

los dos polos. En el positivo, la escara es pequeña, seca, dura, análoga á la que produce el cloruro de zinc; por esto su acción electrolítica es hemostática y oxida la aguja ó estilete si no es de platino ú oro, se adhiere á las partes cauterizadas y á veces es difícil retirarla. En el polo negativo la escara es blanda, blanquizca, análoga á la que produciría la potasa ó el cáustico de Viena, y la cauterización no es hemostática. Así es que, cuando se trata de tumores muy vasculares, será prudente cambiar ó invertir los polos antes de retirar las agujas, es decir, poner por un instante en relación con el polo positivo la aguja que durante la operación había estado en relación con el negativo. Esta inversión de polos no tiene en contra, como pudiera temerse, el inconveniente de modificar la escara seca y hemostática producida en el positivo por el hecho de haberse convertido en negativo.

Si quiere obrarse con cierta energía por la electrolisis y que sean de poca duración las sesiones, deben emplearse corrientes de gran energía y en este caso la operación no deja de ser bastante dolorosa, porque el menor movimiento de las agujas produce casi tanto dolor como el cierre ó la ruptura de la corriente. En ciertos casos excepcionales puede suplirse la fuerza de la corriente por su duración, y en vez de emplear corrientes energéticas, no emplear más que pilas de poca intensidad y dejar los electrodos colocados muchas horas.

Cuando, en 1872, dí á conocer los notables efectos terapéuticos que había obtenido en casos de parálisis con las corrientes débiles y permanentes producidos por uno ó dos elementos pequeños de Daniell ó de Callot, muchos de nuestros profesores de la Sociedad de Cirugía declararon *á priori* que corrientes tan débiles no podrían vencer la resistencia de los tejidos y que no debían pasar. Para evidenciarles su error me bastó demostrar que con las mismas corrientes débiles, si se dejan los electrodos metálicos en contacto inmediato con la piel, después de algunas horas producen escaras.

Esta mortificación, que en muchos casos es un inconveniente, yo la he utilizado como medio curativo. Cuando se trata, por ejemplo, de una estrechez del recto, introduzco en él una cánula de madera ó de guttapercha cubierta de hilos de cobre, y la pongo en comunicación con el polo positivo y alguna vez con el negativo de mis aparatitos de cuatro elementos, mientras que el otro polo, representado por una placa de estaño cubierta de piel de gamuza previamente mojada, se coloca sobre un punto cualquiera de la piel. El aparato así dispuesto queda colocado toda la noche y secciona lineal y superficialmente la estrechez, que en algunos días, como diré más adelante, cede á esas repetidas cauterizaciones. Por este mismo procedimiento llegué á fraguar una vagina

artificial en una mujer que carecía de este conducto y que había sido operada inútilmente por Pean y Labbé.

Cuando en vez de cauterizar se quiere producir simplemente revulsión, podemos, como lo indica Ciniselli, servirnos de una ancha placa metálica aplicada sobre la parte que convenga. En estos casos, no es indispensable la pila eléctrica; bastará aplicar sobre la piel desnuda dos placas, una de zinc y otra de cobre. El polo de acción más energética, que es el zinc, puede llegar hasta producir escaras, si las placas son algo extensas. Arella, Rignon, Cogevina, Comelli y Ciniselli, han empleado muchas veces este procedimiento, que hasta ahora ha quedado reducido casi exclusivamente á la práctica italiana. La galvanocáustica química por la pila y las agujas, que años atrás, después de la publicación de los casos recogidos por Nélaton, se aplicaba con alguna frecuencia, parece hoy día algo olvidada, á pesar de que constituye un método de fácil aplicación y muy útil para la destrucción de ciertos tumores muy difíciles de alcanzar con el bisturí, la estrangulación lineal, la galvanocáustica térmica y los demás procedimientos de cauterización.

CAPITULO V

DE LAS PUNCIONES

La punción es á veces el primer tiempo de la incisión, con la cual se confunde, y, aparte de algunas operaciones que á ella se reducen, como son: la sangría, la vacunación, etc., sus dos objetos principales son: explorar la naturaleza de un tumor y dar salida á gases ó líquidos.

Trataremos en este lugar de las punciones con el bisturí, la lanceta y el trócar, y por último, de las punciones exploradoras.

1.º *Punción con el bisturí.*—Cogido éste en primera, segunda ó quinta posición, cuando no es necesaria mucha fuerza, y en tercera ó cuarta, cuando el grosor de las capas que ha de atravesar es mucho, se le hunde brusca, perpendicularmente y de un solo golpe, hasta la profundidad que se quiere, que será la distancia á que de la punta del instrumento se coloque el índice. Al retirar el bisturí, se le dará una dirección perpendicular, á no ser que se trate de dilatar la abertura.

Si se quiere que no exista paralelismo entre la abertura interior

y la de la piel, deberá introducirse el bisturí con alguna oblicuidad, como se hace en el primer tiempo de las incisiones subcutáneas.

2.º *Punción con la lanceta.*—Se toma la lanceta como para practicar la sangría, esto es, las cachas formando ángulo recto con la hoja; el pulgar y el índice cogen ésta en el punto de unión del talón con la porción cortante, y hasta á veces se acercan más hacia la punta; los demás dedos, ligeramente doblados, apóyanse por sus extremidades reunidas ó por el dorso de las falangetas. En esta disposición, se hunde la lanceta perpendicularmente y se la retira del mismo modo.

3.º *Punción con el trócar.*—No es prudente servirse de este ins-

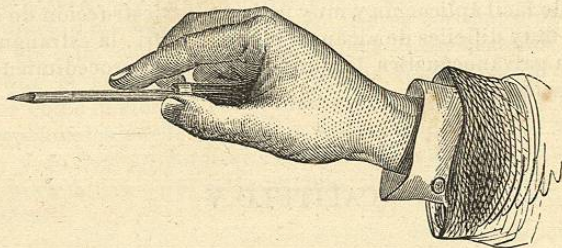


FIG. 43

Punción con el trócar

trumento, sin asegurarse previamente de que corre con libertad dentro de su cánula. Se debe coger de modo que los tres últimos dedos sujeten su mango en la palma de la mano; el pulgar se coloca en la unión de la cánula con el mango (fig. 43) y el índice marca cerca de la punta la profundidad á que debe penetrar el instrumento. Para el momento de la punción hay dos procedimientos.

El antiguo introducía el trócar de una brusca sacudida con la fuerza necesaria para penetrar de una vez en la cavidad que se trata de vaciar; pero este procedimiento sólo es aplicable cuando la colección líquida es muy considerable, pues que de otro modo se correría el peligro de atravesar el foco de una á otra parte. Por este motivo, cuando la colección es pequeña, cogido también el trócar como llevamos dicho, se le hace penetrar paulatinamente atravesando los tejidos capa por capa, es decir, de modo que se pueda detener el empuje en el momento que convenga. La opera-

ción será así más larga, pero en cambio ofrecerá muchísima más seguridad.

Cuando estemos seguros de haber penetrado en la cavidad, mientras que la mano izquierda sujeta la cánula, la derecha retira directamente el punzón, es decir, sin comunicarle movimiento alguno de rotación. A medida que el líquido va saliendo, debe procurarse que la cánula siga el movimiento de descenso que sufren las paredes de la cavidad, como también que mientras se ejercen suaves presiones exteriores, su extremidad interior recorra todo el ámbito de la colección, á fin de que recoja hasta las últimas gotas del líquido, pero procurando al mismo tiempo que no se obture chocando contra los tejidos.

Para quitar la cánula, el pulgar é índice izquierdos la cogen por

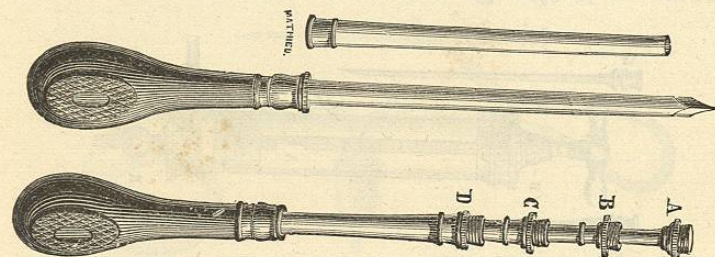


FIG. 44

Trócares encajados.—A. Trócar explorador.—B, C. Trócares medianos.—D. Trócar de paracentesis

el punto exterior inmediato á la piel; el índice y medio derechos se colocan debajo del pabellón y el pulgar en su orificio; en esta disposición, se la retira á beneficio de una tracción brusca y en sentido de su eje, al paso que los dedos de la mano izquierda impiden que los tejidos sean arrastrados por este movimiento.

La cánula de los trócares antiguos terminaba exteriormente en pico de cuchara, disposición que muy ventajosamente se ha sustituido en los modernos por una ligera dilatación hueca, en la cual puede aplicarse muy fácilmente un cilindro de tripa cuando se quiere impedir la entrada del aire en la cavidad que se trata de vaciar. También se ha introducido una segunda modificación, que permite llevar en la cartera una serie de trócares, y consiste en aplanar el mango y labrar en el eje del instrumento un conducto en el que quepa otro trócar de dimensiones inmediatamente inferiores con su correspondiente cánula. De este modo tenemos en

un solo instrumento el trócar de paracentesis abdominal y el explorador.

4.º *Punciones exploradoras.*—En caso de necesidad, pudieran servir para estas punciones el trócar ordinario ó un bisturí muy estrecho; pero, como lo esencial en estos casos es hacer una abertura muy pequeña para que pueda cerrarse con prontitud, se usaron primero las agujas de acupuntura, y también agujas algo más gruesas con una ranura en toda su longitud, destinada á dar paso al líquido contenido. Hoy día se prefiere por lo general el *trócar explorador*, que es poco más grueso que una aguja.

El trócar explorador no tiene de capilar más que el nombre. Como que el líquido no puede aparecer al exterior hasta que se ha retirado el punzón, puede dar el caso de haber atravesado una

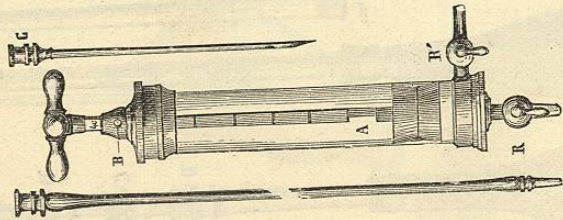


FIG. 45

Aspirador de Dieulafoy

colección líquida y creerse equivocadamente que se ha operado en un tumor sólido; además, el poco calibre de la cánula no permite á veces la salida del pus, y debemos recurrir á la aspiración por medio de una jeringa cuyo pico se introduce en el pabellón de la cánula del trócar. Van den Corput y Laugier idearon un aspirador capilar, que Dieulafoy ha modificado muy ventajosamente. Para servirse de este instrumento, se empieza por cerrar las llaves R R', se tira luego del pistón hacia sí, y de este modo queda hecho el vacío en el interior del cuerpo de bomba. Si en este estado se da media vuelta al eje, queda sujeto arriba en un tope interior que encaja con la escotadura A. Se aplica entonces la aguja hueca C en el pico de la llave R, y con ella se atraviesan los tegumentos, hasta que su abertura queda enteramente oculta en el espesor de la piel. Hecho esto, se abre la llave R y luego se continúa penetrando la aguja hasta que la punta llegue á la colección sanguínea, serosa ó purulenta, en cuyo momento el líquido se precipita en el cuerpo de bomba por efecto del vacío. Siendo dicho

cuerpo de cristal, se puede bien apreciar la naturaleza del contenido.

Este instrumento puede también servir para evacuar todo el líquido. Cuando la jeringa está llena, se cierra la llave R, se abre la R', se pone en libertad al pistón, y empujándolo, se vacía el líquido del cuerpo de bomba. Hecho esto, se vuelve á cerrar la llave R', se hace nuevamente el vacío, y así se continúa hasta haber evacuado todo el líquido. El aspirador obra en este caso como la jeringa aspiradora y de doble efecto de M. Jules Guerin.

El primitivo aparato de Dieulafoy tenía el inconveniente de que no podía funcionar más que con la aguja, y cuando se le aplicaba á la evacuación completa de colecciones líquidas, la punta

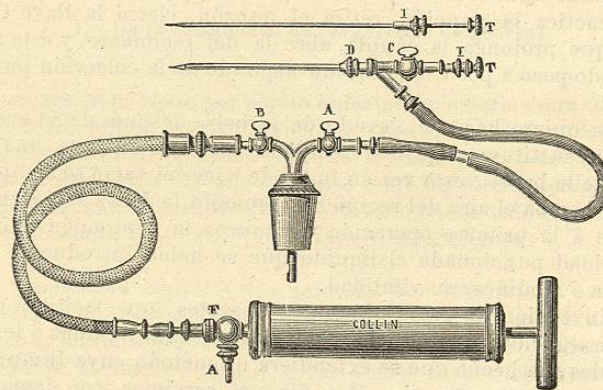


FIG. 46

Aspirador de Potain

podía herir las paredes de la cavidad, tanto más fácilmente cuanto son atraídas por la misma aspiración. La interposición de un tubo de caucho entre la faringe y el instrumento ha permitido substituir la aguja por el trócar.

Muchas veces cuando se trata de la evacuación de abscesos, el trócar queda obstruído por algún coágulo. Castiaux ha añadido al trócar un pequeño cubo con llave lleno de rodajitas de cuero untadas con aceite y agujereadas por el centro donde pasa la aguja tan fuertemente ajustada, que no es posible la entrada del aire, permitiendo substituir, después de la punción, el punzón por un estilete obtuso. De este modo se pueden rechazar á la cavidad que se quiera vaciar los coágulos que obstruyan la cánula.

Potain ha modificado notablemente el aparato de Dieulafoy.

El aspirador, tal como lo construye hoy Collin, se compone de una bomba aspirante é impelente con dos cánulas terminales, una (A) sirve para hacer el vacío, por la otra (F) se transmite la presión; y un frasco de cristal de capacidad variable de uno á muchos litros según convenga y cerrado por un tapón de caucho atravesado por dos tubos metálicos á manera de tubulura. Un tubo de caucho va de la bomba al recipiente, el otro sale del recipiente y termina en el trócar. Si se trata de evacuar una colección líquida: absceso, colección sanguínea, derrame pleurítico, etc., el operador adapta á la cánula transversal del cuerpo de bomba A, el tubo que va al recipiente y poniendo en juego el pistón hace el vacío en él. Hecho esto cierra la llave correspondiente (B), adapta al segundo tubo del recipiente A el de caucho que lleva el trócar, practica la punción, retira el punzón, cierra la llave C del cubo que prolonga la cánula, abre la del recipiente, y éste se va llenando poco á poco del líquido aspirado de la colección puncionada.

Si se quiere hacer el lavado de la bolsa después de su evacuación, se sustituye el primer recipiente por otro análogo (una simple botella basta); esta vez en lugar de hacer el vacío se comprime con la bomba el aire del recipiente; cuando la bolsa está llena, se vuelve á la primera operación y entonces la aspiración retira de la cavidad puncionada el líquido que se había introducido para lavarla ó modificar su vitalidad.

La invención de estos diferentes aparatos, que facilitan ó dan mayor seguridad á la punción de las colecciones líquidas ó tenidas por tales, ha hecho que se extendiera un método cuya inmunidad tal vez se haya exagerado. Hoy día nos servimos, con demasiada facilidad tal vez, del trócar capilar para evacuar los derrames serosos de la pleura, las hidrartrosis articulares, etc., en vez de procurar su curación por otros medios menos peligrosos.

CAPITULO VI

DE LOS MEDIOS DE IMPEDIR LA HEMORRAGIA, Ó HEMOSTASIA QUIRÚRGICA

La hemorragia es uno de los accidentes más temibles que complican ó siguen á las operaciones; convendrá, pues, saberla prevenir antes de la operación, suspenderla mientras se practica, y cohibirla definitivamente después de concluída.

ARTÍCULO PRIMERO

PROCEDIMIENTOS HEMOSTÁTICOS PREVENTIVOS

Hay dos medios para prevenir la hemorragia: la compresión de los troncos arteriales, y la ligadura previa; pero como esta última es una operación muy complicada; trataremos de ella más adelante; en este punto sólo nos ocuparemos de la compresión.

I.—De la compresión de las arterias en general

La compresión tiene por objeto aplastar la arteria cerrando momentáneamente su luz. De aquí que para que sea completa esta doble condición se necesite: 1.º que la arteria no esté situada á mucha profundidad; 2.º que descanse sobre un plano óseo. Cuando falten estas condiciones será necesario comprimir todo el miembro. Describiremos los cuatro procedimientos siguientes:

A. *Compresión digital*.—Lo primero que deberemos procurar será encontrar la arteria, que la reconoceremos por sus latidos, y escoger el punto sobre el cual debemos comprimirla; aplicaremos luego sobre el vaso el pulgar ó los demás dedos, observando en todo caso las reglas siguientes:

1.º Debemos hacer la compresión perpendicularmente al plano óseo con el cual se apoya la arteria.

2.º Si nos servimos del pulgar, lo colocaremos en dirección transversal á la del vaso, apoyándolo como con un sello. Si nos servimos de los demás dedos, formaremos con los pulpejos reunidos un plano horizontal y los colocaremos á lo largo del trayecto de la arteria, de modo que ésta quede comprimida por tres ó cuatro puntos á la vez, mientras que el pulgar, colocado en el lado opuesto del miembro ó sobre cualquiera eminencia próxima, sirva de punto de apoyo (fig. 47).

3.º La compresión debe ser todo lo ligera posible, sin dejar de ser suficiente para ocluir la arteria, regla importantísima de cuya inobservancia resulta que, no sólo el que comprime se cansa extraordinariamente, sino que se expone á dejar suelta la arteria, porque los dedos insensibles y como paralizados acaban por no percibir ni la posición, ni los latidos del vaso.

Lisfranc ha dado indicaciones muy oportunas para saber apre-