

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-

ciar el grado de fuerza que exige la compresión de una arteria. Si se trata, por ejemplo, de la arteria humeral, colocado el pulgar en el lado externo del miembro y los demás dedos en el trayecto del vaso, se empieza por comprimir ligeramente, explorando luego los latidos de la radial. A medida que la compresión aumenta, estos latidos van debilitándose hasta que llega el momento en que desaparecen del todo; éste es el grado de compresión conveniente y es enteramente inútil aumentarla.

4.º El ayudante que comprime debe estar colocado de modo

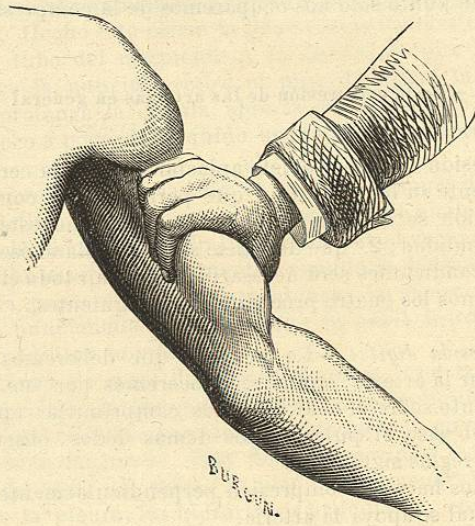


FIG. 47

Compresión de la humeral con los dedos

que vea los progresos de la operación sin que él y el operador se estorben mutuamente.

5.º Si los dedos se cansan porque la operación sea muy larga, se apoyan sobre ellos los correspondientes de la otra mano. Si esto no bastara, un segundo ayudante apoyará los dedos sobre los del primero, ó sino ocupará el lugar de éste, empezando por comprimir el vaso inmediatamente por encima del punto hasta entonces comprimido.

6.º Si por un movimiento de los dedos ó del enfermo el vaso quedara libre, en lugar de comprimir con mayor fuerza convendrá colocar los dedos de nuevo con firmeza y prontitud sobre el eje del

vaso y perpendicularmente al plano óseo, como se hiciera al principio.

7.º Deberemos continuar la compresión hasta que queden aplicados los medios hemostáticos definitivos. No obstante, si al operador le conviniera dejar correr por un momento la sangre para reconocer el extremo abierto de un vaso, el ayudante deberá

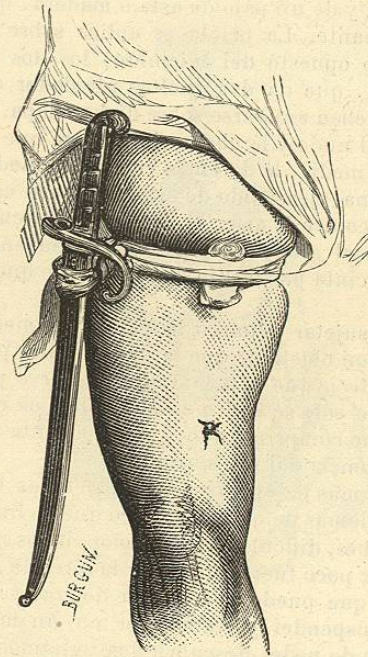


FIG. 48

Tortor formado con el pañuelo, el corbatín y el sable del herido

levantar ligeramente los dedos, pero sin dejar la arteria, de modo que pueda con prontitud aplicarlos de nuevo como estaban.

B. *Compresión con la pelota ó el sello.*—Se coloca en el trayecto del vaso una pelota de compresión ó simplemente una venda bien arrollada, que se sostiene con los dedos. Las reglas son las mismas que en el caso precedente, de lo cual resulta que sobre todos los inconvenientes de aquel procedimiento, tiene éste además la des-

ventaja de que con el instrumento que hace la compresión no percibe el cirujano los latidos de la arteria.

La pelota provista de un mango y aplicada como un sello es un medio que cansa menos; pero ofrece poca seguridad, y apenas es aplicable más que á las arterias subclavia y aorta abdominal.

C. *El tortor*.—Se compone de una pelota, una cinta, una chapa de asta ó concha, y de un palo de asta ó madera, que lleva en su extremo un bramante. La pelota se aplica sobre la arteria, y la chapa en el lado opuesto del miembro; los dos se sujetan por medio de la cinta, que da dos vueltas alrededor del miembro, y cuyos extremos deben anudarse sobre dicha chapa. Pasando luego el barrote entre el nudo y la chapa de manera que la cinta corresponda á su parte media, le daremos vueltas de modo que retuerza ésta sobre sí misma, ejerciendo de este modo una constricción que apriete la pelota contra la arteria. Un ayudante cuidará de sostener el barrote en el grado de constricción conveniente, ó bien lo sujetaremos á la cinta por medio del bramante que lleva aquél en su extremo.

Es costumbre sujetar primero la pelota por medio de una compresa ó venda, con objeto de que la piel no sufra presión inmediata; pudiéramos decir que la pelota casi no sirve para otra cosa, y que el tortor, que sólo se aplica en el muslo y en el brazo, no obra de otro modo, que comprimiendo uniformemente contra el hueso toda la circunferencia del miembro.

Es sin duda el más enérgico y seguro de todos los medios compresivos; pero además de que su empleo queda limitado á la parte media del miembro, dificulta la retracción de los músculos y contunde la piel por poco fuerte que sea la presión, tiene otros dos inconvenientes que pueden calificarse de graves: 1.º la dificultad que hay para suspender y restablecer en un momento dado la compresión á fin de poder descubrir los extremos abiertos de las arterias; 2.º que la constricción, siendo general, detiene la circulación por las venas, sosteniendo de este modo en la superficie del muñón una hemorragia venosa que dura mientras el tortor continúa aplicado.

Tales inconvenientes, al lado de la perfección con que se construyen los torniquetes, han hecho que se abandonara casi del todo el uso del tortor, que sólo deberá aplicarse en casos de urgencia, como podrá suceder en los campos de batalla. En este caso, podremos improvisar este aparato con el pañuelo y el corbatín del herido, sujetados por medio de la vaina del sable, de un pedazo de madera ó de otra varilla resistente cualquiera. Debe procurarse aplicar sobre la arteria un tapón, ú otro objeto análogo, que pueda comprimir. En algunos casos será suficiente hacer en la cinta cons-

trictora uno ó dos nudos. De todos modos, la aplicación del tortor deberá ser siempre temporal, y sólo durará hasta el momento en que se pueda disponer de medios hemostáticos más seguros y de menores inconvenientes.

D. *El torniquete de J. L. Petit*.—Este instrumento consta de dos chapas cuadradas un tanto arqueadas, de las cuales la superior se

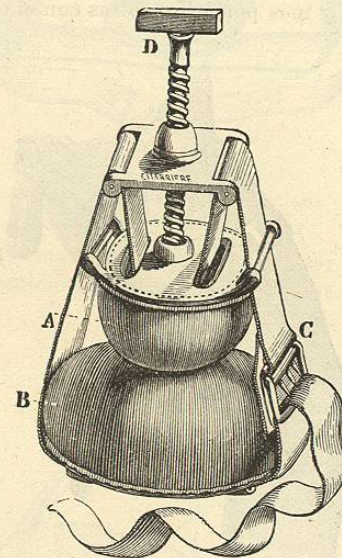


Fig. 49

Torniquete de J. L. Petit, modificado.—A, pelota que se aplica sobre la arteria.
—B, pelota que se coloca en el extremo opuesto del diámetro del miembro.
—C, correa ó cinta con hebilla para sujetar el aparato.—D, tornillo que separando la pelota A de la chapa metálica superior gradúa la compresión.

aproxima ó separa por medio de un tornillo de presión fijo en la inferior; esta última lleva una almohadilla cubierta de gamuza. Una segunda pelota libre y una cinta ó correa atada á las chapas completan el aparato.

En el momento de aplicarlo, debe procurarse que las dos chapas estén en contacto; la almohadilla que cubre la inferior se aplica sobre la arteria, la pelota libre en el otro extremo del diámetro del miembro, y la cinta alrededor de éste medianamente ajustada; en esta disposición, se empieza á dar vueltas al tornillo, el cual,

separando las dos chapas, aplica fuertemente la inferior contra la arteria, compresión que ofrece las dos apreciables circunstancias de seguridad y eficacia.

Si la almohadilla que comprime es suficientemente ancha, no sólo obrará con más seguridad, sino que no podrá ladearse; inconveniente que se atribuye á este instrumento.

Son en gran número las modificaciones que se han ensayado en los compresores ordinarios, unas veces con el objeto de hacerlos menos voluminosos y más portátiles, otras con el de hacer la com-

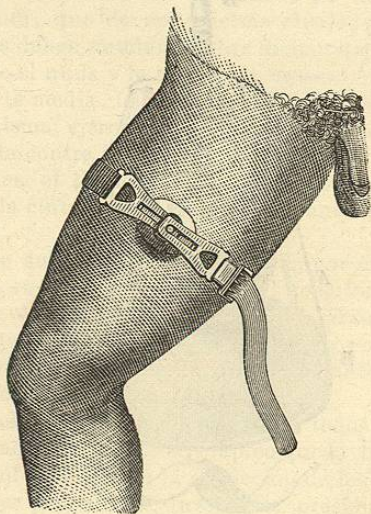


FIG. 50

Compresor de Luer

presión más uniforme dándoles alguna elasticidad. El compresor representado en la fig. 50 es el más simple de todos: se compone de una chapa metálica formada de dos porciones, que, deslizando una sobre otra, aumentan ó disminuyen su amplitud, propiedad que se utilizará en mayor ó menor grado según el volumen del miembro. La pelota que comprime es, por lo general, de madera; no hay segunda pelota. Hay otros compresores formados de dos chapas de acero con una pelota para cada una. Prendida de la chapa que corresponde á la arteria, va una venda, que es la que sirve para la constricción. Los hay, además, contruidos de un modo muy análogo á éstos, y en los cuales se utiliza también la

elasticidad del acero, y llevan, á mayor abundamiento, un tornillo de presión, instrumentos que obran á poca diferencia como el torniquete de J. L. Petit.

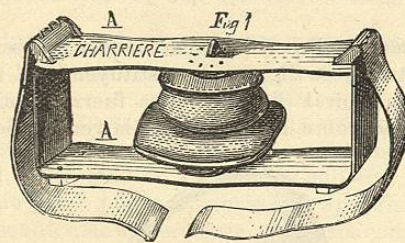


FIG. 51

Compresor de presión continua

El compresor de Dupuytren está formado por un arco metálico algo más que semicircular, terminado en sus extremos por dos

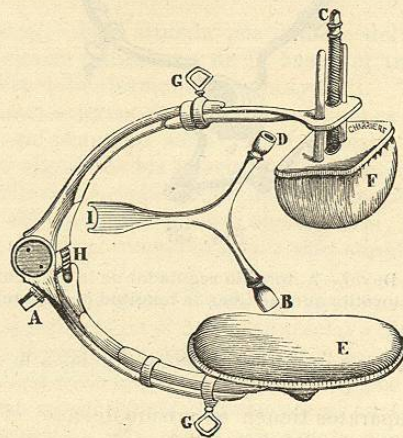


FIG. 52

Compresor de Signorini.—A, tornillo que modifica la separación de las ramas.—G, tornillo que modifica su longitud.—F, pelota de presión.—E, pelota de contrapresión.

pelotas, una fija y otra que se mueve por el mismo mecanismo que en el torniquete de J. L. Petit. Estas pelotas van sostenidas por dos chapas de acero, que, pudiendo deslizarse á lo largo del

semicírculo metálico, aumentan por este mecanismo el diámetro del aparato cuanto conviene según la región á que deba aplicarse. Signorini ha modificado este aparato articulándolo por el medio, en donde coloca una cremallera que permite modificar su curvatura (fig. 52).

El doctor Marcelino Duval ha modificado á su vez los compresores de Dupuytren y de Signorini, sustituyendo la rueda dentada por un resorte en espiral (fig. 53), cuya fuerza regula un tornillo. Este aparato tiene sobre los anteriores la ventaja de ejercer cons-

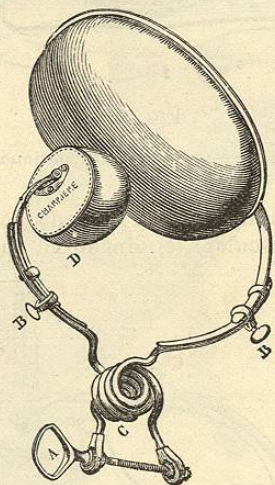


FIG. 53

Compresor de Duval.—A, tornillo regulador de la presión.—C, resorte
—B, tornillo que modifica la longitud de las ramas

tantemente una presión muy uniforme, gracias á la elasticidad del resorte.

Todos estos aparatos tienen el mismo defecto, el de dislocarse con mucha facilidad, defecto debido á la unión de la segunda pelota con el instrumento, unión que es enteramente inútil, si se aplica una placa metálica de longitud y anchura suficientes y convenientemente acolchada. De todos estos torniquetes el representado en la fig. 50 es el más sencillo; pero con todo, bien podemos decir que el mejor de poco sirve, porque el más sencillo y seguro de todos estos medios es la compresión digital; los demás sólo se emplean en casos excepcionales, y sobre todo cuando no se puede disponer de un ayudante.

II.—Procedimientos especiales de compresión

Sólo nos ocuparemos de las arterias cuya compresión antes de operar sea útil y esté en uso.

I. ARTERIAS DEL CUELLO, DE LA CARA Y DEL CRÁNEO. *Carótida primitiva*.—Esta arteria, cuyos latidos se perciben fácilmente debajo de la piel, sobre todo en su porción superior, y que descansa sobre un plano óseo, puede comprimirse apoyando los dedos en dirección perpendicular al horizonte, pero esta compresión es muy molesta, á causa de la proximidad de la tráquea y la de la laringe, y por lo tanto raras veces se practica.

Arteria maxilar externa.—Ninguna es más fácil de comprimir que ésta, basta aplicar un solo dedo contra el borde inferior de la mandíbula inmediatamente por delante de la inserción del masetero.

Arteria temporal.—Está situada por delante del conducto auditivo externo á cuatro milímetros de la base del trago; la compresión se hace perpendicularmente y es muy fácil.

Todas las demás arterias de estas regiones no es posible comprimir las, ó por su pequeñez sería inútil hacerlo. Si se produce hemorragia por alguna de las arterias del cráneo, será mucho más racional comprimir la herida en conjunto que los pequeños troncos arteriales, no sólo por sus muchas anastómosis, sí que también porque de este modo la operación queda más simplificada.

II. ARTERIAS DEL MIEMBRO SUPERIOR. *Arteria subclavia*.—Camper propuso comprimirlo en el hueco supraclavicular con el pulgar apoyado contra la primera costilla, pero por poco que la clavícula ascienda, el pulgar debe hundirse demasiado, y por otra parte, esta compresión sería muy cansada, motivo por el cual se ha recurrido á una pelota simple y también á una pelota con mango que se aplica á manera de sello. Pero como que la seguridad de la compresión depende de los movimientos de la clavícula y del hombro, debemos desconfiar de ella y por esto es apenas aplicable. Creemos, sin embargo, que á pesar de la poca confianza que nos inspira, podrá ser algunas veces útil, siquiera sea como medio suplementario.

Arteria axilar. 1.º *Debajo de la clavícula*.—Dalh ha querido com-