

II.— De las heridas por arma de fuego

Las heridas por arma de fuego, aparte de las complicaciones que les son comunes con las demás clases de heridas, no exigen *por sí mismas* otra operación que el desbridamiento. No es de este lugar el tratamiento de las fracturas, heridas articulares y de las muy diversas lesiones que pueden causar los proyectiles.

El desbridamiento, que tanto se prodigó en otros tiempos, debe limitarse á los casos siguientes:

- 1.º Cuando habiendo atravesado la bala tejidos aponeuróticos, aparecen los primeros signos de estrangulación.
- 2.º Cuando es necesario ensanchar la herida para extraer cuerpos extraños, esquirlas de hueso, ó ligar algún vaso.

Solamente en estos últimos casos estaremos autorizados para ensanchar la herida en toda su extensión hasta alcanzar el vaso ó el cuerpo extraño; pero si de lo que se trata es de hacer cesar la estrangulación que se ha iniciado, nos limitaremos á incindir los tejidos fibrosos que la producen.

Las reglas generales que deben observarse son las siguientes:

- 1.º Desbridar paralelamente el eje del miembro, procurando sobre todo salvar los vasos y los nervios.
- 2.º Acompañar el bisturí con el dedo ó la sonda acanalada, haciéndole cortar de dentro á fuera: con ventaja podremos servirnos en este caso del tenotomo obtuso.
- 3.º Dilatar la herida siempre que se pueda por el lado más declive, para favorecer la salida del pus.
- 4.º Si las aponeurosis son la causa de la estrangulación, empear por dividir las longitudinalmente, después al través, y, si es necesario, en todas direcciones.
- 5.º Prolongar la incisión hasta los límites de lo estrangulado.
- 6.º Curar la herida simplemente, evitando que las incisiones se reúnan por primera intención.

III.— De los cuerpos extraños con ó sin herida

Los cuerpos extraños pueden ser de muy distintas clases: los unos, redondeados ó no, pero cuyas tres dimensiones difieren poco entre sí, son lanzados en la profundidad de los tejidos por una fuerza cualquiera, sin que ofrezcan punto por donde cogerlos, desde el exterior; tales son las balas, perdigones, granos de pólvora,

el taco de un arma de fuego, un pedazo del vestido, etc. Los otros tienen una forma prolongada y con frecuencia es fácil cogerlos por uno de sus extremos, como, por ejemplo, una hoja de cuchillo ó espada, una astilla, etc.

Por lo general, los encontramos en ocasión en que la herida por donde penetraron está aún abierta; pero con bastante frecuencia vemos que una bala ó una aguja se ha perdido y permanece entre los tejidos, aun después de haberse cicatrizado la herida.

Asegurarse de la presencia de un cuerpo extraño oculto en la profundidad de los tejidos, es á veces más difícil que extraerlo; sin embargo, de algunos años á esta parte, la cirugía se ha enriquecido con preciosos instrumentos para hallar los cuerpos extraños metálicos, y sobre todo las balas.

Nélaton, con ocasión de la herida de Garibaldi, ideó un estilete explorador, terminando con una pequeña esfera de porcelana sin esmaltar. Si el cuerpo duro cuya naturaleza ignoramos es una bala, la oliva de porcelana, al frotar sobre su superficie, se mancha de negro, porque quedan en ella pequeñas partículas de plomo, cuya naturaleza será fácil reconocer; si el cuerpo extraño es de hierro, cobre ó acero, el estilete de nada sirve, porque nada revela.

En aquella misma época, Favre (de Marsella) había aconsejado servirse con este objeto de la electricidad, lo cual puso en práctica M. Trouvé, en 1869, inventando un explorador eléctrico de una extraordinaria precisión. El aparato se compone de una pila y del estilete explorador. La pila consta de un tubo cilíndrico de carbón, colocado en el interior de una caja de caucho endurecido, de la cual sólo ocupa la mitad de su altura. La tapadera sostiene un pequeño cilindro de zinc, que queda aislado en el centro del tubo de carbón. Cuando el aparato está colocado verticalmente, el líquido excitador (solución de bisulfato de mercurio) se recoge en la parte inferior, de modo que no toca ni al zinc ni al carbón; la pila está, pues, en reposo (fig. 87). Para que funcione bastará colocarla horizontalmente.

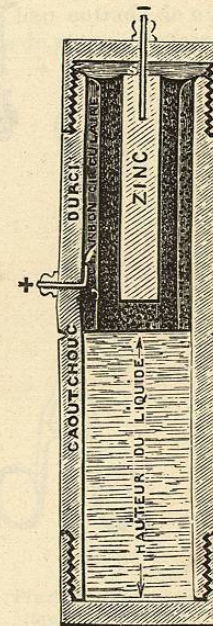


FIG. 87

Pila Trouvé,
tamaño natural

El estilete (fig. 88) se compone de dos varillas de acero unidas, pero al propio tiempo separadas por una sustancia aisladora, varillas que van á parar á un vibrador colocado en el disco con que termina el estilete. Cuando las dos puntas de acero que forman el estilete tocan simultáneamente el cuerpo metálico, se cierra el

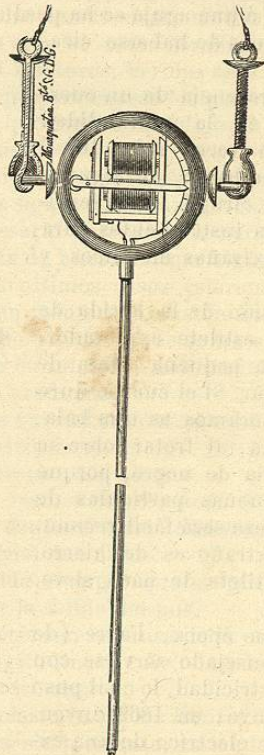


FIG. 88

Explorador eléctrico de Trouvé, tamaño natural

círculo y el vibrador entra en acción. Como que solamente los metales pueden dar este resultado, desde luego conoceremos si es un hueso ó un cuerpo extraño de naturaleza metálica lo que con el instrumento tocamos (1).

(1) Además del estilete de que habla el autor, forman parte del aparato de Trouvé: otro estilete flexible y una sonda para la exploración de trayectos sinuosos, y algunas agujas de acupuntura para dirigirse al cuerpo extraño á

I. *Extracción de las balas.*—Esta operación puede hacerse con los dedos cuando la bala es asequible y poco profunda, lo que es bastante raro, ó con instrumentos. En la mayoría de los casos, serán suficientes la espátula y las pinzas de disección: pero en otros, habremos de recurrir á las pinzas de pólipos de M. Charrière, cuyos mangos, cruzados el uno sobre el otro, permiten á las ramas separarse casi paralelamente; ó á las pinzas inventadas por Thomassin que, olvidadas al principio en Francia y empleadas en América durante la guerra de la Sucesión, han entrado de nuevo en nuestro arsenal quirúrgico con el nombre de *pinzas americanas*.

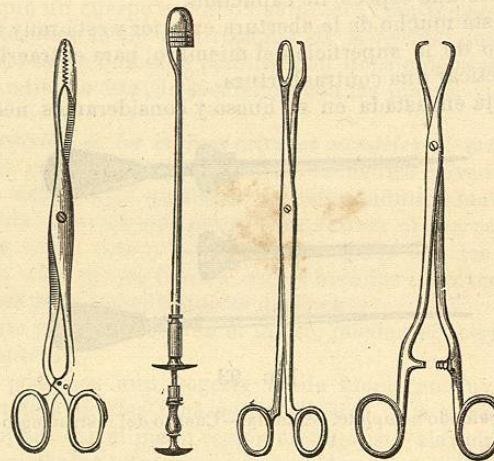


FIG. 89 FIG. 90 FIG. 91 FIG. 92

Sacabalas Explorador Sacabalas Pinza de Thomassin,
de Charrière de Thomassin de Gemrig llamada americana

Siempre que la bala esté algo enclavada ó no podamos alcanzarla, y si simplemente tocarla en algún punto de su superficie, podremos servirnos útilmente del tirafondo, que clavándose en la bala misma, permitirá tirar de ella con bastante fuerza (1).

través de los tejidos, cuando no sea posible llegar á él por el trayecto que éste recorriera.

Con este utilísimo aparato no sólo podemos reconocer la existencia de un cuerpo extraño metálico, sino que hasta podemos muchas veces distinguir de qué metal se trata. Si es plomo, las oscilaciones del vibrador llevan una marcha regular; al contrario, el hierro comunica á éste bruscas sacudidas.

(1) Si fuera necesaria mucha violencia para conseguir este objeto, sería más prudente no insistir, antes de exponerse á determinar una osteítis que podría hacerse grave, y en la seguridad de que el proyectil se desprenderá del hueso por efecto de la reabsorción de la sustancia ósea que lo rodea.

Las reglas generales para la extracción de las balas son las siguientes:

- 1.º Asegurarse ante todo de la posición de la bala, por lo cual deberemos examinar el trayecto de la herida; informarnos de la posición del sujeto en el momento del accidente; sondar la herida y explorar todos los puntos de la superficie del miembro ó del tronco en donde se presume que haya podido dirigirse la bala.
- 2.º Hacer cuantos desbridamientos sean necesarios para llegar á ella y facilitar su salida.
- 3.º Incindir sobre ella y con mucho tino el tejido celular, que le forma á veces una especie de capuchón.
- 4.º Si dista mucho de la abertura exterior y está muy inmediata á otro punto de la superficie del miembro, para extraerla será necesario practicar una contraabertura.
- 5.º Si está engastada en el hueso y consideramos necesaria su

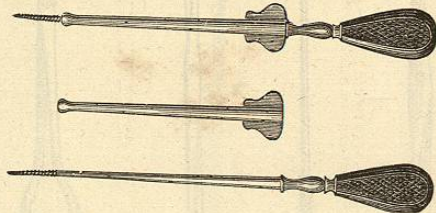


FIG. 93

Tirafondo completo.—Cánula.—Cuerpo del instrumento

extracción, atacaremos éste con la gubia ó el trépano; de lo contrario, la dejaremos, á pesar de lo cual algunas veces la herida cura perfectamente.

6.º Si está á tanta profundidad oculta en las partes blandas que no sea posible encontrarla ó sean necesarias enormes incisiones para cogerla, estamos también autorizados para abandonarla á la naturaleza.

7.º Si está enclavada entre dos tendones, es á veces preciso cortar uno al través.

8.º Si está enclavada entre dos huesos, en la pierna ó en el antebrazo, en el metacarpo ó metatarso, deberemos empujarla y desprenderla con la extremidad menor de la espátula ordinaria.

9.º Si tuviéramos motivos para temer alguna hemorragia durante estas tentativas, mandaríamos á un ayudante comprimir la arteria principal del miembro ó aplicaríamos el torniquete.

Si se trata de una pequeña bala de revólver (7 milímetros y menos), circunstancia tan frecuente hoy día, será mejor abstenerse

de toda exploración, puesto que en este caso puede considerarse como regla general la curación sin accidentes.

II. *Extracción de otros cuerpos que no sobresalen al exterior.*—Los granos de pólvora que quedan en la piel se extraen con la punta de una aguja; operación entretenida, cuyo resultado difícilmente podrá ser completo.

Las esquirlas de hueso, astillas de madera, pedazos de cristal y trozos de vestido se los extrae con las pinzas de pólipos ó de disección, después de haber practicado los desbridamientos necesarios.

Siempre que un cuerpo extraño cualquiera resulte perdido entre los tejidos después de la cicatrización de la herida, no intentaremos extraerlo hasta que se le perciba bien debajo de la piel, y entonces, incindiendo ésta, lo sacaremos con las pinzas.

III. *Extracción de los cuerpos extraños accesibles al exterior.*—Si una hoja de espada ó de cuchillo se encuentra clavada en cualquier parte del cuerpo, quedando la empuñadura ó mango fuera, es muy natural tirar de este punto para extraer el cuerpo extraño.

Si la hoja se ha roto y no podemos cogerla con los dedos, lo haremos con unas pinzas fuertes, cuyos bocados envolveremos con una compresa para impedir que se deslicen.

Si se resiste y está clavada en el hueso, pueden ofrecerse los tres casos siguientes:

1.º Que podamos aún cogerla desde fuera, en cuyo caso se puede recurrir á fuertes tenazas de albéitar, y á veces ha sido necesario sujetar con el pie la región en que está clavada la hoja, durante las violentas tracciones que ha sido necesario practicar.

2.º Que la hoja rota al nivel del hueso forme prominencia en una cavidad como la boca ó el pecho, en cuyo caso podemos armar el dedo de un dedal metálico, y llevándolo al interior de la cavidad, empujar la hoja hacia afuera; no obstante, bien se comprende que este procedimiento no es aplicable á la cavidad torácica sino cuando exista ya una herida penetrante.

3.º Que la hoja no sobresalga ni al exterior, ni dentro de cavidad alguna: si ocasiona accidentes muy graves, se trepana el hueso á su alrededor para poderla coger desde fuera; si los accidentes son insignificantes, debe aguardarse á que la inflamación y supuración consiguientes, reblandeciendo los tejidos, den alguna movilidad al cuerpo extraño.

4.º El caso más difícil es que el cuerpo extraño termine en gancho. No puede extraerse por tracción directa. Dos veces por ganchos muy profundamente clavados, uno en la profundidad de la eminencia tenar y otro debajo del masetero, he conseguido el objeto del modo siguiente: dilato un poco la herida y luego, co-

giendo con un gatillo el extremo saliente del objeto, le hago describir un semicírculo cambiando completamente su dirección y conduciendo el gancho hacia adelante; entonces, en vez de tirar, no he de hacer más que empujar para hacerle salir.

ARTÍCULO VI

DE LAS CICATRICES VICIOSAS

Formada la cicatriz por la exudación y organización de la linfa plástica en las superficies de las heridas, aparece al principio bajo el aspecto de una película delgada, rojiza, que se rompe fácilmente y goza ya de una fuerza de retracción tal, que tirando más ó menos de los bordes de la herida hacia el centro, resulta constantemente menos extensa que la pérdida de sustancia que está destinada á reparar. Durante muchas semanas, meses, y aun mucho más tiempo, adelanta en su organización, y, condensándose progresivamente, se contrae cada vez más; de manera que tira de la piel en diversos sentidos y forma bridas irregulares incómodas é inextensibles, retracción consecutiva que adelanta sin cesar hasta que la cicatriz resulta blanca y sólida, es decir, hasta que es completa su organización. Entonces debajo de una fina capa epidérmica se ve la cicatriz formada por un tejido denso, compuesto de láminas fibrosas entrecruzadas en todos sentidos: esto es lo que se ha denominado *tejido cicatricial* (Dupuytren), y *tejido inodular* (Delpech). La cicatriz se adhiere muy íntimamente á los tejidos subyacentes y la inflamación la destruye con extraordinaria rapidez; de aquí el precepto importante de evitar incisiones en las cicatrices ó cerca de ellas, fuera de los casos de absoluta necesidad.

Las deformidades por causa de cicatriz que reclaman el empleo de instrumentos están comprendidas en los cinco capítulos siguientes:

- 1.º Cicatrices prominentes;
- 2.º Tumores de las cicatrices;
- 3.º Cicatrices demasiado estrechas;
- 4.º Adherencias;
- 5.º Obliteraciones anormales.

I.— De las cicatrices prominentes

Si la cicatriz es muy fina, se destruye con aplicaciones repetidas de nitrato de plata. Si es más resistente, se introduce de plano,

debajo de su parte media, un bisturí delgado, que se desliza, rasando la piel, hacia cada uno de los extremos, á fin de separar completamente toda la parte que sobresalga del nivel ordinario; se aplica después una curación simple, procurando tocar con el nitrato de plata la cicatriz naciente para impedir su excesiva prominencia.

II.— Tumores de las cicatrices

No es raro ver que se desarrollan en las cicatrices tumores generalmente duros y como fibrosos, á veces fungosos, que dan sangre fácilmente, y pueden llegar á ser muy voluminosos, teniendo sobre todo mucha tendencia á recidivar. Se combaten por los mismos medios que los demás tumores. Malgaigne ha visto uno del volumen de una naranja situado en el antebrazo, que, por las muchas veces que había recidivado, el enfermo se resignaba á dejarse amputar el miembro. Antes de recurrir á medio tan extremo, quiso intentar de nuevo la extirpación, pero cubriendo luego la herida resultante con los tegumentos vecinos; el resultado fué que una parte del colgajo se gangrenó, pero la restante adhirióse de tal modo, que muchos meses después no se notaba señal alguna de recidiva.

III.— De las cicatrices demasiado estrechas ó bridas

Se comprenden con esta denominación cicatrices que aproximan partes demasiado separadas para que puedan unirse entre sí; por ejemplo, cuando inclinan la cabeza sobre el hombro, éste sobre la cadera, ó fijan los miembros en flexión ó extensión, etc.

Se conocen dos grandes métodos para remediar estos casos: consiste uno de ellos en separar toda la cicatriz, reparando luego la pérdida de sustancia por la autoplastia ó la coaptación de los labios de la herida resultante, y el otro conserva y tiende á prolongar la cicatriz misma.

Procedimiento por extensión.—En uno ó más puntos de la superficie de la herida, se practican incisiones que la dividen transversalmente y en toda su amplitud y grosor; hecho esto, se colocan las partes en una dirección opuesta á la que les daba la cicatriz, y se mantienen así, ya por la posición simplemente ó por medio de vendajes ó aparatos más complicados. Cuando se trata de regiones