

Diego A. Medina

14

Breves reflexiones sobre las heridas por balas de fusil.

Señores:

Entre las heridas contusas, hai una especie, que presenta al observador fenómenos tan característicos, que no he temido un solo instante elegirlos por tema de esta memoria, atendiendo al interés que tienen para la ciencia su modo de obrar i los síntomas que los acompañan.

Desde fines del siglo XV comenzó a llamarse la atención sobre las heridas por el sigiloso espanto con que se manifiestan las soluciones de continuidad, que traen consigo los proyectiles lanzados por la pólvora; i en aquellos tiempos hasta llegó a considerarse venenosos por muchos hombres de un talento distinguido i solo cuando mas tarde se conoció su verdadera modo de obrar, los adelantos de la ciencia i los progresos quirúrgicos vinieron a echar por tierra semejante error, así como otros muchos que hasta entonces habian dominado en las escuelas, merced al estudio atento de los fenómenos de la naturaleza, i dejando de servir por una teoría sin criterio, que muy bien puede estraviarnos en el conocimiento de la verdad.



Si

Los proyectiles mas usados en las armas portátiles de la infantería son de diversa forma, segun el anima del arma que se usa i el sistema a que pertenece: asi en las de anima lisa, son esféricos; en las rayadas, cilindro-girales, cónicos &; i aun esto varia tambien segun el modo de introducir la carga; pero sin entrar en consideraciones de balística, que son ajenas a este lugar, nos limitaremos a decir que los proyectiles mas generalmente empleados son las balas de plomo i de hierro sin que por esto dejen de usarse algunas veces las de metal i vidrio (pero siempre del peso indicado por el calibre del arma) perdigones de diferente magnitud i aun podemos añadir los botones, pedazos de vestido, quijaros i otros cuerpos, que impulsados por la bala o la pólvora, causan heridas i destrozos de mismo que cualquier otro cuerpo vulnerante; sin embargo la misma pólvora puede colocarse en esta categoría de agentes, puesto que produce a menudo accidentes muy desagradables, ya quemando o bien depositando sus granos en la piel del paciente, lo que se observa con frecuencia en los disparos a boca de jarra, o cuando su combustion ha sido incompleta.

Conviene ademas tener presente las dos leyes principales de tiro sobre el



ii.

Efectos. La bala puede interesar las partes blandas o bien contundirlas; lo mismo puede hacer en los huesos o sea en su accion en cada una de estas circunstancias.

Primer: sobre las partes blandas. - Las heridas terminan unas veces en sulco de saco, cuando existen dos aberturas, la de entrada es limpia, de bordes invertidos acia adentro, regular, i la de salida presenta los caracteres opuestos; otras tienen la forma de gotera; i cuando la bala penetra perpendicularmente suelen hallarse opuestas las dos aberturas; pero aqui hai numerosas excepciones, porque en virtud de la densidad de los tejidos, puede cambiar la direccion o ser angular, curvilinea &c. He seguido la bala a un punto que no se esperaba; i yo he visto en Marzo de 1866 en un marinero del Navarino, penetrar una bala de revolver al nivel de la eminencia parietal izquierda i despues de ser hechas investigaciones, se la encontro en la region costal, dándole salida por una contrahertura practicada en dicho punto.

Un mismo proyectil puede causar varias



heridas subcutáneas en ~~parajes~~ mas o menos distan-  
tes; rara vez es directa la via que recorre,  
puesto que los dos movimientos que le ani-  
man i la resistencia de las partes cambian  
frecuentemente su direccion primitiva. Influy-  
en tambien en esto los pedazos de vestido i  
otro cuerpo extraño cualquiera, que puede arras-  
trar consigo i dejar en el fondo de la heri-  
da, o bien espulsarlo a su salida.

Tambien se ve a las balas contener una  
cavidad como el cráneo i el abdomen  
sin dañar los organos contenidos en estas  
cavidades i he asintido en el Hospital Mi-  
litar de esta ciudad a la autopsia de  
un soldado suicida, en que habiendo pe-  
netrado el proyectil entre los cartilagos de  
la 4.<sup>a</sup> i 5.<sup>a</sup> costillas del lado izquierdo, si-  
guió su trayecto por el espacio intercos-  
tal correspondiente sin causar mas lesion  
que una leve hemorragia i terminó  
fracturando el cuerpo de la 5.<sup>a</sup> vértebra dor-  
sal e incurtándose ahí junto con los frag-  
mentos en la médula espinal.

Respecto de los vasos sanguíneos son muy  
diferentes i variados sus efectos: están subordi-  
nados al calibre del vaso i a la fuerza del  
proyectil. Cuando esta es mucha, determina  
la seccion neta i hemorragia, que puede  
ser mortal si la arteria es valvulosa;  
pero en el caso de que sea menor la  
velocidad, contunde las paredes del vaso,  
las desgarras i da lugar a la forma-  
cion de un aneurisma difuso.



Segundo: sobre los huesos. -- Una variada es su acción sobre los huesos; en los planos puede reflejarse sobre ellos, herir las partes blandas i de estos movimientos curvos nacer la fractura de la tabla interna como se observa en el cráneo, sin embargo de que el hueso parece estar normal a primera vista.

En ocasiones se achata la bala especialmente cuando el hueso es largo i penetra en su diáfisis; en otras hiriendo un hueso como v. g. el anterior de la tibia, puede dividirse la bala en dos fragmentos continuando separadamente su marcha cada uno de ellos; i es muy común que un hueso se fracture en su diáfisis con hendiduras i esquirlas que penetran hasta la articulación.

Pero si toca un hueso esponjoso puede enclavarse en él, o bien seguir en su marcha por el canal medular i presentarse al exterior. Ocurre en muchos de estos casos como la bala permanece en el interior del hueso penetrando una parte de su espesor.

También se ha observado en los huesos planos, que los ha perforado el proyectil dejando una abertura tan regular como si se hubiera hecho con un sacabocados. Creo que a esta acción debe atribuirse el hecho de un frontal que poseo i que se sacó en una escavación hecha en el Hospital Militar en Guayaquil.





de 1868. Presenta en su circunferencia el hueso en cuestion una abertura de  $2\frac{1}{2}$  centímetros de diámetro, sin depresion ninguna en sus bordes i con tanta simetria que parece a primera vista haberse hecho artificialmente.

A menudo se produce la contusion por balas muertas al fin de su carrera, resultando un equimosis o una escara de la piel; si las partes blandas de mayor o menor espesor que se hallen entre el hueso i el cutis, esta cubierta permanece intacta i el desorden se restringe en las partes profundas: igual fenómeno no sucede cuando una bala en medio de su curso encuentra una region bajo un ángulo mas o menos obtuso. Lo que se observa con mas frecuencia en las extremidades i en el centro de los miembros. Fácil es comprender que un efecto de esta clase trae consigo ruptura de vasos sanguíneos, magullamiento de músculos i aponeurosis, fracturas & de manera que la piel viene a convertirse en una bolsa de tejido lizo orgánico, segun la feliz expresion de Vidal de Cassis; i aunque estos efectos son mas comunes en su produccion por los proyectiles de artilleria, adicese haberlos observados por balas de fusil; pero solamente en los piés i manos, aunque de una manera algo circunscrita.





§ iii

Sintomatología. Para estudiar con método los síntomas, debemos distinguir las circunstancias en que hai contusion i aquellas en que existe una herida.

1.<sup>a</sup> La contusion que determinan las balas de fusil no trae consigo esos terribles desórdenes con que señalan su paso los proyectiles de artillería; sus efectos i síntomas son los de una contusion simple: equimosis mas o menos estensa, dolor, color amarillado o bruno estendiéndose a veces a las partes vecinas; pero cuando hai magullamiento del tejido celular i muscular con ruptura de vasos, es de temer un éxito funesto por las complicaciones a que puede dar lugar, siendo las principales, hemorragias, absesos, formacion de un aneurisma &c.

2.<sup>a</sup> Cuando existe herida, la superficie tiene un color negruzco, de bordes sangüinolentos, con equimosis en las partes vecinas i una sequedad notable despues de algunos momentos, que contrasta con la humedad del instante del accidente. La



escara que se produce entonces sirve para impedir la hemorragia i solo se observa este fenómeno cuando se dividen los grandes troncos arteriales.

Poco pronunciado es el dolor en los miembros que están interesados grandes haces nerviosos ya por dislaceracion o division incompleta. Suele prepararse al paciente de este por mas o menos intenso, insensibilidad, frialdad edema i presentez en el miembro herido, cuyo conjunto anuncia muchas veces la gangrena; pero bien pronto vienen otras sintomas generales tales como síncope, pequeñez del pulso, movimientos convulsivos, palidez del rostro, nauseas, vómitos, tifo, sensacion de frio entrecimiento general, delirio, prostracion i coma. Por esta ligera narracion de sintomas se ve cuan afectado se halla el sistema nervioso en semejantes casos.

Pero demos una ojeada sobre la marcha que sigue tanto la herida como el estado del paciente.

#### § IV

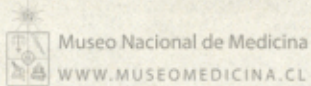
**Marcha.** Las heridas mas simples i que presentan la forma de gotiera siguen por lo regular una marcha mas rápida i no presentan muchas complicaciones para terminar; pero no sucede lo mismo cuando es muy estensa la solucion de continuidad, o ha interesado órganos mas profundos. En este caso los desórdenes presentan mayor gravedad: hai inquietacion considerable, estupor, i una



inflamacion bastante pronunciada i viva, de  
bida al trabajo de reaccion; la herida se  
infiltra de liquidos saniosos i purulentos, lo  
mismo que las partes adyacentes; hai pastosi-  
dad, color blanqueceo o amoratado en las partes  
interesadas, presentándose en estremo blanqueos.  
A estos primeros sintomas suele seguir la  
gangrena; o bien la herida se pone dura,  
reluciente, ~~se~~ deja sentir calor acre i  
mordicante, sequedad del cutis, dolor  
muy pronunciado i aqui puede tambien  
aparecer enseguida la gangrena; o la heri-  
da queda seca i arida hasta la muerte  
del paciente, debida a la persistencia del  
eritismo i de la flegmasia, o bien por una  
de las complicaciones que luego veremos.

A veces llega a establecerse el trabajo  
de supuracion i entra el enfermo en  
una nueva faz que presenta resultados  
muy diversos: cuando no está comprometido  
ningun organo importante, persiste por al-  
gun tiempo la salida de pus, se eliminan  
las escaras i otras partes que pueden haber  
mortificadas i sobreviene la cicatrizacion de la  
herida. Sin embargo no obtenemos resultados tan  
felices ni halaguiños, cuando se halla intere-  
sado un hueso, porque en este caso se veri-  
fica con mucha lentitud la eliminacion de  
los seccos; pero si existe una flegmasia conmi-  
nuta es intensa la flegmasia, abundante la  
supuracion i el paciente tiene que so-  
portar todos los sintomas generales i locales  
para la supuracion de las esquirlas primitivas.





separadas del hueso, de las secundarias o necrosas  
 clas de las partes vecinas a la herida; i a  
 veces las dos estremidades fracturadas están ataca-  
 das de necrosis, lo que viene a impedir el  
 pronto restablecimiento de la salud. Cuando  
 la fractura está en una articulación se  
 inflama la capsula sinovial i trae consigo  
 go formidables complicaciones i aun la muerte,  
 que en estos casos es la terminación mas comun.  
 Pero al lado de estos accidentes puede  
 presentarse otro no menos temible i que  
 en un momento puede concluir con el  
 herido: me refiero a la hemorragia secun-  
 daria, que se verifica en la caída de las  
 escaras (la que sobreviene por lo general del  
 octavo al duodécimo día) i que puede  
 matar por su abundancia, aunque a veces  
 se ha observado la formación de un coá-  
 gulo que impide la salida de la sangre.

## § V.

Complicaciones. Ademas de la gangrena i hemorra-  
 gia, que acabamos de enumerar, las que con mas  
 frecuencia se presentan en estas heridas, fuera  
 de las lesiones que puede originar el proyectil, son  
 los cuerpos extraños como pedruzcos de recostido, betones,  
 guijarros & que puede arrastrar la bala o dejar  
 en la herida. Muchas veces sale el cuerpo es-  
 traño merced a la supuración, pero suele  
 permanecer en el interior de los tejidos  
 siendo una causa permanente de irritación no solo  
 para las partes en que está sino tambien para  
 las vecinas. En ocasiones, se forma un quiste





que envolviendo al cuerpo extraño preserva a los órganos vecinos de los accidentes que hubiera de desarrollarse por su presencia. Dícese que las paredes del quiste no se limitan a veces a estar solo ~~así~~ <sup>pero</sup> sino que por sus secreciones llegan hasta disolver el objeto que encierran.

Suele ser muy difícil reconocer la presencia de un cuerpo cualquiera en el fondo de la herida i en esta circunstancia tiene lugar la aplicación del método recomendado desde Ambrosio Pareo, de colocar las partes en la posición en que estaban al recibir el tiro; pero además de que esta regla solo puede emplearse pocas horas después del accidente, no siempre da su observancia resultados satisfactorios i los medios exploratorios tienen que cambiar por precisión según las indicaciones que se presenten. La bala puede estar cargada con una o mas balas i haber salido una permaneciendo otras en la herida o bien quedar en esta pedruzcos de botones o recortados, cuya presencia es imposible averiguar en el momento.

La inflamación aunque propia de estas heridas casi siempre invade las partes profundas dando lugar a la formación de abscesos, plegmones profundos, senos purulentos que destruyen los músculos i sus cubiertas; i sobre la piel afectan a las formas de erisipela, flebitis i angiolencitis.

La infección purulenta es otra de las complicaciones que se manifiesta por desgracia con bastante frecuencia principalmente cuando hai gran acumulación de enfermos o se hallan



en malas condiciones higiénicas. Tampoco es rara su aparición cuando ha permanecido mucho tiempo el enfermo sin que se le suministraran los auxilios necesarios, lo que parece comprobar la siguiente observación:

El 16 de febrero de 1868 entró al N.º 13 de la sala de San Camilo del Hospital de San Juan de Dios José Lucas Cerda, de 38 años de edad, temperamento bilioso-linfático, que ocho días antes recibió en Temuco un balazo con una carabina en el tercio superior del muslo derecho: el paciente estaba de costado en el momento de recibir el tiro: el proyectil penetró en la piel, interesó las aponeurosis femorales en una extensión de unos tres centímetros de arriba abajo y de dentro afuera, penetró en las capas musculares anteriores, fracturó el fémur en su diáfisis y de ahí siguió un trayecto rectilíneo para salir en la cara externa del muslo en su parte media por debajo del músculo de la fascia lata.

El miembro presentaba edema, por la abertura de entrada fluía un líquido purulento y sanguinolento; el color era amarillo puzoso; los bordes de la herida eran desiguales y estaban invertidos acia adentro; la abertura de salida presentaba sus bordes duros, relucientes y desiguales, no fluía nada por ella; el apetito era bueno; las funciones estaban buenas; el pulso era regular y blando a 84 por minuto. Percibiéndose por la introducción de la sonda acanalada en la herida, un fragmento óseo, el Ch. Thorenot presumió que hubiese una fractura comminuta; pero no estrajo la esquirla porque parecía adherente. Además la pérdida de movilidad del miembro y los agudos dolores que sufría



enfermo, autorizaban su diagnóstico.

Habiendo hecho la extensión se puso el miembro en un aparato de fractura i la herida se cubrió con tela emplástica e hilos secos encima poniendo sobre todo el miembro una gran cataplasma emoliente. Vendada la pierna para asegurarla en el aparato, se dejó hasta el día siguiente con la prescripción de un gramo de sulfato de quina, dividido en dos papillitas para tomarlo dos veces en el mismo día.

El pronóstico que se hizo fue grave.

A las 9½ de la mañana del 17, estaba el paciente de un color amarillo general, pulso blando i depresible de 96 por minuto, lengua blanqueca, calor general moderado, mucho dolor en el miembro afecto i especialmente en el sitio de la herida, mayor, sed intensa, sueño interrumpido. El muslo estaba bastante hinchado duro i resistente hasta cuatro traveses de dedo por encima de la rótula. La herida se presentaba en el mismo estado del día anterior.

Se ordena la misma prescripción de quina i además 4 gramos de alcoholaturo de acónito en 100 gramos de agua para tomar tres veces al día.

El 18 amanece igual el tinte icterico, calor general, pulso lleno, regular i depresible de 96 por minuto, dolor en el pie del miembro afecto, escalofríos dos veces en la noche antes, sed intensa; persistencia del edema del miembro. Levantado el apósito se vió salir por la herida un pus cremoso i fétido como el primer día. Quedó con la misma prescripción.





El 18 se queja de constipacion; no hai dolor en el muslo; persiste el edema; anorexia i seol.

Se le prescribe una onza de aceite de ricino

del pulso

El 19 no hai variacion en la frecuencia respecto a los dias anteriores; pero es fuerte, regular i duro, lengua blanquecina; vuelve el color icterico; subsiste la hinchazon i dolor en el miembro; hai mucha supuracion i esta es bastante fetida, blanca i lechosa.



El 20 la seol es bastante intensa; el miembro esta blando pero hinchado, calor moderado, lengua blanquecina, supuracion muy abundante i con los caracteres del dia antes; el pulso no ha cambiado i esta a 108 por minuto.

Se ordeno poner cloruro de calcio en la cataplasma del muslo i igualmente en la cama i almohada, sin perjuicio de las prescripciones del 16 i 17.

El dia 21 hai pulso pequeno i concentrado de 72 por minuto, falta de trite icterico; miembro esclerotico i blando, lengua blanca, seol con pulsiones en la mandibula superior i en la lengua; la palabra es dificil i entrecortada.

Al hacer hai la curacion salio bastante pus cremoso i mas blanco que en la anterior; los bordes de la herida estan rojos.

Continuan las cataplasmas i las prescripciones antiguas.

A las 3½ de la tarde habia un sudor general frio i un pulso blanco i frecuente de 108 por minuto. No cambian los demas sintomas.

El 22 a la hora de visita note un pulso blando i regular de 84 por minuto, el miembro





como ayer; hai sudores intermitentes i sed; han desaparecido las convulsiones de la mandibula. La herida no presenta nada de particular.

El 23 apareció diarrea, sed inextinguible; en la curacion salió mucho pus sanguinolento; el pulso está a 86 i han desaparecido los sudores; lengua pastosa.

Se le prescriben bolos de subnitrate de bismuto tres veces al dia.

El 24 amanece con un sudor general; pulso blando i deprimible; lengua rojiza; se queja desde la noche anterior de escalofrios; hai prostracion; se nota el rostro algo desfigurado, nariz apilada, ojos mudidos i sienas deprimidas; mucho dolor en el miembro enfermo; supuracion abundante i muy fluida; los bordes de la herida están flácidos, descoloridos.

A las siete de la tarde tenia un pulso pequeño, irregular i muy frecuente de 144 por minuto, sudor general, lengua rojiza; el último escalofrio tuvo lugar a las doce del dia. Persiste la diarrea; ha habido seis deposiciones líquidas; mucho abatimiento, malestar general i sed intensa.

El 25 cesó la diarrea; pero en cambio hai un sudor viscoso, general i frio, pulso filiforme de 144 por minuto, nariz apilada, sienas deprimidas, ojos mudidos, la córnea cubierta con una tela espesa; la herida no supura i por lo demas está como el dia anterior; lengua rojiza i seca; las bebidas parece que pasan sin ser deglutidas.

A las dos de la tarde principia un delirio tranquilo pero continuo, a las cinco a las cinco





había desaparecido el pulso en la radial pero se sentía en las braquiales i temporales; a la misma hora comenzó el estertor traqueal, espirando a las doce de la noche despues de una agonía de siete horas.



La autopsia practicada 34 horas despues de la muerte puso de manifiesto las siguientes lesiones: los pulmones estaban congestionados en toda su cara posterior; en la cara convexa del hígado había manchas pardosas, i partiéndose en distintas direcciones se hallaron focos purulentos en bastante número, de uno a dos centímetros de diámetro; en el bazo los había igualmente; en el sitio de la herida existía una gran cantidad de pus fetido i de color plomizo; los músculos estaban infiltrados por él en una gran parte de su estension. Se pusieron extraer catorce esquirlas oscas de bordes anfractuosos, desiguales; los dos extremos del fémur presentaban rudimentos de botoncillos carnosos. i. ¿Hubiera sido posible, en este enfermo seguir otro plan curativo? Cualquiera estaba el otro camino que debía recorrerse: la desarticulación del muslo; pero el Sr. Gueyrot se abstuvo i con razón de operar así en vista de las malas condiciones en que se le presentó el paciente: dos facultativos mas que se consultaron sobre esta indicación igualmente toda operación i quisieron que se tentase mas bien la consolidación de la fractura.

Pero además de la infección purulenta, señores, viene la podredumbre de hospital como su inseparable





compañera a veces, aumentando la gravedad del herido.

El tétanos se manifiesta cuando heii practura comminada de los huesos o articulaciones i ha pasado mucho tiempo sin prestarle eficaces auxilios al enfermo. Parece que los cambios de temperatura influyen en su produccion.

Por fin el delirio nervioso completa la escena cuando aparece la reaccion. Las curaciones muy raras o bastantes fuertes favorecen su desarrollo en algunas personas.

### § VI

**Diagnóstico.** Presentan estas heridas caracteres tan marcados, que parece imposible poder confundirlas con otras lesiones: su color figura de sus bordes contusion, equimosis de la misma, solucion de continuidad i partes vecinas; a veces la presencia de gran cantidad de medio quemado, la direccion son guias que ayudan mucho a su conocimiento en el caso de que hubiera que examinar una herida sin saber con qué arma se produjo; los escaras en un periodo avanzado, ilustran tambien mucho en su diagnóstico.

### § VII

**Pronóstico.** No es tan sencilla la cuestion cuando tratamos de apreciar los desórdenes que trae consigo la herida: el pronóstico es siempre grave i reservado. Lo preciso para fijarlo



tomar en cuenta la situación, estado de las partes, los accidentes locales, los síntomas consecutivos i todas las circunstancias que se relacionen con el sitio afectado; pero es difícil apreciar a primera vista todos los destrozos que puede haber causado un proyectil en la profundidad de los tejidos. Las fracturas, la presencia de esquirlas, el tétanos, los abscesos focos purulentos, los flemones difusos, la gangrena, la infección purulenta, la meningitis consecutiva, son otros tantos accidentes que pueden i en efecto hacen terrible la situación del paciente: agréguese a esto la multitud de cuerpos extraños que puede permanecer en la herida i se tendrá otra serie de hechos que agravan mucho la prognosis.

### § VIII

Tratamiento. Se dividen los Chinganos en general i local. El primero toma sus indicaciones en el estado de la herida: asi es que consiste en remediar los accidentes nerviosos con pasiones etéreas i cordiales, el sacro de inflamacion con el método antiflogístico i sostener con el régimen analeptico las fuerzas del enfermo cuando venga la supuracion; pero conviene tener mucha prudencia en el empleo de estos medios, puesto que dirigidos por una mano indiscreta originan cambios que debemos combatir mas tarde; de modo que si durante el período de estupor, usamos con exceso de los excitantes, provocamos una reaccion inflamatoria muy intensa i aun el tratamiento de

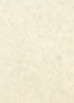
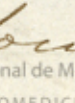
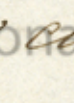
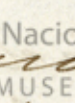
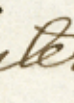
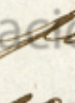
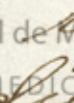
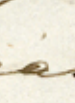
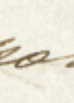
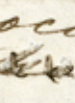
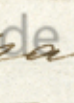
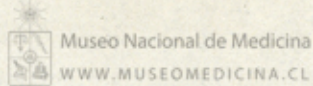


masiado activo que spongamos a esta, puede debilitar al enfermo hasta el punto de no resistir cuando se establece la supuracion.

La contusion exige las aplicaciones de paños con soluciones de subacetato de plomo, agua salada, aguardiente alcanforado, emisiones sanguíneas locales cuando sea muy estensa la equimosis, bebidas acedulas, temperatura fresca o moderada; la compresión cuando haya mucha infiltración de líquidos y por fin el reposo absoluto de la parte contusa.

No siempre es igual el tratamiento para las heridas. la mayoría de los prácticos está por el desbridamiento cuya operación se practica con un bisturí abastinado guiado por el índice izquierdo del operador o por la sonda acanalada; su objeto es desinquirir los tejidos, prevenir su estrangulación, facilitar la expulsión de los cuerpos extraños e impedir las colecciones purulentas. Por la experiencia ha demostrado que este precepto tiene sus excepciones i he aquí cuales son las que formulan Bernard i Denonvilliers: 1.<sup>a</sup> cuando la herida tiene la forma de gotera; 2.<sup>a</sup> cuando ha recorrido la bala un trayecto subcutáneo i la piel en extremo adelgazada es incapaz de rehacerse sobre si misma; 3.<sup>a</sup> si el proyectil se ha introducido profundamente i ha hecho una sola abertura, deben practicarse incisiones múltiples bastante estensas para que represente la herida un cono, cuya base esté acia la piel i el vértice acia las partes profundas; 4.<sup>a</sup> en las regiones





proviestas de fuertes ~~aparencia~~ <sup>aparencia</sup> concuere igual  
mente hacer incisiones múltiples para hacerse  
mir la estrangulacion; 5.ª si tiene la herida  
dos aberturas i es muy corto el trayecto, asi  
til ed desbridamiento, 6.ª para si en casa con  
trasis, debe incidirse el espacio compren-  
dido entre las dos heridas para oponerse a  
los fenómenos de estrangulacion; 7.ª está por  
ultimo contraindicado el desbridamiento de las  
heridas acompañadas de una ~~extensión~~ <sup>comunicación</sup> conside-  
rable i de ~~esta~~ <sup>esta</sup> ~~por~~ <sup>por</sup> local."

La hemorragia se remedia con la li-  
gadura del vaso; pero como pueden estar  
contusas sus paredes, se practica por el mé-  
todo de Anel poniendo dos ligaduras, una por  
encima de la herida i la otra debajo.

Para los cuerpos extraños difieren los  
procedimientos de extraccion; si son pedruzcos  
de vestido, botones & basta en la mayoría  
de casos la pinza de apósito: su blandu-  
ra permite reconocerlos & su fuerza, pero  
como se pudieran equivocarse con músculos  
tendones i otros órganos, se recomienda gen-  
er tracciones lentas i moderadas, suspendien-  
dolas tan pronto como se note dolor. La sen-  
sibilidad es en esta circunstancia un guia  
bastante seguro para cerciorarse de que  
solo se ha tomado el cuerpo extraño i  
no se ha interesado algun órgano.

Quando tenemos que extraer ~~plabjecti~~  
les, usamos los instrumentos conocidos con el  
nombre genérico de saca-balas, que ademas de la  
pinza, son la cuchilla, el tira-foula i par





último el *tribulcon* de *Tercy* que tiene la ventaja de prestar por sí los mismos servicios, que los enumerados antes. Así mientras que el tira-fondo se implanta en el centro de la bala, y la cucharilla <sup>la</sup> pone en contacto con las paredes de la herida; el instrumento del distinguido cirujano francés reune en sí todas estas ventajas. Hai casos en que no pueden emplearse estos medios, solo cuando la bala está en su hueso, en <sup>tales</sup> casos hai que recurrir al uso del trepano. Esta es una de las partes mas difíciles de la ciencia: no puede sujetarse a reglas fijas la extracción de un cuerpo de esta clase: las maniobras, las tentativas, los medios de exploración, todo está en último análisis subordinado al tino del práctico; por la inmensa variedad y aun direi mas el caprichoso trayecto que describen en su marcha los proyectiles.

Los granos de pólvora que se adheren al plantarse en el cutis se sacan con una aguja, cuando hace poco tiempo que se ha producido el accidente, aplicando despues un linimento emoliente; pero en el caso contrario, constituyen un <sup>accidente</sup> incurable porque tardan muy poco en cicatrizarse las heridas que produjeron.

Ademas una regla general en la extracción de balas, que nunca deben prolongarse mucho los esfuerzos para que aparezcan al exterior y que siempre deben introducirse los instrumentos untados en aceite o cerato para que



sea menos penosa su curación.

Propongamos ahora producir la herida a cual es el aparato que le conviene. El uno sigue el método de Larrey, en el cual se usan lienzos agudizados con unguento de stiroa, hilos i paños empapados en alcohol alcanforado, mientras que otros prefieren el de Boyer, quien usaba compresas bañadas en un líquido resolutivo e hilos secos; otros son partidarios de un solo aspecto; pero cuando hai probabilidad de tener el desarrollo de intestos fenómenos inflamatorios, sométese la parte enferma a irrigaciones continuas de agua tibia.

La reunión se aplica pocas veces a estas heridas porque presentando tanta irregularidad en su superficie, con frecuencia es preciso hacerlas supurar antes de obtener la cicatrización.

Manifiesta alguna tumefacción atónica o plegmática, se la combate con tópicos espirituosos e excitantes en el primer caso tales como la decoccion de quina, i con las emuliones en el segundo. Sobre manera conviene estar en guardia contra la hemorragia; por eso a la menor sospecha, debe aplicarse un torniquete al miembro, procediendo sin demora a la ligadura tan pronto como aparezca tal accidente.

Deberá igual la conducta que debe observar el Chirujano cuando la bala haya interesado un hueso evidentemente que no: en los casos de contusion deben vigilarse los accidentes para combatirlos a medida que se pres



senten, favoreciéndolo si fuere preciso la escarificación de las partes mortificadas; pero debe aplicarse el tripano en caso de que progrese gándose la flegrmasia al canal, o bien para favorecer la salida de una bala.

Si existe simple fractura, no difiere en nada el tratamiento del que se adopta para las que se encuentran complicadas con herida; pero si es comminuta debe procederse a la extracción de las esquirlas, efectuando las contraberturas necesarias a fin de dar salida al pus; sin embargo, hay circunstancias en que debe renunciarse a estos medios, cuando se presenta otra indicación mas urgente, cual es la amputación.

Hé aquí los casos que la requieren, según Hano, advirtiéndose que son mucho mas frecuentes en las heridas por balas de cañón:

1. Hai circunstancias, dice este autor, en que son tales los dolores producidos por los proyectiles, que sería irracional tentar la conservación del miembro. Es preferible sacrificarlo mas bien que exponer al enfermo a perecer, ora en un corto término por la violenta reacción que se manifieste, ora en una época mas apartada por la abundancia de la supuración y los accidentes generales que son su consecuencia. Agreguese que aun advirtiéndose que escape el herido a tan formidables pruebas, conservaría un miembro, cuyas funciones se habrían perdido en gran parte. Haure, Boucher, Percy, Larrey, Deshayes han precisado



perfectamente los casos en que debe amputarse; y la mayor parte de los cirujanos modernos están acordes en admitir su urgencia en las siguientes circunstancias:

1.<sup>a</sup> Cuando un miembro es llevado en su totalidad por un proyectil, un caso de bomba, o cuando no le queda mas que un peducillo colgado de piel.

2.<sup>a</sup> Cuando una leiscaina, un caso de flecha o una bala, hiriendo un miembro han reducido a fragmentos los huesos, dislacerado las carnes o cortado los vasos y nervios principales.

3.<sup>a</sup> Cuando las partes blandas han sido mortificadas y contusas en una gran estension, los huesos destruidos y reducidos a pepilla aun cuando la piel conserve su integridad.

4.<sup>a</sup> Cuando se ha molido por un proyectil una estensa articulacion o se han micristado y perdido en sus superficies articulares algunos cuerpos extraños.

5.<sup>a</sup> Cuando existe una hemorragia considerable causada por la abertura de una arteria y que no puede contenerse por los medios hemostáticos ordinarios. Se tomará el mismo partido cuando hai seccion simultánea de la arteria y vena principal de un miembro.

6.<sup>a</sup> Cuando un hueso o los dos de un miembro están fracturados en una gran parte de su longitud, algunos prácticos son partidarios de la amputacion, pero se abstienen de ella siendo menor el desorden."

In cuanto a la época en que debe practicarse no están acordes los cirujanos; pero la mayoría



se decide por la amputacion inmediata  
i la practica ha sancionado igualmente como  
ad contra indicaciones, un estupor muy pro-  
nunciado, el periodo de los accidentes inflamatorios  
o una gran debilidad en el paciente.

Tal es el resumen ligero de los fenó-  
menos que presentan estas heridas, i que  
he procurado trazar miso con intelligen-  
cia i lucidez, al menos con los escasos  
conocimientos que he podido adquirir.

Santiago, Abril 21 de 1870

Diego Aurelio Argomedo

