406
3. Epicántus.	404
4. Cantoplastia ú operacion del bléfarofimosis.	407
5. Tasorrafia.	407
6. Entrópiön.	407

a)	Entrópion espasmódico.....	
b)	Entrópion orgánico.....	
7.	Operacion del ectrópion.....	
a)	Ectrópion inflamatorio.....	
b)	Ectrópion cicatricial.....	
8.	Ptosis ó caída del párpado superior.....	
	Desviacion de las pestañas.....	
	Operacion contra el ectropion.....	
	quíasis.....	
a)	Medios paliativos.....	
b)	Cura radical.....	
	De la blefaroplastia.....	
Cap. III.—	Operaciones que se practican en la conjuntiva.....	
1.	Extraccion de los cuerpos extraños en la conjuntiva.....	
2.	Operacion del quémosis.....	415
3.	Escarificaciones.....	416
4.	Excision de las granulaciones palpebrales.....	416
5.	Extirpacion del fondo de saco conjuntival.....	416
6.	Sindectomía, seccion de los vasos de la conjuntiva.....	417
7.	Operacion de los tumores conjuntivales.....	417
	Pterigion.....	418
Cap. IV.—	De las operaciones que recaen sobre las vías lagrimales.....	419
a)	Operaciones que se practican sobre los puntos y conductos lagrimales.....	419
1.	Desviacion y obstruccion de los puntos y conductos lagrimales.....	420
2.	Estrechez.....	420
3.	Obstruccion de los puntos lagrimales.....	421
4.	Estrechez de los conductos lagrimales.....	421
5.	Obliteracion del conducto lagrimal.....	421
b)	Operaciones en el saco lagrimal y en el conducto nasal.....	422
1.	Catarro del saco lagrimal y del conducto nasal, blenorrea, tumor lagrimal simple, dacrio-cistitis.....	422
2.	Tratamiento del tumor lagrimal inflamatorio, flemon del saco ó dacrio-cistitis flegmonosa.....	424
3.	Fístula lagrimal.....	427
	Método del Dr. Del Toro para el tratamiento de las afecciones de las vías lagrimales.....	426
c)	Operaciones requeridas por la glándula lagrimal.....	427
1.	Fístula de la glándula lagrimal.....	427

grimal.....	428
re la córnea.....	429
.....	429
manchas de la córnea.....	430
.....	431
.....	431
cidos.....	431
al.....	432
.....	434
.....	434
inares.....	434
.....	436
.....	437
.....	437
iridectomia.....	438
iridectomia.....	438
Cap. VII.—De las operaciones motivadas por las enfermedades del cristalino.....	439
Consideraciones preliminares.....	439
A. Operacion de la catarata por depresion.....	440
B. Extraccion á colgajo.....	440
Extraccion de la catarata por una incision lineal.....	443
C. Extraccion lineal simple.....	443
D. Extraccion lineal periférica. Método de v. Gräfe.....	444
Modificaciones del método de v. Gräfe.....	445
1. Procedimientos de Liebreich.....	445
2. Procedimiento de Lebrun y Warlemont.....	445
3. Procedimiento de Kuchler.....	446
4. Procedimiento de Weber.....	446
Extraccion del cristalino con su cápsula.....	447
De un nuevo procedimiento operatorio de la catarata.....	450
F. Discision de la catarata.....	450
G. Operacion de la catarata secundaria.....	452
Cap. VIII.—Desprendimiento de la retina.....	453
Cap. IX.—De las operaciones practicadas sobre los músculos del ojo.....	454
1. Operacion del estrabismo. Estrabotomía. Tenotomía de los músculos del ojo.....	455
A. Seccion del músculo recto interno.....	455

- B. Seccion del músculo recto externo
C. Seccion de los músculos rectos in
2. Deslizamiento del tendón hacia a
Cap. X.—Operaciones en la órbita. . .
1. Tumores orbitarios.
2. Enucleacion del ojo.
3. Extirpacion del globo del ojo y
Cap. XI.—De la prótesis ocular. . .
Nota del Dr. D. Vicente Sagar
diata del arco palmar
Nota del Dr. D. Federico Rubi
de obrar para preven
extirpacion de la leng
Nota del Dr. D. Federico Rubi