

Ca 2574(43)

Discursos M.M. para el Doctorado.

Legajo 3.º - n.º 13.

Quiero 81-9-A = n.º 3. sus causas
factos y tratamientos.



1877.

FLAPELLA d



*Cuerpos extraños en las heridas sus
pectos y tratamiento.*



*Para desarrollar este tema se
concentra en la materia de los cuerpos
extraños en las heridas.*

*Hecho para el Doctorado en Medicina y Cirugía
por*

D. Antonio Mendoz Bellido.

*el asunto, por que presenta por la
plena del mismo en el mundo de los
cuerpos extraños, vale la pena para
conocer su naturaleza, sus causas y
su tratamiento, por que es un
tema muy interesante y que el tema*

b 18828127

Exmo. Sr.:



Para desarrollar este tema he procurado concretarme a lo sucinto e indispensable evitando acumular hechos semejantes y teorías, que en un buen narrador y con brillante lenguaje agradan el espíritu e ilustran el asunto, pero que presentados por la torca pluma del menor caracterizado de los obreros de la ciencia, solo servirían para causar nuestra aversión; hay más que nunca necesidad; hay así mismo de asuntos incidentales por más que el tema se

preste a tener materias múltiples que
pueden en el tener cavida; ya que en
ca de minuto de su aparcer concier mo
lectando lo menos posible vuestra atencion.



Una de las complicaciones mas frecuentes de
las lesiones físicas y más importantes es la
presencia de Cuerpos extraños en el foco
traumático, pues motivan una serie
de fenómenos especiales, influyen en la mar
cha de la herida y dificultan el proceso
curativo. Los Cuerpos extraños pueden ser
venidos del exterior o formados por el vul
nerante dentro del organismo separan
do partes que al perder sus relaciones vas
culo-nerviosas se hacen completamente
extrañas o ya abriendo cavidades y pro
duciendo derrames que vienen a abran

de la misma manera. Para hacer el estu
dio que es objeto de este trabajo presen
tare al clasificar los Cuerpos extraños, de que
sean formados en el organismo o por ven
gan del exterior, pues en la condición
de extraños dan el mismo resultado; más
diversidad existe en los efectos que causan
y tratamiento que exigen según el estado
a que pertenezcan y haré por esta su di
vision en (A) Sólidos (B) Líquidos y (C) So
lidos.

Antes de pasar adelante me parece oportu
na advertir que el estudio de sus efec
tos queda reducido a los fenómenos que
producen por sola su presencia y consi
derandolos como son generalmente iner
tes, pues sería fuera de propósito ampliar
a los que obrando por sus combinacio
nes con los tejidos o líquidos tienen su

verdadero lugar entre los venenos, vi
rus &c.

Los efectos generales de los Cuerpos extraños
son de dos especies, unos primitivos por
la presión de visación u oclusión que
ejercen sobre los aparatos con los que
se purgan en contacto y otros secun-
darios en que el tejido, dice muylo así,
reacciona y trata de librarse, de expul-
sar una sustancia no asimilable, es-
to lo verifica con inflamaciones spa-
geradas, ulceraciones progresivas e in-
coercible supuración, circunstancias que
en un herido son mas que suficientes
para producir terminación fatal; con-
fieso que no siempre sucede así y con-
forme con ella, aunque sea anticipar ideas,
apresaré que no se preceptua en absolu-
ta la separación del Cuerpo extraño, mas

(2)
habiendo de tratar este punto con la
debida extensión en otro lugar, empiezo
ahora luego a ocuparme del aire único
Cuerpo que me parece deba mencionarse
entre los gaseosos.

(A) Rafinema. No es posible sino en cir-
cunstancias muy extrañas y creadas di-
fícilmente por la experimentación, que
de una herida privada del contacto del
aire que es supue tan perjudicial por
las sustancias en él suspendas, que me-
hora largas investigaciones hallar el
medio, sino de cubrir la parte al menos
por una en condiciones de que no obren los
seres infinitesimales que pueblan la atmós-
fera, no es pur del aire bajo est punto
de vista de lo que se trata sino de su pa-
so al través de las mallas del tejido celu-
lar, restringiendo así el campo de su ac-

sion como cuerpo extraño a la produccion del enfisema traumatico.

fenesis y etologia. Sin que sea exclusivo el enfisema a las heridas del torax es sin embargo tan rara en otras condiciones, que en estudio esta ligado con dichas traumatismos. En algun caso se presenta en otras heridas y se supone sea debido a una especie de aspiracion que determinarian los espacios del tejido celular a causa de los movimientos de la parte, es posible que esto suceda y asi lo admite M^r. Dolbeau en una tesis de agregacion que titula De l'emphisme traumaticque, pero Malgaigne cita en su anatomia quirurgica un caso en que habiendo analizado los gases de un enfisema en un sujeto que falleció al cuarto dia de una herida

(41)
gangrenada del muslo, halló en escasa cantidad el aire predominando el hidrogeno protocarbonado; tambien se ven enfisemas en facor de fractura sin gangrena que comunican con el exterior, pero asi mismo se presentan en fracturas sin lesion de la piel no pudiendo pues deberse a la entrada del aire y si como quiere el mismo Malgaigne, a una exhalacion de gases en la region afecta causada por el estupear traumatico. Sea de ella lo que quiera veamos las condiciones que parece determinan el enfisema: la penetracion del aire por una abertura que no le permita salir con facilidad y los esfuerzos de espiracion le lleven al tejido celular, siendo circunstancia favorable para el enfisema aunque no precisa la herida del pulmon; en

En la casa hay entrada del aire en la pleura, los movimientos espiratorios le lloran por las mallas celulares que se van desplegando y recorren el tejido subcutáneo, los espacios intermusculares y en el interior del pulmón los de los lóbulos y ganando el hilo de este órgano para a los mediastinos y cuello, extendiéndose a la parte superior de los hombros. Se ven las adherencias pleuríticas como obstáculo al pneumotorax concomitante, pero esto solo marca una excepción siendo la presencia del aire en la cavidad la regla general. Cuando la herida de la pared torácica es ancha y el pulmón está sano, se puede disminuir el pneumotorax haciendo ejecutar al enfermo esfuerzos de espiración cerrando la gl

ti, el aire del lado sano penetrará en el pulmón deprimido de la tórax y cerrando la apertura parietal se impedirá o dificultará el nuevo acceso, mas si el trayecto es estrecho o el pulmón está herido se produce el resultado contrario. El enfisema pulmonar parece ser cuando la presión del aire en la pleura logra inmovilizar el pulmón o bien cuando los trabajos respiratorios de la herida determinan los gases que ocupando los espacios celulares y bronquiales, dificultan el paso del gas a cuyo último mecanismo debe también sucederse la cesación del enfisema de las paredes del tórax. Otra causa general es la lesión del pulmón por fractura de una costilla.
Etiología patológica. Comprimiendo las

partes afectas se siente pasar el fluido de unos espacios a otros y extendiéndose perdiéndose la tumefacción, se oye o percibe al tacto algunos crepidores o crepitacion. En el pulmón después de unirse otros los lobullos y separa la pleura en la union de ellos forman do líneas poligonales, si veces la separacion es considerable produciendo un tumor voluminoso lleno de gas, como en el caso citado por Cruveilhier (Anatomia patológica) y visto por el Dr. Bouillaud.

por intenso que sea el enfisema no penetra el gas en la cavidad pleurítica si la serosa no ha sido interesada por un agudo mecánico o un trabajo patológico.

Síntomas y diagnóstico. El enfisema se caracteriza en general por el levantamiento

to indolente de la piel que está distendida, descolorida a veces las más conserva su calor, la sensacion de picor unos crepidores o crepitacion que se percibe al comprimirse comparada con mucha exactitud a la que en igual circunstancia produce la nieve, la tumefaccion es elástica la piel no conserva la impresion del dedo. En las elevaciones notables se oye a la percusion un ruido timpánico (Woither). Las partes invadidas se distienden extraordinariamente presentándose el enfermo deformado por completo cuando alcanza al rostro. Si a este enfisema se agrega el del pulmón y el pneumotorax, se aprecia el sonido timpánico a la percusion ya la auscultacion la falta de ruidos pulmonales, estos síntomas se acompañan de fre-

cuencia y pliegues del pulso y diuresis;
si es más considerable los síntomas de
una asfixia inminente pudiendo en es-
te estado sobrevener la muerte. Si las
lesiones o el enfisema no son bastan-
te intensos para traer una terminación
fatal, el aire se absorve con prontitud
no conservando hasta el fin su
composición normal, se sustituye
y en parte por ácido carbónico que
a su vez se reabsorve hasta desapa-
recer por entero el gas. La presencia
de un enfisema no es grave simpli-
cación o al menos así se dice y acep-
tándolo es oportuno citar la obser-
vación presentada en cuatro he-
ridas de pecho vistas el 14 en el Norte,
en los que a grandes enfisemas sucedie-
ron extensos flemas de la pared tor-

ácica.
Pronóstico. Benigno si por la pronta
absorción de los gases o un tratamiento
convenientemente se da con facilidad, se a-
grava sin embargo si los esfuerzos de tos
o las condiciones de la herida pulmonar
determinan en esta viscera gran
infiltración. En nota de los Redactores
de *Leçons de Dupuytren* (page 325-6.º 7.º) se
aprueba el pensamiento de M. Fle-
uron de que un extenso enfisema sub-
cutáneo reacciona sobre los vasos ve-
nales y dificulta la circulación, añadien-
do este accidente a los demás que afectan
el puerro, es observación digna de tener-
se en cuenta para el pronóstico.
Tratamiento. En las heridas penetrantes que
no interesen el pulmón (son escasísimas)
o en aquellas en que por no pasar el

aire de los bronquios a la pleura se ha
 han en el mismo caso, la indica
 sion es evitar su entrada en la ca
 vidad con la mejor union posible
 de los bordes de la herida, su adhesion
 con aglutinantes N^o y vendaje apro
 piados que obran comprimiendo con
 venientemente.

Al terminado el enfisema y como ú
 nico tratamiento directo si la abun
 dancia de gas lo exige agravando los
 padecimientos que sufre el sujeto, se
 puede dar salida al gas con algunas
 pequeñas incisiones sobre los puntos del
 tejido celular subcutaneo donde más
 se acumule.

(B) Cuerpos extraños líquidos.

Están formados por los exudatos en el or
 ganismo que se derraman en una
 cavidad por lision de las paredes de los
 conductos donde circulan, o bien a parir
 con al exterior aprovechando el camino
 formado por el instrumento vulnuran
 te o las vias que ellos se forman siguiendo
 do los planos aponeuróticos. A los líqui
 dos normales hay que añadir el pus pro
 ducto patológico. Fauto esto como los
 otros obran en las heridas ya por su
 composicion que les hace irritantes si
 se ponen en contacto con superficies
 que no están dispuestas para ello, o
 bien por que acumulándose impiden
 o dificultan la union de las par
 des de la herida y la cicatrizacion.
 De esto deduciremos las reglas para

dejar convenientemente la indicación.
En primer término y por los medios que
nos sean posibles y que sean distintos
para cada punto, procuramos contener el
flujo o producir su diversion por los con-
ductos normales, limpiar de la herida
y cuando esto no sea factible por la
estrechez y sinuosidad de la misma, pro-
porcionar con desbridamientos can-
no permeable al líquido y á nuestros
agentes detersivos.

Pueden presentarse estos ~~desarros~~ en ca-
vidades por heridas que interesen sus
paredes y entonces los desbridamientos
y medios enunciados han de subordinar-
se á las circunstancias del caso, habien-
dose hasta propuesto la laparotomía
ó abertura del abdomen para la coapta-
ción ó unión de las vísceras divididas.

Wegner citado por Kussbaum en artí-
culo sobre la sanación consecutiva
á operaciones y traumatismos (Gaceta de Sa-
nidad militar, anualidad 1877) trata de demos-
trar que la expresada operación pierde
el sello de temible con que está mar-
cada siempre que se evite el enfriamien-
to consecutivo á exponer al aire libre
una superficie humedecida tan extensa
como el peritoneo; el tiempo y la expe-
riencia en casos dados demostrarán si
ha de aceptarse esta práctica como lí-
nea general de conducta que haya de
seguir el cirujano, mencionando lo
lo para probar la gravedad de una com-
plicación que exige para combatirla
maniobras tan arduas. Para oponerse
á la septicidad de los derrames facilita-
la Ciencia cada día nuevos medios que han

de irse haciendo más general y espe-
ditos, tal como recientemente se ha a-
plicado el desage quírujico en la
cura de la ovariotomía, pasando el
tubo desde la herida abdominal a
la vagina e inyectando agua a tem-
peratura dada para sustener una
limpieza perfecta.

Las líquidos y en particular la sangre
pueden formar focos ya en el interior
de los órganos ya en el tejido celular
que les une y separa, estos focos se absor-
ben o inflamando las partes en con-
tacto se absorben para a una cavidad
o al exterior. En los focos de importan-
cia y ateniéndose a los de sangre, se
tiende a diseminar el derrame con obje-
to de evitar supuramientos conside-
rables de los tegumentos, calmar la fló-

(10)
gosis de la región para prevenir las
producciones inflamatorias y preve-
nar la absorción de agut ya favorici-
da por la diseminación. Para llegar
al primer resultado se cuenta con
la compresión que se ejecuta segun
la región en que se opera y sea la ma-
laxación, para la segunda se emplean
las ventosas, sanguijuelas, aplicacio-
nes de agua o nieve, disoluciones es-
tríngentes &c. estos medios conducen al
objetivo de absorción del foco. Si el der-
rame es ya considerable y se teme funda-
damente gangrena de la piel por dispu-
sición o bien una inflamación e-
liminadora, se puede y debe dilatar el
tumor formado, pues el contacto del ai-
re importará menos que los inconve-
nientes del Cuerpo extraño.

Un derrame abundante no desaparece
en poco tiempo ni la sangre se absor-
be en sus tancaia; se produce una se-
paracion del plasma y de la fibrina
y glóbulos, el primero pronto es arrastra-
do a la masa circulatoria, en cuanto
a los segundos experimentan una serie
de metamorfosis involutivas que prin-
cipia por la degeneracion de los ele-
mentos figurados y termina con su
absorcion o por la regresion caecora.
Si estos cambios los experimenta en fu-
co ordinariamente se enquistan dan-
do lugar a lo que se llama quiste
hemático, que a su vez desaparece al
hacerlo la sangre. Otra vez sucede así
y el residuo de esta se conserva en el
quiste mas o menos coherente y con calor
variado. La pared del quiste suele espa-

(111)
lar liquido como la bolsa serosa acciden-
tal y entonces los elementos de la san-
gre que quedaran encerrados se disuel-
ven o mezclan con la serosidad, pero
como esta nueva serosa tiene tambien
propiedades absorbentes desaparece aun
que no siempre los restos de sangre y
queda un quiste seroso puro cuyo ori-
gen puede desconocerse. Cruveilhier pone
en duda que este cambio se lleve a ca-
bo tan completamente. De un modo
u otro formado el quiste se encuentra en
la condiciones de los llamados serosos y
como ellos debe tratarse. Un derrame san-
guineo pueden tambien producirse en
cavidades cerradas como las serosas es-
plénicas y articulares, prescindiendo
de la compresion que determinen en
los órganos y de los demás fenómenos de

Las hemorragias internas, producidas por las
serenas del contacto del aire no tie-
nen gran tendencia a inflamarse y
sus superficies se prestan bastante bien
a la absorcion para que la del fo-
so se verifique de la manera ya es-
presada. Por último si el vaso de
origen es una arteria y queda la a-
pertura permeable se convierte el der-
vane en un aneurisma falso pri-
mitivo o difuso.

(C) Cuerpos extraños sólidos.

Son variados hasta el infinito como
trozos de armas, polvo, piedrecitas a
güijas, proyectiles, botones monedas &c
porciones de vestidos, tejidos destora-
dos, esquistas adheridas o libres y otros.
Se ve por esta enumeracion que la

materia y forma pueden diferir en
extremo y aun en un mismo género
de heridas en las punciones por ejem-
plo, la distancia y diversos efectos de
una aguja a un florite.

Los Cuerpos extraños siempre en re-
lacion a su volumen se encuentran
y pueden encontrar en cualquier or-
gano, estando todos cual más cual
menos al alcance de un trauma-
tismo. El Cuerpo extraño puede obrar
mecanicamente por su peso siendo
sus efectos tanto más sensibles en re-
lacion con la resistencia del órgano
sobre que le ejerce, puede dislocar
alguno de estos como hace con el
globo ocular una bala introduci-
da en la órbita y aun obliterar
un conducto comprometiendo en

más o menos tiempo y de una ma-
nera más o menos directa la fun-
cion que ejecuta, recordando ha-
ber visto que en un hospital secun-
dario en la pasada guerra hubo
un soldado con una herida ya
cicatrizada en el abdomen habien-
do venido el vulnérante a obrar so-
bre la uretra de modo que solo
en algunas posiciones podía el in-
dividuo exsalar la orina, el proyectil
fue extraido y restablecida la
funcion. Introducidos en un conduc-
to se oblitran o estrechan y si
permanecen el tiempo bastante
pueden recubrirse con las remen-
ciones de las sustancias disueltas de
que el liquido de que se trata, dando
se tambien el caso de que cerrados

el conducto haya difraguarse el organo
no un camino que constituya al anula-
do cuando esto sea posible. Hay Cuerpos es-
traños aun voluminosos que han perma-
necido largo espacio en contacto o en
el interior de órganos de importancia, pa-
sando desapercibidos o al menos produciendo
solo dolores soportables, como el oficial
suicida citado por Dupuytren que conser-
vó un alfiler de peinado en el corazón
un tiempo indefinido, pues no se supo la
fecha en que se lo introdujo y cuya pre-
sencia se descubrió al verificar la autop-
sia habiendo muerto por otra herida que
llegó a inferirse.

A modo de trastorno creado por solo la
presencia del objeto extraño, sobrevienen o-
tros menos dicho que dependen de las reac-
ciones orgánicas y que están íntimamente

relacionados con la irmitabilidad de la region, siendo de notar que la inflamacion traumatica se espagora y estende, la supuracion tambien es más abundante por el aflujo de liquidos que provoca y en casos dados el cuerpo extraño puede absorber pus y producir por estancamiento su septicidad resultando la prohemia. Causa á veces con su presencia el tétanos y esta complicacion es más de temer si está colocada en puntos muy ricos en tejidos fibrosos ó en nervios, estándose en apoyo de esta opinion muchos sucesos como el relatado en las secciones de Dupuytren, de un joven que recibió el golpe de un látigo en la flexura del brazo quedando un nudo de la cuerda sobre el nervio cubital; prescindiendo de otros tra-

(14)
tamientos (su número indica su importancia) se presenta como atendible indicacion extraer el cuerpo extraño que pueda haber ó se supunga haya en la herida, que al efecto se examina con cuidado y con cuidado. Los cuerpos extraños pueden, se ha dicho, eliminarse ó permanecer en el organismo. El trabajo eliminador se efectúa ya por dialtarse en el pus, ya por salir al exterior arrastrado por la secrecion, resultado que se favorece al formarse la llamada membrana piogénica, que cubierte en superficies toscas y lubricadas las que anteriormente eran desiguales y prominencias por la diferente retraction de los tejidos y en ocasiones conductos atarsados por los restos de los órganos contenidos. En al

gunos individuos determina el cuer-
 po extraño una mortificación mo-
 lecular en los puntos de contacto, pro-
 movida así una ulceración marcha
 por su peso excavando los tejidos y
 aparece en poco tiempo en sitio le-
 jano al de la herida, también se
 separa del foco traumático siguien-
 do las huellas que libre el pus.
 Estos cambios rápidos se favorecen si el
 proyectil instrumentado es de mucho pe-
 so, rugoso o puntiagudo y delgado, en
 el último caso puede recorrer es-
 pacio considerable en pocos días, en
 los primeros el efecto de trabajos ul-
 cerativos algo más lentos, aunque en
 general este cambio de lugar tiende
 a aproximarse a la superficie sea es-
 tan inocente, comprime los órganos que

encuentra al paso, los hinc y ulcera-
 produciendo hemorragias graves si inter-
 nsa un vaso importante. El Cuerpo
 extraño puede por el contrario impedir
 la o dificultar la por compresión de
 un vaso u obturación de una abertu-
 ra y al experimentar estos cambios de
 residencia dejar libre paso a la san-
 gre, lo mismo suele suceder al extraer-
 le el cirujano.

Esquivas: merecen especial mención y
 cuidado ya por la irritación que con
 sus asperezas producen en las carnes,
 lo que exige se extraigan lo más pron-
 to y completamente que sea factible ya por
 que pueden hasta cierto punto conservar-
 se y soldarse; su extracción inconvenien-
 te ocasiona pérdidas de sustancia o
 sea que se traduzcan por acortamientos

de la parte y lesiones funcionales con
 siguientes. En las fracturas con esquirlas
 las que no tienen comunicacion con
 el exterior, atendiendo a que el tra-
 bajo de cicatrizacion se lleva a cabo
 sin considerable flegmasia, no
 es conveniente intervenir de un mo-
 do directo para separarlas, la mayor
 parte de las veces se unen al cuerpo
 del hueso aunque las partes que las ser-
 vian de pediculo fuesen estrechas. En
 las con heridas sucede por el contra-
 rio que muchas que ofrecen espuran
 tras de vida y de que formarian por
 te del callo se necrosan ya por el
 contacto con el pus, ya por la destru-
 cion de sus medios nutritivos que van
 al mismo tiempo sus conductos de nu-
 tricion. Desde luego los pedacos de hueso

no completamente libres deben es-
 traerse, es dudosa la suerte de los que
 quedan unidos a las partes blandas,
 deduciendo de las variadas reglas
 de conducta que se aconsejan por los
 prácticos, que los resultados son variables
 segun los casos. En lo que he teni-
 do ocasion de juzgar, apreciando los
 malos resultados de la abstencion en
 este punto acepto el principio de
 Baudens (artº publicado en la Gazette des
 Hopitaux 1836) de que se extraigan
 todas las esquirlas que sean origi-
 nadas por arma de fuego en el
 cuerpo de los huesos largos sean o
 no adheridas, precepto que subordi-
 nado a las reglas de una prudencia
 conveniente debe presidir la mane-
 ra de obrar en este asunto. Los huesos

ros cortos y extremidades de sus largos
dan ejem. plares de seguir las que si
tienen adherencias se reanun mejor ó
bien se disuelven ó eliminan con me-
nos trastornos.

Los Cuerpos extraños pueden permane-
cer un tiempo largo en el organismo
después de cicatrizada la herida por don-
de penetraron, dando lugar á una se-
rie de fenómenos graves y hasta peli-
grosos para la vida, siendo en otros
completamente inocentes, diferencia
cuyo motivo á todos se alcanza y
que depende de la naturaleza de la
parte vulnerante y más aun del or-
gano que ha de soportarlo. Sea
divina que el cerebro solo en condicio-
nes dadas admitirá un cuerpo extraño
siendo de notar que la escasa de los

huesos que se pudieran llamar milia-
granos y que se hallan mencionados
tomándolos unos autores de otros, ratifi-
ca la regla de la no inocuidad de
los Cuerpos en ciertos órganos. A fines de
1871 en Morelia fui invitado á asistir
á una autopsia en la que pude apreciar
que un fragmento de una piedra que
fracturó el coronal de un joven proxi-
mamente de 20 años, había quedado en
la fractura y saliente en la cavidad
craniana, por causa de un absceso del
volumen de una almendra en el lá-
bulo anterior del hemisferio cerebral;
se había supuesto curado al sujeto por
estar cicatrizada la herida de la piel
y se explicaba la cefalalgia pertinaz
que por espacio de dos meses en unión
de union de otros síntomas le atormentaba

taba, a' la incompleta cicatrizacion
de la fractura esperando del tiempo su
disolucion.

En los huesos se citan muchos y auten-
ticos de larga conservacion y lo mis-
mo en otros organos aun importantes,
como una bala en los pulmones (Brou-
sai citada por Cruveilhier en *Anat. pat.*)
otra Algunos años en la vejiga que
sirvió de nucleo para un cálculo de
su sucesos que justifican la absten-
cion en muchas reacciones.

Si el cuerpo extraño no se de salir
por el pronto al exterior se prepara
en el punto donde se halla un traba-
jo que tiende a' la formacion de
una bala, que depende los organos de
la impresion de la materia extra-
na. El tejido de cicatriz que reviste

los bordes de la herida por, estrecha
su lura y por ultimo la cicatriz dejan-
do al cuerpo extraño en una cavidad;
terminado el trabajo flogistico, retrai-
da y endurecida la cicatriz queda
apricionado y a' el organo que le
comprende tiene la suficiente cohesion
para no ser destruido por su pesantez
o impulso que le impriman los movi-
mientos, le conserva indefinidamente
en la situacion descrita. Las mas veces
no es bastante garantia este equis-
tamiento y de una manera lenta
e' insensible sanguina, recorriendo tra-
yecto largo con variedad de resul-
tado segun el punto donde termi-
ne su migracion.

Sintomas y diagnostico. Los cuerpos
extraños aumentan los suprimientos

del herido con exceso de dolor y frecuen-
temente con sensación de peso; si por su
forma alargada o por su volumen
están en contacto con varias capas mus-
culares, los movimientos son muy penosos
por la diversa manera como estas se
colocan con relación a él y las tra-
ciones que cada una pueden imprimir-
les; si se trata de agujas u objetos de su
perficie áspera irritan los órganos por
las punciones que les causan. Estos efec-
tos son un poco menos marcados
en las heridas por arma de fuego por el
estupor local que las sigue; es también
importante añadir el exagerado te-
mor que muchos sujetos tienen a la per-
manencia del cuerpo extraño, su ex-
tracción les proporciona una tran-
quilidad moral que no está en re-

lación con el dolor físico que produjeron.
No es fácil frecuentemente apreciar la exis-
tencia o no del cuerpo extraño y en o-
casiones imprudente investigarles; la he-
rida puede ser profunda y estrecha como
en las punciones y la diferente posición
que adquieren las diversas capas de la pa-
red corriendo en direcciones opuestas como
en el telar de un tapete, hacen difícil
ya que no imposible el paso de los
súndos. Si se trata de un cuerpo arrojado
como una bala casi es garantía
de su existencia que la herida solo tenga
entrada, el proyectil sin embargo ha po-
dido salir por su peso, arrojado por la elas-
ticidad del tejido o llevar delante de sí
una porción de la vestidura que no lle-
ga a romper y que le extrae a manera de
fiador al ser removido el paciente, se ve

ocasionan varios casos en las abejas y
 por mi se comprubado uno el año
 78 en un soldado herido en la pared
 abdominal en direccion obliqua, la
 sonda se habia introducido en la
 herida como un dedo de guante y
 aunque estirados y rotos algunos hi
 los, estas pequenas aberturas no fue
 ron suficientes para permitir el pa
 so de la bala. Dos aberturas no
 bastan para negar exista cuerpo
 extraño, aun suponiendo haya sali
 do entero ha podido dejar trozos de
 vestido, algun boton, formar esquirlas
 y hasta el mismo detritus de los tejidos
 destrozados. Para formar el diagnosti
 co de una herida completamente con
 la nocion de si permea uese o no ta
 do o parte del cuerpo vulnerante se

es preciso con frecuencia sondarla. Quan
 do la abertura es suficiente nada rem
 plara al dedo del cirujano y se aprecia
 su naturalera, forma, situacion e im
 plantacion del cuerpo extraño, en
 otro caso o a mayor profundidad
 han de emplearse las sondas, estas
 nos facilitan datos incompletos o me
 los si los cuerpos que tocan no presentan
 resistencia; la sonda debe ser metali
 ca y lo mas gruesa posible para evi
 tar abra ella misma para por algun
 intersticio y nos engane en la direccion
 y profundidad de la herida, estiletes
 inflexibles, sondas de metalo recocidos
 y la uretral de mujer son de uso
 general. La sonda al chocar con un
 cuerpo duro nos transmite la sensacion
 y si es un hueso se aprecia el estado de

la superficie de contacto, así como la
figura o movilidad del cuerpo extraño.
En la proximidad de gruesos vasos o
deben hacer las investigaciones con mu-
cha cuidado, evitando arrancar un
coágulo sanguíneo o una porción de
tejido que pudiera obstruir una abier-
tura y dar paso a la sangre en buena
hora detenida. Las mismas precauciones
se tienen en las paredes de las cavida-
des y aun si se juzga que haya podi-
do penetrar en el interior de una vis-
cera donde no deba ser buscado, se
suspende la maniobra y se trata el
herido como si existiera el cuerpo extra-
ño, pues sino ha de extraerse nada se
gana con adquirir quizá a duras
el precio la seguridad de su presen-
cia. Puede estar implantado en un

(21)
hueso y ser en unión tan perfecta que no
se perciba movilidad ni elevación al
goma desde el cuerpo extraño al hueso,
ocasionando aun encontrarse en el interior
de este en el fondo del conducto for-
mado. Cuando está adherido al hueso y
al nivel de su superficie, es muy difi-
cil diagnosticarle y más aun el punto
donde precisamente se halla, dando el
hueso y el proyectil la misma sensa-
ción. Nelaton ha inventado una son-
da que lleva su nombre y ofrece en
la punta una esferita de porcelana
áspera, la que frutada con el Cuerpo
sospechoso y lavada después para sepa-
rar la sangre que la manche, deja
a la vista el plomo cuerpo para el que
es utilizada. Puede suceder que la man-
cha de plomo sea formada por algunas

partículas que este dejara en el hueso al rozar con él, pero como entonces habría seguido el proyectil en marcha, la continuación del conducto disiparía el fuego, además que si la herida cuenta algunos días de fecha es casi seguro que los fragmentos del metal hayan sido arrastrados por el pus o eliminados con la exfoliación que se determine en el hueso que supongo al descubrirse & privado de periostio, pues si lo tiene en contacto es suave y no conservaría raras del roce de la bala; es pues esta sanada de verdadera importancia en los casos por cierto no muy frecuentes, en que tiene aplicación. He leído hace algun tiempo sin recordar donde, el consejo de usar una sanada formada de una materia aislada

dura como el caoutchouc que llevaria con la debida separacion los extremos de los resortes de una pequeña pila con aparato de induccion, al ponerse los dos resortes en contacto con un cuerpo metálico, el circuito que se forma o cerró desde la penetracion de la sanada en las carnes, lo verificaria con mas exactitud, aumentando la fuerza de la corriente que se mediria por la mayor oscilacion de una aguja imantada. Hago esto el alcance & importancia de este aparato, pues no he visto ni oido se haya llevado al terreno de la práctica. En casos dados se verifican investigaciones especiales con resultado como el que se cuenta en el numero 21 de la Gazette hebdomadaire de Medicine et Chir. 1875. que al verificar el

De un rinoscapio de un hombre, se
 percibió un trazo de plomo que se
 habia implantado hacia cuatro años
 sin sentirlo el sujeto al estar cerca
 de él una granada. Hechas las investi-
 gaciones con cuidado no es posible
 pasar desapercibidos proyectiles como
 la bala que según Begin se alojaba
 en el muslo de un soldado, que no fué
 vista ni notada por el cirujano que hi-
 zo la cura (Nota de los Redactores de la
 Gaceta Dupuytren tomo 9.º pag. 442), hecha
 al que pudiera añadirse algún otro
 y que solo marcan una ligerosa im-
 perdurable y aun pudiera darse el
 otro nombre, en resumen son errores
 que nada enseñan. Está recomendado
 por último al manejar la sonda se
 haga mover al paciente y aun solo

darle en la misma posición que tenía
 al ser herido, con objeto de obtener pa-
 ra el mismo entre las aberturas de los di-
 versos planos interesados; cuando sea po-
 sible y no ocasiona gran molestia se
 debe obedecer este precepto.

Gratificación. Conocida la inconveniencia
 que los Cuerpos extraños ofrecen á muchos
 órganos, se ha de presentar á la mente
 del operador el problema de si debe ó no
 intervenir y ha de resolverlo teniendo en
 cuenta, el daño que su escape producirá
 el proyectil por un lado y como dato in ver-
 so el que haga de esperar para verificar
 la extracción. Casos particulares exigen se
 traspasen los límites que se deducen del
 precepto anterior y así se aconseja que
 si se trata de astillas de madera se
 espere á su extracción más que si fuese

una punta de hierro, si es un trozo de cobre (Dupuytren) mas que si se trata de una bala de plomo. Los Cuerpos que no pasan de la piel como granos de pólvora, fragmentos de vidrios, perlas, espinas etc. se extraen con un alfiler o con la lanceta; es difícil lo contrario con los de pólvora si son en gran número y muchas imposible quedando la region afectada manchada de una manera indeleble. Los granos de munición se conservan sin molestia indefinidamente. Situados a profundidad mayor pueden aun salir por su propio peso en los movimientos que se impriman a la parte y lo mismo extraerlos con el dedo al succionar la herida. Si esta es mas estrecha o mas profunda se hace precisa la ayuda de

instrumentos y por cierto que los diversos son innumerables no siendo lo tanto los usados. Se reducen a piedras llamadas vaca-balas que llevan en los extremos que han de servir para coger el cuerpo extraño de la cavidad con asperezas para que prendan mejor, la mas usual es del modelo de la piedra de anillos ordinaria de Charriere pero mas larga, otras ofrecen en la punta dos buecos proximamente hemisféricos. El tribulcan de Percy que lleva en si la piedra (que se articula después de introducirse) separada las ramas a la manera del forceps) un tirafondo y una escuchavilla es poco empleado hoy. He visto usar en la pasada campaña una pistola norte-americana de la misma forma de la de Charriere, diferenciandose en que

la extremidad que ha de hacer presa
no tiene cavidad, sino una pequeña
corvadura que en las dos ramas mira
al centro y terminadas en una pun-
ta que se opone a la del otro lado, y
se de ventaja ocupare en la herida un
espacio mas insignificante que otra al-
guna, ignore el nombre que lleva es-
ta punta asi como la ignoraba el
dueño. En resumen puede considerarse
se preferible el extractor que cada
uno está habituado a usar. Para em-
plear la punta se introduce cerrada
en la dirección y con los movimientos
que los sondajes preliminares hayan
enseñado sean precisos y solo al ponerse
en contacto con el cuerpo extraño
se abre y coge; cuando el dedo que
de servir de guía aumenta de un modo

(251)
extraordinario la seguridad. Se aconseja
según también el uso de la llamada
cucharilla de Thomassin formada por
una cavidad hemisférica unida a un
tallo recto con una corvadura para
dar paso a otro tallo que contiene
el cuerpo extraño cuando se logra
abarcarlo con la cucharilla. Con las
puntas han de extraerse también los
vestos de vestidos y demas que en la
herida pueda haber, asi como las es-
quivas que se juzgan oportuno. Los
perdigones que penetran a gran
profundidad por ser disparados muy
propinos son de imposible extracción
por un pequeño volumen y diseminación,
como la gravedad de la herida que
producen no depende en manera al-
guna de la presencia del agente, deben

125
dejar se pues se separan bien. Algu
na mayor conveniencia de extrac
cion ofrecen pequeños trozos de armas,
balas de poco calibre o las de tama
no ordinario que se dividan en el cuer
po por el choque contra una cresta o
sua.

La extraccion exige a veces ser prepa
rada por el desbridamiento de la herida;
en las esporas en que se desbridaban ca
si todas ya con objeto de asimilar
las a incisas ya para evitar, aumentan
do el traumatismo, la estrangulacion
que pudiera producir una flogosis que
aun no existia y que frecuentemen
te no llega sino a cierto grado, en di
cha época, se podia considerar como
práctica no extraer el cuerpo extra
no hasta desbridar, hoy solo se em

126
plea previniendo de las inflama
ciones venideras, para verificar la ex
traccion en heridas profundas y estrechas.
Tambien es practica en caso de dolor pe
ro en pequeña extension si el propu
til se deformó haciendo imposible su
salida por el conducto de entrada;
es conveniente ejecutar esta operacion
en la direccion de los vasos y nervios si
están propiamente de alguna importan
cia, en la direccion tambien de las
fibras musculares y contraria a las
aponeurosis superficiales, pues en pe
queña herida se logra entonces bas
tante dilatacion. Los desbridamien
tos habran de ser mas externos, si se
han de separar esquirlas o abrir se
quina al trepano u otros aparatos. Los
instrumentos de puntas invertidas no

se usan hoy en las guerras europeas,
 pero si como aparatos para algunos in-
 ductores, deben extraerse a beneficio de
 amplios descubrimientos para evitar las
 desventajas que en casos urgentes
 producirian y se citan medios ingenio-
 sos aunque alguno ha verificado
 extracciones especiales. En todas estas ma-
 niobras ha de cuidarse no producir
 distorsion, estando preparados para
 cohibir alguna hemorragia continui-
 da por la presencia del ~~del~~ tumor
 o por algun coagulo. Es tambien oportu-
 nismo cuando sea factible, imprimir mo-
 vimientos a la parte para la mejor in-
 troduccion de la punta y relajar los
 musculos y tendones con lo que basta
 a veces para facilitar la operacion. Pue-
 de tambien atravesar gran porcion

de tejidos hasta el punto de ser super-
 ficiales en sitio diverso al de su en-
 trada, si su extraccion es penosa por
 esta parte es lo mas sencillo practicar
 una contraincision sobre el tumor que
 forme, manobra convenientemente con pres-
 cion de del Cuerpo extraño de el
 trayecto es muy largo, apreciando una
 vez salida al pus y entrada a los agentes
 curativos.

Si ha interesado un hueso puede acur-
 rir no que dara completamente inges-
 tado y se arranca con la piqueta; si está
 mas sujeto se utiliza el tira fondo
 si se trata de plomo u otra sustancia
 blanda y ejecutando movimientos como
 de tornillo, introducir aquel lo sufici-
 ente para que pueda arrancarse.
 Este instrumento ha sido adocionada

Se por Bandejas con una especie de cá-
 nula que se lleva escondido y sirve en
 mo cunda hasta que colocada sobre
 la bala, puede empujarse el tirafondo
 operando con el cono con el ordinario.
 Tambien se puede separar ó remover el
 cuerpo extraño con la palanquita que
 forman las espátulas de acero y la gra-
 do esto extraerlo con la púñe. El tira-
 fondo no se debe utilizar si el proyec-
 til está implantado en algún hueso que
 revista cavidad ó bien sea muy esponjo-
 so, evitando así su hundimiento en
 los esfuerzos de presión.

Los proyectiles después de fractura de las
 capas osas superficiales sin determinar
 gran pérdida de sustancia son suscep-
 tibles de deformarse en el interior y no
 hay espacio con el conducto que frague

non para extraerlos, hasta pueden di-
 vidirse en fragmentos ó extenderse
 haciendo vetas metálicas ó inervatacia-
 nes (Cruveilhier Anat^a pat^a). En estos casos
 ha de ejecutarse una excavación ó
 bien aplicar una corona de trépano,
 lo mismo se practicará si la bala
 ha corrido por el interior del hueso así
 como se forman contra-aberturas en
 las partes blandas, debiendo tener presen-
 te que en los huesos no contiene de
 jar cuerpos extraños que si alguna
 vez van inofensivos las más producen
 extensas y pertinaces inflamaciones.

Si se halla en una articulación, la
 herida es pequeña y el vulnereante no ha
 producido graves lesiones viendo si la herida
 escaso volumen, debe abandonarse
 siempre que en la maniobra se haga

de determinar mayor abertura en la articulación que la ya existente, pero en circunstancias opuestas se operará según exijan las condiciones de la lesión bien practicando desbridamientos, bien resecaudo las extremidades articulares y llevandolas con ellas el cuerpo extraño ya por último amputando.

Hasta aquí en general de las operaciones en ciertos modos metódicas, hay otras exigidas por circunstancias especiales como motivo de trócor de armas o de máquinas que introducidos mas o menos profundamente no pueden abarcarse con coronas de trepano, ni ser de bastante fuerza nuestros instrumentos ordinarios para extraerlos si están energicamente implantados en el esqueleto. Sería necesario recurrir en este caso a fuertes

circallas y vigorosas tracciones hasta el punto que si el cirujano es de constitución débil y desarrola poca fuerza muscular, necesita ser socorrido por personas extrañas que bajen su dirección bien a cabo aquella empresa.

Se puede presentar el caso de extraer un cuerpo extraño antiguo y por tanto rodeado de un quiste, decidida y practicada la abertura de la capsula y separado el contenido, debe curarse de modo que se prevenga la inflamación de la pared si acaso no se arrancó al verificarlo con el cuerpo extraño, con esta práctica se evita un quiste seroso que exigiera nueva operación si crecia hasta el punto de malistar. Como algunas extirpaciones de esta clase podrian considerarse operaciones de lujo sino ejercia el proyectil in-

