

Parecidas en el modo de obrar son las cucharillas cortantes y la pinza-gubia de Nélaton, cuyo grabado representamos.

Hay una série de tenazas ó cizallas que seria largo el enumerarlas, por lo cual nos hemos de concretar á las que tienen más

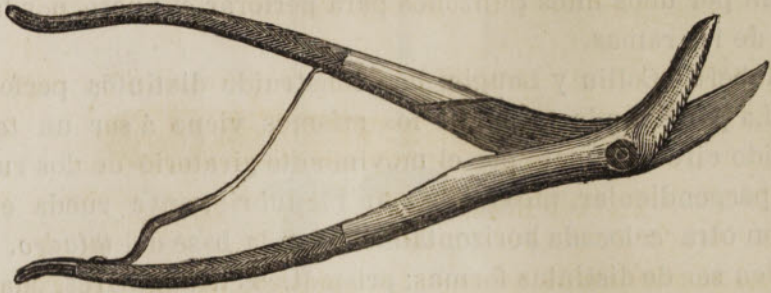


Fig. 134. Tijeras de Liston.

uso. Las tijeras de Liston, cuyo instrumento representa una gran fuerza por la longitud de sus ramas. Charriere modificó estas *cizallas* poniéndole la articulacion excéntrica. Hay otra clase de instrumentos en forma de tenazas, que suelen llamarse *corta-frios*, y los hay de diversas formas.

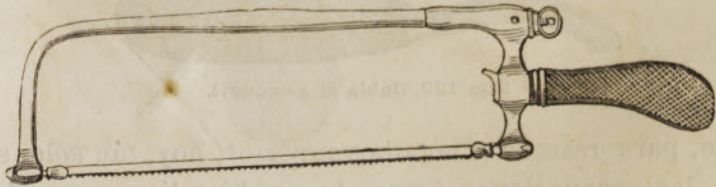


Fig. 135. Sierra ordinaria.

Entre la sierras se emplean—en las resecciones—las ordinarias, de las cuales ponemos un modelo en el siguiente grabado.

Este instrumento, de largo arco, es muy conveniente, no sólo para resecar, si que tambien para cortar el hueso en las amputaciones. Tiene aquél un tornillo graduador en la parte alta y posterior del arco, con el objeto de darle mayor ó menor tension á la hoja cortante de la sierra.

Gaujot describe en su obra un gran número de los instrumentos antedichos, y entre ellos la sierra inventada por Butcher, la de

Larrey, la de *cresta de gallo*, la de Mathieu, Heine; á cuyos instrumentos—muchos de ellos inútiles por su complicado mecanismo—

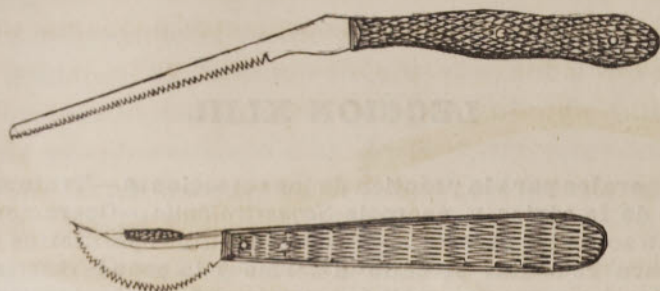


Fig. 136. Sierras de Larrey y la de *cresta de gallo*.

pueden añadirse las sierras de Langenbeck, de Martin, Charriere, Bonnet y Dupré.

Pocos instrumentos se emplean en las resecciones, de tanta utilidad como la sierra de cadena. Esta, inventada por Jeffray ó por Aitken, en 1784 (aunque este cirujano parece ser el verdadero au-

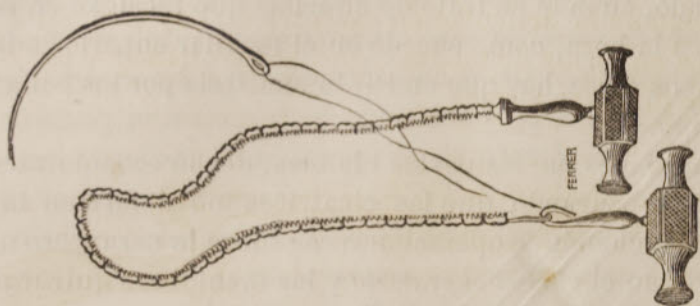


Fig. 137. Sierra de cadena, armada con su aguja el hilo.

tor), consiste en una serie de pequeñísimos eslabones articulados, que tienen por uno de sus lados, tres filas de dientes en encontradas direcciones. Los extremos de la cadena están constituidos por dos *muletones* que sirven de *asidero* á el operador. Uno de ellos lleva un gancho para separarse del instrumento y sujetarlo—cuando hay que pasar la sierra por algun trayecto estrecho, por medio de un hilo, ó una aguja—como en el grabado que exponemos—ó bien con un estilete perforado en una de sus puntas.

Para manejar este instrumento, debe procurarse una gran proteccion en las partes blandas, porque de lo contrario magullaría los tejidos que estuviesen en contacto con los *vaivenes* de la sierra. Tambien suele quedar sujeta, y entónces es fácil sacarla de su apri-

sionamiento, separando un poco las superficies de seccion del hueso, abriendo el ángulo que forma en el corte ó bien empujándola con el dedo.

LECCION XLIII.

Reglas generales para la práctica de las resecciones.—Tratamiento quirúrgico de la cáries y necrosis.—*Sequestrotomia*.—Operaciones que se verifican sobre los exóstosis.—Procedimientos operatorios que se emplean para remediar el callo deforme y la pseudartrosis.—Transplantación ósea: nuestro método experimental.—Medios para *vivificar* los fragmentos óseos.

Conocido el instrumental necesario para proceder á las resecciones, hemos de explicar algunos puntos referentes á estas maniobras quirúrgicas, cuyo conocimiento es indispensable para el estudio detallado de los métodos operatorios.

Se emplean en las resecciones los anestésicos, si bien con algun cuidado, cuando se trate de aquellas que recaigan en regiones próximas á la boca, como sucede en el maxilar superior é inferior; y en algunos casos, hay que omitir la anestesia por los peligros que trae consigo.

Las incisiones en las partes blandas, deben economizarse todo lo posible, procurando que las cicatrices no deformen la parte, mucho más, cuando la operacion recae sobre la cara; pero no tanto que restrinjan el *campo operatorio* y las maniobras quirúrgicas no puedan verificarse con la holgura necesaria.

En los cortes del hueso debe respetarse todo lo que esté sano; y como en la mayoría de casos los afectos óseos no terminan perpendicularmente á el órgano, sino en forma de infiltraciones, hay que usar las gubias en vez de la sierra para excavar todo lo dañado.

En las inserciones musculares, debemos tener especial cuidado por si se pueden conservar, porque ellas son la mejor garantia de los movimientos, despues de obtenida la curacion; mas en el caso de que haya que sacrificarlas, debe procurarse, que el miembro operado permanezca en posicion adecuada, para que las adherencias tendinosas se verifiquen lo más cerca posible del sitio en que lo estaban normalmente. Un ejemplo bien claro, es el referente (en las resecciones del codo), á la insercion tendinosa del triceps: si se coloca el miembro en semi-flexion, despues de operado, las conse-

cuencias no pueden ser favorables, y si permanece en extension, hay esperanzas de que el antebrazo pueda adquirir algunos movimientos (1).

La cura despues de la reseccion debe ser puramente antiséptica, y el miembro ha de inmovilivarse con uno de los apósitos ó aparatos que hemos mencionado anteriormente. Es útil tambien, despues de pasados algunos dias de la operacion—dentro de un término prudencial—comunicar ligeros movimientos articulares, con el fin de prevenir las anquilosis.

Prévios estos ligerísimos preliminares, vamos á estudiar el tratamiento quirúrgico de ciertos afectos y complicaciones, para ocuparnos despues de las resecciones articulares y diafisarias.

De origen diverso provienen las cáries, y esto por sí implica, que el cirujano debe ajustar el tratamiento á el *apellido del afecto*; así por ejemplo: cuando aquella sea de origen escrofuloso, la cura local debe combinarse con los medios generales. Lo mismo sucede con la cáries de origen sifilitico ó la procedente de otra clase de discrasia.

La cauterizacion y la excavacion ósea son los métodos quirúrgicos que ofrecen mayores ventajas. La primera destruye todas las partes afectas y provoca una considerable reaccion sobre los tejidos inmediatos, impulsándolos á reparar la pérdida de sustancia por medio de la cicatrizacion.

Los medios que deben emplearse para las cauterizaciones son, en primer lugar, las agujas incandescentes, llevadas sobre la parte afecta con el menor detrimento de los tejidos blandos. Para ello, hay que proteger bien los órganos inmediatos por medio de sustancias malas conductoras del calor. Nosotros nos hemos valido de un naípe arrollado, formando una especie de conducto, para cauterizar la parte enferma. Otras veces se puede emplear una *caña* estrecha y hueca, por cuyo calibre se puede introducir el cauterio en forma de *ignipuntura*.

Un gran inconveniente presenta este modo de cauterizar, y es, que la pérdida del calórico por la irradiacion es muy rápida, y hay que cambiar las agujas, apénas se aplican. Para obviar estos inconvenientes se ha usado el termo-cauterio de Paquelin, montando la hoja de platino más delgada; mas cuando el conducto fistuloso es

(1) De este punto nos ocuparemos más adelante.

estrecho y la cáries muy profunda y algo sinuosa, debemos usar mejor la *ignipuntura*: con mucha más razón cuando existen fungosidades, si con el *termo-cauterio* no puedan emplearse agujas finas. En estos casos, y para conservar mejor el calor, se fabrican unas finísimas varillas metálicas, que llevan en su parte media una esfera para retener una cantidad de calor, á fin de que éste no se pierda repentinamente por la irradiación.

Cuando la cáries sea extensa, tanto en superficie como en profundidad, debe practicarse la excavación ósea ó bien la resección total: ya sea supra-perióstica ó sub-perióstica.

La manera de llevar á cabo estas operaciones es bien sencilla y no está sujeta á reglas: pues debe excavarse ó researse más ó ménos segun la extensión del afecto.

Para proceder á la operación se dilatan las partes blandas que componen el trayecto fistuloso (en el caso de que éste acompañe á la cáries, como suele acontecer generalmente) y para practicar esta operación preliminar se han usado distintos medios: como la esponja preparada, los *tallos de laminaria digitata*, la *genciana* y otras *sustancias dilatantes*. Estos cuerpos ofrecen más inconvenientes que ventajas, y es mucho más preferible usar el bisturí, separar los labios de la herida y poner al descubierto toda la extensión de la cáries, para emplear los instrumentos con la *holgura necesaria*.

Una vez sobre el punto lesionado, se procura separar la parte de hueso afecto por medio de la gubia curva ó en forma de cuchara, empujando con fuerza, para separar las láminas óseas, hasta llegar á la parte de hueso que esté completamente sana. Cuando se trate de separar capas huesosas muy compactas y duras, puede emplearse la sierra de Larrey, la de Langenbek, la de *cresta de gallo*, las *coronas de trépano* y otros instrumentos de mayor potencia. Hay varias sierras tan difíciles de manejar como de complicado mecanismo, que las describen los Tratados de Cirugía, y se encuentran en muchos Arsenales, más bien como cuestión *de visu*, que como instrumentos útiles (1). Cuéntase entre éstas la sierra articulada de Charrière y la de Martin. El primero de estos instrumentos, lo empleamos una vez en una cáries de la diáfisis del fémur. Tratábase de un enfermo asilado en el Hospital de la Princesa, y á cargo de nuestro amigo y compañero Dr. Cortezo, á quien

(1) Ya nos hemos ocupado de ellas al hablar del instrumental.

acompañábamos en calidad de ayudante. Como la cáries revestía una figura sinuosa y profunda, y las partes inmediatas eran sumamente duras, quisimos emplear la sierra articulada de Charrière, y los inconvenientes fueron tan grandes y el manejo tan difícil, que nuestro compañero y yo optamos por concluir la operación con el auxilio de las gubias rectas y curvas, introduciéndolas en el hueso por medio del martillo.

Es asiento el hueso de la necrosis, cuyo afecto puede revestir distintas formas, las cuales reclamen diversos procedimientos quirúrgicos. Si aquella se ha extendido por las láminas superficiales del hueso es lo suficiente desprender toda la parte necrosada, mediante la gubia ó bien con el *trépano exfoliativo*; pero si el afecto es profundo y ha llegado á constituirse en un *secuestro invaginado*, hay dos caminos distintos que seguir, los cuales puede valorar el práctico, y decidirse por él que presente más ventajas y menores inconvenientes. En los secuestros invaginados, hay siempre formación de capas óseas nuevas, que dan al hueso un grosor más grande que el que tenía normalmente. Existen además diversos agujeros, llamados *cloacas* por Weidmann y *grandia foramina* por los antiguos cirujanos. Por aquellos se escapa el pus claro y seroso de esta clase de afectos, así como las pequeñas partículas óseas, propias de la disgregación molecular del secuestro; partículas, fácilmente apreciables si se restrega el pus con los dedos, ó bien mediante el microscopio. Por las *cloacas* de Weidmann se puede penetrar—cuando éstas tienen las necesarias dimensiones—para obrar directamente sobre el hueso necrosado y verificar la división del mismo, valiéndonos de las *cizallas finas*, de la sierra de cadena ó de otra clase de instrumentos para obtener el resultado que se desea. Cuando los agujeros son pequeños—respetando en lo posible las nuevas capas óseas—debemos romper uno de los espacios que existen entre aquellos y sacar por la abertura el secuestro. En resumen, podemos verificar, en el primer caso, la *secuestrotomía*; y en el segundo, la *osteotomía preliminar ó excavación ósea*.

Diversos tumores tienen su asiento sobre el hueso que reclaman una resección: los *mielomas*, los verdaderos cánceres (en sus distintas formas) los *exostosis*, etc. Estos se pueden operar verificando la extirpación del hueso (1). Los exostosis merecen en pri-

(1) Como estos afectos son verdaderas indicaciones de maniobras quirúrgicas

mer término de que nos ocupemos especialmente de su tratamiento.

Sucede en algunos enfermos, que los osteomas se presentan en gran número, repartidos en los distintos huesos del esqueleto, y como si obedecieran dichos tumores á un vicio especial del sistema óseo. A Gerdy le habia llamado la atencion esta forma morbosa excepcional, atribuyéndola á una *diátesis osteógena*. Rogneta ha reunido muchos hechos de este género en una *Memoria* que publicó. En vista de estos datos, y confirmado el vicio anterior en un enfermo que presentase numerosos exóstosis ¿estaria autorizado el cirujano para proceder á la extirpacion de esos tumores óseos? Cuestion es esta de dudosa solucion en vista de los pocos antecedentes que existen en la práctica quirúrgica. A pesar de ello, creemos que el cirujano debe proceder á la extirpacion de aquellos exóstosis que acarreen de una manera próxima ó remota algun daño; como por ejemplo: el exóstosis que, por su posicion, produzca parálisis ó fuertes dolores, al comprimir los nervios ó bien pueda ocasionar alguna luxacion debe resecarse.

Broca ha hecho conocer ciertos exóstosis que se desarrollan al nivel de los cartilagos epifisarios, á los que el cirujano francés dió el nombre de *exóstosis de crecimiento*, que bien pueden considerarse como una aberracion del desarrollo en el sistema óseo. Soulié publicó en 1864 un trabajo sobre este punto. Como quiera que esta clase de tumores tienen una tendencia al desarrollo en gran escala é invaden las articulaciones, deben resecarse al principio. Existen otra clase de exóstosis, fenómenos terciarios de la sífilis, que en algunos enfermos llegan á adquirir considerables dimensiones, y es difícil muchas veces determinar la época oportuna para proceder á la operacion. Por último, en los exóstosis craneanos que son los más peligrosos por el sitio de su implantacion, para evitar ulteriores consecuencias, las más de las veces de resultados fatales, han recomendado los cirujanos la extirpacion. Heyfelder, en la página 26 de su obra, habla de los *profesores* que ha practicado la operacion mencionada, que son: Petit, Stanley, Arnaud, Jerg, Paget, Bruns, Vandes, Meer y otros prácticos que han hecho la ex-

gicas, que se han de practicar en los huesos, y aquellos revisten distintas formas, hemos de hablar ligeramente de los mismos, sobre-entendiéndose. que al tratar de las resecciones en particular, nos ocupamos del tratamiento quirúrgico de dichos afectos, segun el hueso en que radiquen.

traccion total ó parcial de los exóstosis del cráneo. En 10 operaciones hubo 5 muertos, 4 curaciones y una mejoría.

En la mayoría de casos, la extraccion de los exóstosis es sumamente sencilla, valiéndose de la gubia de Legouest; y en algun caso de la sierra de Larrey ó la de Langenbeck.

Nosotros tuvimos ocasion de practicar la extirpacion de uno de esos tumores, en un hombre de unos 40 años. El exóstosis radicaba en la parte lateral é izquierda de la nariz, sobre el hueso propio del mismo lado; practicamos una incision en forma de media luna de concavidad superior, abrazando la infra-periferia, levantamos el colgajo semilunar de base superior; y por medio de la legra pudo extraerse el tumor, despues de empujar el instrumento por toda la circunferencia del exóstosis y despegarlo del hueso propio.

Ya sea por la mala colocacion de los apósitos de fractura, ó bien por las condiciones orgánicas del individuo fracturado, los huesos se consolidan viciosamente ó no llegan á soldarse, formando una falsa articulacion ó pseudartrosis. En el primer caso, se han seguido distintos procedimientos para *regularizar la deformidad*, acomodando la maniobra quirúrgica á la figura del *callo óseo*. Este puede haber ocasionado el acortamiento del miembro, por la falta de apósitos de extension continua, durante la consolidacion; y en este caso, el Arte puede hacer muy poco.

Creemos temeraria, y altamente reprochable, la conducta de Rizzoli, fracturando el hueso sano del miembro opuesto, provocando en éste un acortamiento que igualase á el consolidado viciosamente.

Diversos procederes se han verificado para remediar las deformidades, los cuales pueden reducirse á tres: 1.^o Osteotomía ó seccion del *callo* por medio de la sierra; 2.^o Osteoclastia ó rotura del hueso; 3.^o Incision hasta las últimas láminas, rompiendo éstas despues, por medio de aparatos ó apalancando con los huesos.

A este último método se le ha llamado mixto. En tésis general, creemos que éste ofrece muchos inconvenientes, especialmente en los sugetos de alguna edad, por la fragilidad de los huesos, que dá motivo para que, al verificar el segundo tiempo operatorio, ó sea la rotura del hueso, se produzcan numerosas esquirlas, dejando una seccion ósea irregular, llena de prominencias punzantes, que han de originar numerosos accidentes en la partes blandas. En una palabra, creemos este método destituido de *sentido práctico*. ¿Qué

se propone el cirujano al practicar la union de un callo anguloso sino buscar los medios de que la seccion del hueso sea lo más regular posible? ¿No es un axioma en Cirugia, que la *regularizacion* de las heridas en partes blandas ó duras favorece la cicatrizacion? Francamente, no podemos comprender la razon, el motivo verdadero por el cual no se ha de seguir la seccion regular hasta el final, y se ha de dejar el resto de la operacion á un proceder de fuerza, que obra con violencia y bajo un impulso no bien determinado.

Si algunas veces, los procederes quirúrgicos que se practican sobre el callo vicioso é irregular, revisten el carácter de operaciones de complacencia, en otros casos es de *urgente* necesidad el operar; como por ejemplo: cuando la fractura, por mala consolidacion ha llegado á formar ciertas prominencias y desigualdades que, mortificando á los tejidos blandos contiguos, dá ocasion para que se formen accidentes consecutivos de la peor especie; teniendo que operar entónces en malísimas condiciones, si se ha contemporizado la operacion demasiado tiempo.

En ocasiones el ángulo que forman los dos fragmentos consolidados viciosamente, no es tan pronunciado, y en vez de practicar la seccion total, es preferible hacer la excision del vértice del callo, especialmente, cuando hay acabalgamiento y sobresale alguna porcion de hueso que obra, casi siempre, como cuerpo extraño. En el hospital de la Princesa, sala de Santa Ana, ocupó la cama número 11 una enferma, que habia curado de una fractura de la tibia en la union de su tercio inferior con sus dos tercios superiores, con defectuosa consolidacion de los fragmentos, acabalgando el superior sobre el inferior, y siendo aquél sumamente puntiagudo, hasta el extremo de mortificar los tejidos que lo rodeaban.

Intensos dolores sufría dicha enferma por esta terminacion fatal de la fractura, hasta el punto que la progresion se hacia imposible. En este estado, la propusimos la reseccion de la parte prominente del callo óseo, y aceptada, hicimos una incision como de unos ocho centímetros en direccion paralela al eje de la tibia; en los extremos, y perpendiculares á esta incision, practicamos otras dos de unos cuatro centímetros, representando dichos cortes una T doble; disecamos á uno y otro lado, levantando los dos colgajos cuadrangulares que resultaron, incluyendo en ellos, por la parte más profunda, el periostio del fragmento superior acabalgado, cuya mem-

brana estaba muy engrosada, por lo que la diseccion y aislamiento de la capa ósea contigua se verificó con integridad.

Limpia la herida, y sosteniendo dos ayudantes los colgajos por medio de pequeños ganchos, procedimos enseguida á la extirpacion de la parte ósea. Pasamos una sierra de cadena desde la parte inferior á la superior, separando toda la porcion excedente del callo anguloso. Como quedara al descubierto el conducto medular en una extension de unos tres á cuatro centímetros de longitud y uno y medio próximamente de anchura, é inspirándonos mucho cuidado las flecmasias de la médula ósea, por las fatales consecuencias que origina, cauterizamos aquella parte de la solucion de continuidad y procedimos á la sutura, optando por la ensortijada. El proceso cicatricial marchó perfectamente, á excepcion de dos pequeños abscesos que se presentaron, en el punto donde el pico del fragmento óseo habia mortificado al tejido celular; y pasados estos pequeños accidentes, que duraron poco, la herida tendió á la reparacion, presentando algunos dias despues una cicatrizacion sólida y resistente. La enferma quedó en muy buen estado.

No siempre llegan á consolidarse los fragmentos, quedando estos separados, ó por la mala coaptacion y peores apósitos, ó bien por las condiciones orgánicas del individuo. Otros motivos hay tambien que influyen en esta fatal terminacion; supongamos que la fractura fué conminuta y se necrosaron los extremos de los huesos rotos, ó un proyectil destrozó una gran parte de la longitud del órgano, quedando una solucion de continuidad, que no pudo llenar el *callo óseo*. ¿Qué sucede entónces? Fácil es presumirlo. En el primer caso, los fragmentos se unen á las partes blandas inmediatas—si fué grande la separacion—ó se envian vínculos fibrosos como para recordar que fueron un mismo órgano y que desearian unirse. Tenemos entónces una verdadera pseudartrosis ó falsa articulacion. Esta llega á producir anormales movimientos que hacen imposible en algunos casos la progresion.

Baillif habia pretendido remediar paliativamente estos estados, recomendado una especie de *brazalete*, compuesto de dos valvas metálicas para dar solidez al miembro.

Cuando la pérdida de sustancia es considerable, no es posible llenar el espacio comprendido entre uno y otro fragmento, sin recurrir á una operacion autoplástica. Como medio quirúrgico para tratar estas pseudartrosis (cuando existen grandes pérdidas óseas),

ha propuesto como método general el Dr. Nussbaum (de Munich) la trasplatacion de los huesos. El cirujano bávaro tuvo que tratar á un teniente del ejército aleman, que habia recibido, en uno de les combates durante la guerra franco-prusiana, una herida por arma de fuego; el proyectil destrozó el tercio medio de uno de los cúbitos, y la curacion se alcanzó despues de varios accidentes, con una tal deformidad del antebrazo, que el herido fué dado por inútil en el ejército. Este oficial, encontrándose jóven y paralizada su carrera, consultó con el cirujano aleman, el cual le propuso la operacion, que, aceptada, la ejecutó el profesor aludido, dividiendo los tejido blandos y separando de la parte superior del cúbito un pedazo de hueso, quedando sin embargo sugeto por el periostio. Separó los vínculos fibrosos y suturó el extremo del órgano trasplantado á la parte superior del fragmento inferior del cúbito, aplicó puntos de sutura metálica, y se produjo la adhesion del hueso al cabo de algunos dias: no sin haberse desprendido algunas esquirlas de regulares dimensiones. El antebrazo encontró entónces un poderoso sosten para hacer los movimientos que le son peculiares, y el operado pudo entrar de nuevo en el ejército, en vista del resultado definitivo de la operacion. El Dr. Nussbaum publicó un *Folleto*, tan notable en la forma como en el fondo, y remitió un ejemplar á la Real Academia de Madrid, donde hubo una discusion sobre este tema. Seria de desear que en nuestra patria se generalizasen esta clase de estudios de gran influencia en Cirugia.

Tambien se ha publicado otra operacion de este género, llevada á cabo por un cirujano del Norte de América.

Como estos hechos señalan un nuevo derrotero en las autoplastias nos propusimos llevar á cabo algunos experimentos, resecaando una parte del cúbito en varios perros, extrayendo un fragmento óseo del mismo órgano. trasplantándolo—dejando el pediculo consiguiente—para cubrir la pérdida de sustancia, empleando la sutura. Multiplicamos de diversas maneras los experimentos—sacrificando multitud de animales—y nunca pudimos observar el más pequeño resultado, pues siempre se necrosaba el colgajo. Creyendo entónces que modificando el método, podríamos cambiar las condiciones de la osteoplastia, procurando que el pediculo estuviese formado de periostio y partes blandas incluso la piel, y que al trasplantarse la porcion ósea, no hubiese torsion del its-

mo por donde el colgajo recibiese la nutrición, resolvimos llevar á cabo algunos experimentos, que los efectuamos en la forma siguiente: cortamos una parte del cúbito, y para unir los extremos que quedaban, sacábamos el colgajo osteo-plástico del rádio, en un punto paralelo á la porción del hueso excindido; suturábase, y á pesar de los cuidados que teníamos, en que la adherencia se efectuara, tampoco dieron resultado nuestras tentativas.

Cuando la pseudartrosis resulta por la poca fuerza plástica de los huesos, hay que excitarlos por diversos procedimientos. Se han empleado para este objeto: los vejigatorios, el frote de los extremos de los fragmentos (del mismo modo, que cuando queremos saber por la crepitación si existe fractura), el cual debe verificarse en diversos días y con alguna fuerza, la suficiente para despertar las tendencias reparadoras de los órganos.

Bourguet habia empleado las inyecciones de *amoníaco* dentro del foco de la lesión para excitar los extremos óseos. Otros cirujanos han ensayado el sedal, compuesto de diversas materias: como cordonetes, crines, etc. La introducción de agujas, clavijas de marfil, la ligadura ósea, después de seccionar y regularizar los extremos de los fragmentos, la cauterización, la resección y otros. Todos estos medios están encaminados para vivificar la textura ósea, *recordándoles á los fragmentos* que deben unirse. En algunos casos, y especialmente cuando el individuo está bajo la influencia de ciertas *discrasias* atónicas, todos cuantos medios se apliquen llegan á ser ineficaces, teniendo que resignarse el enfermo á llevar una pseudartrosis, impidiendo la inmovilidad de ésta, mediante un aparato que, como el de Bailif, está construido para este objeto.

LECCION XLIV.

Algunas consideraciones sobre las heridas articulares.—Tratamiento quirúrgico de la hídrtrosis y cuerpos extraños.—Operaciones que se emplean para curar las anquilosis: medios suaves y violentos.—Constricción fibrosa de la mandíbula; procedimiento del Dr. Creus.

Entre las operaciones que se practicaban con más temor por los cirujanos antiguos, se contaban aquellas que tenían por asiento las articulaciones. Era considerable el horror que causaban las lesiones de estos órganos: ya fuesen *accidentales ó terapéuticas*; si

bien hay que confesar, que éstas no se llevaban á cabo sino en extremados casos y por muy contados motivos.

Así como á los canceroides no se les tocaba para nada con ninguna sustancia medicamentosa, imbuidos dichos prácticos en el *noli me tangere*, del mismo modo las afecciones articulares gozaban del triste privilegio de una expectacion, que hoy no podria estar justificada ánte los poderosos medios con que cuenta el Arte. ¿Pero qué extraño tiene que esto sucediese en anteriores épocas, si aún hoy, muchos cirujanos no se atreven á verificar en las conyunturas la más pequeña operacion cruenta? En cualquier lesion se recomendaba (y aún se sigue recomendando por muchos, á pesar de ser bastante controvertible el sistema), la quietud más absoluta, en la creencia de que los movimientos de una articulacion enferma son el *peor veneno*.

No podemos entrar en ámplios detalles sobre las discusiones que, referentes á este punto, han existido; pero debemos manifestar, que si el temor de los cirujanos antiguos estaba justificado, porque la *observacion* demostraba repetidas veces —y con muy pocas excepciones— que todas las heridas penetrantes de la articulacion terminaban por la artritis supurada, en la práctica moderna, no es posible tampoco admitir, que la cura de Lister lo *pueda todo* garantizando la inmunidad más completa, como pretenden algunos entusiastas, pudiendo por ella verificar toda *clase de operaciones* en las conyunturas, sin abrigar temor alguno. El mismo Lister, con la modestia que es *obligada compañera del génio*, no ha podido por ménos de manifestarlo, al ver que las exageraciones de algunos prácticos podian comprometer el justo y merecido crédito del *sistema listeriano*.

Nosotros creemos que pueden practicarse numerosas operaciones, que ántes hubiera causado horror el proponerlas; opinamos tambien que la cura de Lister es la mejor garantia de éxito; pero no acertamos á explicarnos la justificacion que pueden tener ciertas maniobras quirúrgicas que, *desbridando ámpliamente* las articulaciones, pretenden corregir una *ligera incurvacion* del miembro, con la que el individuo hubiera podido *vivir perfectamente*, y sin que *apénas se le conociese la deformidad*.

Prévias estas ligerísimas consideraciones, vamos á entrar en el estudio del tratamiento quirúrgico referente á ciertos estados patológicos que recaen sobre las articulaciones.

La *hidrartrosis* (hidropesía de la articulacion) llega á producir grandes trastornos en las coyunturas, aumentándolas considerablemente de volúmen en algunas ocasiones, siendo—si la afeccion continúa—causa de otros más graves afectos.

Para curar la *hidrartrosis* es conveniente modificar la causa general que la produce; y si aquella fuese de origen local, dirigir la accion terapéutica sobre las membranas sinoviales mediante los revulsivos exteriores. Gay, en 1789, se sirvió dar liquido de Goulard para inyectarlo dentro de la articulacion. Sedillot manifiesta en su obra de Operaciones que se habia empleado el agua alcoholizada, y que Velpeau con las inyecciones yodadas habia obtenido algunas curaciones; pero Sedillot dice, en contra de este medio, que ha visto emplearlo en una mujer, en la cual le ocasionó la muerte á consecuencia de un artritis supurada.

Nuestra práctica en este punto es la siguiente: si la *hidrartrosis* no presenta como origen grandes alteraciones locales, sino que por el contrario, los órganos no tienen trastorno alguno patológico, siendo la causa un reumatismo, empleamos los medios generales, usando localmente chorros de vapor y un considerable número de vejigatorios *volantes* amoniacaes, despues de hecha la puncion con un aspirador ó el trócar perfectamente preparado, para que no entre el aire en la cavidad articular. Una vez evacuado el líquido, se continúan los revulsivos hasta modificar por completo la sinovial, para que no se reproduzca el derrame. Si éste fuese de pus no debe demorarse ni un momento—desde el instante que el práctico se asegure de la existencia del líquido patológico—la extraccion de él, colocando los medios de desagüe y curando anti-sépticamente.

Tambien hay en las articulaciones cuerpos extraños, originados en la misma coyuntura. Estos, generados por fuera de la membrana sinovial, la empujan hácia el centro de la articulacion, formando su pediculo correspondiente, el cual se vá adelgazando á medida que crece y se separa por sus multiplicados movimientos hasta que queda completamente libre dentro de la articulacion.

La primera operacion que se practicó para extraer dichos cuerpos, fue llevada á cabo—segun se lee en la obra de Nélaton—por Ambrosio Pareo, en el año 1558, en un *maestro sastre*, llamado Juan Bourlier.

Monro, Middleton, Desault y otros, han publicado observaciones

sobre este punto. Modernamente, Poinsoot ha dado á luz unos artículos en la *Revista de Cirugia*, en los que expone algunos datos que hemos de transcribir, porque reasume todo lo más importante que há revelado la práctica.

Dos procedimientos principales—dice Poinsoot—se han empleado para la extraccion de cuerpos extraños: la incision directa y la subcutánea de Guerin (1).

Para valorar dichos procederes, Larrey se tomó el trabajo de reunir todos los datos posibles y comparar los resultados del método, segun la maniobra quirúrgica empleada para la extraccion. Estos juicios comparativos tenian que adolecer de algunos errores, porque ¿cómo es posible aunar observaciones tan distintas, referentes á casos prácticos muy diferentes, por la naturaleza y por los perfeccionamientos que se han originado con las curas antisépticas? ¿Si las *estadísticas* por si ya inspiran desconfianza, cómo hemos de admitir las que se fundan en hechos tan heterogéneos como los referentes á dicha clase de afectos? El *sentido comun práctico* puede comprender—siquiera sea instintivamente—que las incisiones subcutáneas han de dar mejores resultados por que impide la entrada del aire en la articulacion.

Hoy se encuentran bastantes observaciones de enfermos, operados por diversos procederes, y para terminar este punto estableceremos las conclusiones siguientes: 1.^a La cura antiséptica es indispensable en todas las operaciones de esta clase. 2.^a Se puede sacar el cuerpo extraño por *incision directa*, y entónces tenemos que redoblar las precauciones antisépticas. 3.^a La incision para extraer dicho cuerpo extraño puede hacerse subcutáneamente, y de este modo hay más seguridad de éxito. 4.^a Se puede verificar la extraccion de aquél por un proceder mixto, sacando el cuerpo extraño subcutáneamente, dejándolo en medio del tejido celular, y una vez cicatrizada la abertura de las membranas sinoviales, extraer aquél por la incision directa. 5.^a Los vendajes que se han empleado—como él de Middleton y él de Gooch— para fijar el cuerpo extraño en un punto articular no dan resultado alguno. 6.^a La implantacion de alfileres y agujas para obtener el resultado anterior,

(1) De extrañar es, que Poinsoot atribuya á Guerin este proceder, cuando venia recomendándose desde la época de Goyrant, á fines del siglo pasado.

mediante la flecmasia adhesiva (proceder de Jobert, de Llamballe) no produce tampoco resultados satisfactorios.

Diversos procederes se han empleado en la anquilosis (1) cuya afeccion puede ser completa ó incompleta; division sobre la cual ha de fundarse la operacion para remediar estas deformidades.

En anquilosis falsas hay verdadera solucion de continuidad entre las superficies articulares; de manera, que la pérdida del movimiento depende exclusivamente de la falta de elasticidad de los tejidos peri-articulares; como por ejemplo: existe un individuo que ha sufrido una artritis reumática que le ha impedido los movimientos del miembro durante bastante tiempo, por atacar la *discrasia* á los tejidos fibrosos que forman parte de la coyuntura: por la falta de la movilidad articular, ó por la naturaleza del afecto, se aminora la secrecion de la *sinovia* y no pueden deslizarse los cartilagos que recubren los extremos óseos. Para dar movimiento á la articulacion, los procederes operatorios han de dirigirse especialmente sobre las causas, que de una manera directa influyen sobre la pérdida funcional.

Dos procederes distintos emplean los cirujanos para cumplir la indicacion operatoria: uno consiste en doblar, por medios suaves que obren más por la constancia que por la violencia del esfuerzo, las partes del miembro, con el objeto de que reaparezcan los movimientos articulares; en el otro se practica la operacion, valiéndose de máquinas que hagan deslizar las superficies cartilaginosas de una manera violenta.

El primero de estos procedimientos fué iniciado por Verduc y seguido por Bonnet, de Lyon, cuyo cirujano habia inventado diversos aparatos para comunicar á la articulacion los movimientos perdidos, mediante exfuerzos paulatinos y graduados.

Mathias Mayor habia publicado, en 1841, un libro, que se titulaba: *Tratamiento acelerado de las Anquilosis*. Debido á esto, así como á los ensayos de Dieffenbach y Palasciano, se aplicaron los procederes violentos para tratar esta clase de complicaciones, cuyas maniobras quirúrgicas estaban bastante desacreditadas por los fatales resultados que habia producido la máquina de Louvrier.

El descubrimiento de la anestesia impulsaba á los cirujanos

(1) Esta palabra procedente de la griega, *αγκυλωση*, encorvado, no representa su verdadera acepcion, pues hay anquilosis completamente rectas.

por el camino de atrevidas tentativas, que muchas de ellas llegaban á producir la rotura de los huesos, ántes que dar movimientos articulares; y entónces se pensó en verificar cortes subcutáneos de los tendones y ligamentos que rodean á la articulacion. Sedillot ha sido el cirujano que ha abogado con más empeño por la generalizacion de esta práctica, y en apoyo de ella, relata algunas observaciones en su Obra, de las cuales vamos á entresacar algunos datos, que tienen gran importancia para comprender esta clase de operaciones. Dice Sedillot, que tenia un niño de once años en su clínica, cuyo enfermo, á consecuencia de un doble tumor blanco en las rodillas, habia curado, terminando en anquilosis angular sus dos extremidades inferiores. El cirujano de Strasburgo, practicó la tenotomia en el miembro derecho y pudo dar los movimientos articulares que deseaba. Algunos de sus colegas pusieron en duda la utilidad de las secciones tendinosas y aponeuróticas, y bajo el peso de estas opiniones, Sedillot, intentó curar la anquilosis de la otra extremidad, sin las operaciones preliminares antedichas; lo cual ocasionó un verdadero fracaso, toda vez, que sin conseguir el objeto, se fracturó el fémur por encima de los cóndilos. Entónces hubo que reducir la fractura, y despues de la consolidacion, practicó la tenotomía, dando movimientos al miembro anquilosado.

Quando este afecto es de los que se llaman verdaderos, los huesos están completamente soldados, formando una verdadera continuidad; de manera, que para curar la deformidad del miembro, se pueden seguir tres métodos diferentes: primero, romper la articulacion por medio de los osteoclastos; segundo, verificar la osteotomía, y tercero, establecer una articulacion suplementaria.

El primero de dichos métodos se puede practicar por medio de las máquinas de Louvrier, *machineta ossifraga*, de Rizzoli, el aparato de Mayor y otros muchos, cuyo mecanismo se funda en romper el hueso por un punto determinado.

Difícil es comprender la idea práctica que ha guiado para la aplicacion de estos medios, toda vez, que los resultados no pueden ser más funestos.

Desde el momento en que se unen los extremos óseos, forman un callo, tan sólido y resistente, que al emplear un exfuerzo, con más facilidad se rompe la diáfisis, que el punto donde está la anquilosis. Además, aún suponiendo que la rotura se verificara en

el sitio de antemano designado, quedarían dos superficies óseas irregulares llenas de asperezas, las cuales punzando los tejidos blandos contiguos, podrían mortificarlos, ó ser causa de accidentes y complicaciones, debidas á ciertas acciones reflejas. Añádese á lo expuesto, las esquirlas libres que pueden obrar como verdaderos cuerpos extraños, y ser causas de extensas supuraciones. Finalmente, la aplicacion de estas máquinas puede producir en su violento impulso la rotura de vasos y nervios importantes, que están en relacion con las superficies anquilosadas.

La Crítica moderna ha hecho completa justicia á estos aparatos que todo lo fian á la violencia de la fuerza; y que más bien que un progreso quirúrgico revelan las ideas de un Arte que estuviese en los principios de su desarrollo. Como prueba de lo que venimos manifestando, basta fijarse, en que Lauvriér, habiendo tratado á 21 enfermos con su aparato, ha contado 5 muertos. La observacion de los operados y el exámen cadavérico—dice Sedillot—que habia revelado: rotura de la piel, de la arteria poplítea y ligamentos articulares, inflamacion supurativa y gangrena del miembro, y otra clase de complicaciones.

Rhea-Barton practica la osteotomía cuneiforme en la anquilosis angular, empleando el siguiente procedimiento: hace una incision que limite un colgajo triangular, y puesto al descubierto el hueso practica dos cortes oblicuos con la sierra, trazando una especie de cuña, cuya base es anterior, y el vértice corresponde á la direccion opuesta. Hecho esto, se coloca el miembro en un apósito para obtener la consolidacion, como si fuese una fractura complicada; de este modo, la anquilosis angular se convierte en recta y el individuo puede verificar la progresion sin necesidad de muletas.

Estas operaciones, como fácilmente se comprende, están más indicadas en la extremidad inferior que en el brazo, porque en éste, si llega á quedarse anquilosado, y es irremediable la deformidad, es preferible que ésta sea en ángulo que no recta.

El tercer procedimiento consiste en formar falsas articulaciones por encima ó por debajo del sitio normal de la coyuntura, para que la pseudartrosis dé los movimientos necesarios al miembro deforme. Esta clase de maniobras quirúrgicas, se verifican en la forma siguiente: supongamos, por ejemplo, que se trata de una anquilosis de la rodilla, el cirujano hace el corte del fémur por encima de los cóndilos, con el objeto de formar la pseudartrosis ó

falsa articulacion, cuyos movimientos, aunque limitados, sustituyan en parte á los normales que están abolidos con motivo del afecto. Esta operacion está erizada de inconvenientes y peligros, y nunca pueden estos compensar las ventajas que se obtienen: 1.º, porque estando la falsa articulacion algo léjos de las inserciones tendinosas de los músculos del muslo, los movimientos de la extremidad serian sumamente defectuosos; 2.º, las superficies articulares que se formasen, quedaria sugetas por incompletos vínculos fibrosos, que nunca pueden suplir el objeto fisiológico de los ligamentos que existen en los normales; 3.º, el conducto medular del fémur presenta una gran amplitud, y esto, por sí, es una contraindicacion que hay que tenerla en cuenta, porque puede dar motivo á las ósteo-mielitis, accidentes de fatales consecuencias: aún que se puedan aminorar sus efectos con la *cura listeriana*.

Modernamente, y por la influencia de las curas antisépticas, se han generalizado las osteotomías para ciertas incurvaciones, como las que son originadas por el raquitismo, el *genus-valgum* y de otra especie, contándose hoy numerosas operaciones encaminadas á combatir dichas deformidades. Los cirujanos norte-americanos, los ingleses y alemanes son los que más han abogado por este método. Nussbaum ha presentado una estadística considerable, lo cual demuestra lo generalizada que se encuentra esta operacion en Alemania.

Los procedimientos que más se emplean son los siguientes: poner al descubierto el hueso y verificar en él la seccion cuneiforme ó bien la excision. Cuando se trata del *genu-valgum*, en cuya deformidad aparecen las extremidades inferiores como una verdadera X, la seccion cuneiforme debe ser doble, correspondiendo las bases hácia la parte interna.

Con motivo de quemaduras, úlceras gangrenosas ó de otra especie, que toman su asiento sobre la cavidad bucal, se forman numerosas cicatrices, cuyo tejido fibroso aprisiona de tal manera el maxilar inferior, que limita y hasta llega á impedir todos los movimientos de la mandíbula.

La idea para curar estas fatales consecuencias, tomó origen en A. Berard, hácia el año 1838; cuyo cirujano proponia aserrar los dos cóndilos para que se formase una *doble pseudartrosis*. Velpeau dió cuerpo á esta idea, y de ella habla en su obra de Medicina Operatoria. Richet proponia cortar el hueso—por cerca de su articu-

lacion—valiéndose de la sierra de cadena. Dieffenbach expone un medio que no podia ser aceptable en manera alguna: «cortar la mandibula con el cincel y el martillo.»

Varios cirujanos del Norte de América estudiaron con interés las indicaciones y manual operatorio; pero no por ello se resolvió el problema (que aún hoy mismo no ha tenido solucion satisfactoria, quedando un *gran vacío* que llenar en esta clase de operaciones). Un accidente fortuito fué la clave para regular los procedimientos operatorios (1). Carnochan—á cuyo cirujano le habia ocurrido en uno de sus enfermos lo que decimos en la nota—propuso reglas para seccionar la mandibula por el ángulo.

Poco se adelantaba con incindir la por detrás de los puntos en que tomaban insercion las bridas fibrosas, y entónces Rizzoli aconsejó hacer la osteotomía por delante de las adherencias anormales.

Muy extenso seria el hablar de las múltiples modificaciones que á esta operacion han llevado Esmarch, Wilms, Huguier, Banchet, Deguise, Grube, Langenbeck y Simon Duplay, cuyo cirujano publicó un notable trabajo en 1864. Pero no por lo extenso de la materia, queremos dejar de ocuparnos de una conferencia que dió el Dr. Creus, en Madrid, respecto á un hecho de esta naturaleza, en la cual propuso nuestro ilustrado maestro un procedimiento de su invencion.

Tratábase de una niña de 12 años de edad, la cual, á consecuencia de una enfermedad infecciosa, sufrió varias complicaciones que dieron por motivo la *constriccion fibrosa de la mandibula*. Esta tenia tan limitados los movimientos, que dificultaba en extremo la alimentacion, pues no solamente se correspondian los bordes dentarios, sinó que el inferior subia un poco por debajo del superior.

Decia el Dr. Creus en una parte de su discurso (2): «Indudablemente, señores, ni la osteotomía ni la reseccion me satisfacen para uno de los dos lados, por las razones dichas, ni ménos para esta pobre niña, que tiene la constriccion en ambos lados, de modo que con arreglo á lo que ofrecen ambos métodos, como lo más perfecto, al llegar al capítulo de las grandes cicatrices en ambos lados, nos encontramos con que son poco ménos que incurables. Deseando

(1) Romperse la mandibula por el ángulo durante un exfuerzo para curar á un individuo.

(2) *Revista de Medicina y Cirugia prácticas*, núm. 45.

yo variar este estado verdaderamente lamentable con relacion á nuestra enfermita, y aún con respecto á la lesion unilateral, estoy discurriendo desde el dia en que me la presentaron por ver si podria hacerse algo mejor, y como pienso haber encontrado un método distinto de los conocidos y usados actualmente, voy á exponer á vuestra consideracion sus fundamentos y pormenores de ejecucion, rogándoos me ayudeis ahora con vuestra atencion y despues con vuestros consejos, que me son muy necesarios en materia tan dificil.

La dificultad de obtener resultados estables con la seccion de estas bridas consiste siempre en que se reproducen, partiendo del fondo de saco superior é inferior que existe entre el carrillo y las mandibulas, y que acaba por desaparecer, debido á la soldadura de los tejidos. Por ocurrir una cosa análoga en los casos de adherencias interdigitales y otras semejantes se ha inventado el método de Rudtorffer, que consiste, como sabeis, en colocar un hilo de plomo en el ángulo de la futura division para que cicatrice, y entónces cortar hácia lo ancho sin miedo de que se vuelva á unir. Una cosa análoga se reproduce dentro de la boca, y por lo mismo dije: si yo, sin tocar los huesos, hago la seccion de las bridas y me opongo de un modo terminante y positivo á que se vuelvan á unir desde abajo hácia arriba, podré resolver el problema: me bastará sostener la mandibula separada de la superior en tanto que los tejidos divididos se cicatricen aisladamente, y cuando todo esté terminado, repararé las lesiones que produzca: l ejecutar la primera operacion. Conforme á estos principios he pensado en ejecutar el proceder siguiente, que voy á demostrar:

Tomo un bisturí y comienzo con él á incindir hácia arriba y abajo lo que convenga de las bridas inter-maxilares, y despues continúo disecando hasta llegar cerca del borde de la mandibula. Una vez en este punto, empleo el bisturí de fuera adentro; hago una incision sobre la piel, siguiendo el borde del mismo hueso, y de tanta longitud como anchura tienen las bridas, separando por completo todas las partes blandas y llegando casi siempre á interesar la insercion inferior del masetero, porque generalmente está dentro de la constriccion, y ligando la facial que debe ser cortada. inmediatamente despues tomo una lámina de plomo de una medida proporcionada en ancho y en largo á lo cortado; la interpongo entre las partes blandas y la mandibula, y montándola sobre el

arco.dentario, la revuelvo hácia dentro y la acomodo bien, haciendo lo propio por debajo de la mandíbula. Hecho esto, juzgo que es imposible de todo punto que se dejen de cicatrizar con independencia las partes, porque está interpuesta la lámina de plomo ó de otra sustancia, la cual estará colocada un mes ó dos lo que sea necesario, y al cabo de este tiempo quitaré el cuerpo extraño y repararé esta abertura del modo conveniente. Todo esto me parece en su ejecucion sencillo, y de esta manera entiendo que puede quedar resuelto el problema.

Ahora bien, en nuestra enferma esto no puede hacerse sino de la manera siguiente: hay que comenzar haciendo en el lado derecho la operacion antigua, la seccion de las bridas, y despues la verdadera operacion en el izquierdo, en el lado peor, debiendo aguardar un mal resultado en el lado derecho por las razones dichas.

El plan, pues, es el siguiente: 1.º Seccion de las bridas derechas, como si no hubiera más que esto; 2.º operacion nueva en el lado izquierdo; 3.º aguardar á que aquellas bridas se vuelvan á formar y asi que éstas hayan concluido completamente de hacerlo, repetir equi la operacion nueva, reparando como es claro, en ambos lados y en tiempo oportuno, las heridas exteriores.»

LECCION XLV.

Trépano.—Sus esbozos prehistóricos.—¿Cuál es la causa del descrédito de la operacion?—Grupo de indicaciones operatorias; dificultades para fijarlas con alguna exactitud.—Datos anatómicos que hay que tener en cuenta.—Instrumental y procedimientos operatorios.—Trepanacion de los huesos planos.—Id. de los largos, para dar cumplimiento á ciertas indicaciones.

De antiguo origen viene á ser la operacion del trépano, y si fuésemos á creer las opiniones de algunos hombres dedicados á las ciencias prehistóricas, dicho método seria muy anterior á los tiempos de Hipócrates. Como ejemplo de lo expuesto debemos manifestar, que las investigaciones antropológicas dieron por resultado el hallazgo de cráneos perforados correspondientes á la época neolítica.

Como seria ageno á nuestros propósitos el extendernos en largas consideraciones para dilucidar este punto histórico que ofrece

tantas oscuridades, hemos de concretarnos á indicar algunos trabajos que han tomado como base el esclarecimiento de estos hechos.

Entre los antropólogos, ninguno como Broca habia tomado con tanto empeño esta clase de estudios, como lo prueba la notable Memoria que comunicó al Congreso de Buda-Pest, en 1876, y Baye en su Tratado de la Trepanacion, publicado en el mismo año. Prunières habia presentado al Congreso de Lille sus trabajos sobre este mismo asunto. En España tambien se ha estudiado con bastante detencion este punto prehistórico, por los Sres. Vilanova Piera, y Creus Manso.

Se trata de averiguar si las perforaciones que se encuentran en algunos cráneos antiguos son hechas despues de muerto el individuo. Ciertos antropólogos opinan que estas trepanaciones eran practicadas durante la vida, como una ceremonia religiosa que se llevaba á efecto en los pueblos salvajes ¿pero como siendo el trépano una operacion tan peligrosa habia de verificarse por este motivo?

En Hipócrates se observan datos más exactos acerca de esta maniobra, quirúrgica y en su libro sobre las «Heridas de Cabeza» expone con claridad este medio quirúrgico, considerándolo como un recurso desesperado. Celso creia que el trépano debia de practicarse para dar salida á la sangre derramada sobre las membranas del cerebro. Otros cirujanos habian verificado trepanaciones en épocas posteriores; y un español, llamado Andrés Alcázar, natural de Guadalajara, inventó un instrumento muy parecido á la trepan inglesa, haciéndole girar mediante una cuerda, como hacen los compositores de vasijas de barro.

Francisco Arceo, tambien español, recomendó el trépano teniendo en cuenta que practicar en un individuo que habia sufrido una pedrada, cuya contusion le produjo el hundimiento de los huesos del cráneo y un derrame sanguíneo sobre la dura madre. Otras varias operaciones de este género, hizo tambien dicho cirujano con notable resultado.

Hidalgo de Agüero, así como otros operadores españoles (segun refiere nuestro Chinchilla), eran partidarios de la operacion que nos ocupamos.

Lo primero que hay que establecer como base fundamental del método, son las indicaciones que cumple dicha operacion, la cual se ha empleado para curar ciertas afecciones que no tienen rela-

cion alguna con este medio quirúrgico. Fácilmente se comprende, que el cirujano no debe aplicar el trépano sin tener completa seguridad del afecto, pues siendo una operacion tan peligrosa no seria justificable, el que se hubiese trepanado bajo la impresion de un inseguro diagnóstico.

En dos grandes grupos podemos clasificar las trepanaciones, que no solamente se refieren á la superficie del cráneo, sino tambien á otros huesos, como veremos más adelante. Pueden aquellas verificarse como medios preliminares ó bien como trepanaciones directas; como por ejemplo: cuando hay que dar salida á una esquirra ó á una coleccion purulenta, la maniobra quirúrgica es preliminar á la extraccion de los cuerpos extraños, y en esta clase toman origen las indicaciones del primer grupo; en cambio, si obramos directamente sobre un hueso que presenta una cáries ó una necrosis, llena su objetivo en un solo tiempo.

En el primer concepto, es como se practican más generalmente las trepanaciones, pues en el otro caso, se recurre á las excavaciones óseas con otra clase de instrumentos: de mejor grado, porque producen favorables resultados.

Esta operacion puede dividirse por el sitio en que se practica y por la naturaleza de la lesion que pretende combatir: así vemos trepanaciones craneanas de lo huesos largos y en los de la cara, así como tambien se usa este medio, para extraer cuerpos extraños, ó bien para poner en comunicacion la caja timpánica con el aire exterior, cuando se obstruye por completo la trompa de Eustaquio, y no es posible el cateterismo. Este último método, está hoy en completo desuso—para cumplir la indicacion enunciada—porque el cirujano puede recurrir á otros procedimientos que tienen más ventajas y ménos inconvenientes.

Las trepanaciones craneanas llevan consigo tanto peligro, que las estadísticas de la mortalidad causan horror y aminoran el ánimo del cirujano, hasta el punto de no aplicar dicha operacion sino en casos extremados. Esta tendencia ha perjudicado notablemente la confianza que pudiera inspirar dicho medio quirúrgico ¿si las lesiones de cabeza son de por sí sumamente graves, y el trépano no se aplica más que en casos extremos, qué de extraño tiene, que la mortalidad sea tan considerable y el crédito de la operacion esté tan en baja? Es cierto, que de ella se ha abusado en anteriores épocas, así como en otras (cual sucedia en la de Dessault), se pros-

cribió por completo. Nosotros creemos que en las trepanaciones, cuando se emplean con oportunidad y bajo la base de un diagnóstico seguro, han de ser favorables los resultados, pero para ello es necesario fijar bien las indicaciones operatorias. Aquí en este punto es donde el clínico ha de luchar con grandes dificultades por lo equivoco de los síntomas de las afecciones cerebrales, y porque la forma en que está constituido el cráneo hace en extremo difícil un diagnóstico seguro.

Han pretendido los modernos prácticos, y entre ellos Bourdon, Ferier, Terrillon, Pozzi, Broca, Duret y Championniere, el establecer una relacion entre los fenómenos patológicos que revela la masa cortical del cerebro—especialmente ciertas circunvoluciones que colindan con la cisura de Rolando—y los puntos en que deben verificarse las trepanaciones.

Hay en este estudio, como todo el que se refiere *al de la Ciencia de nueva formacion*, muchos puntos oscuros y multitud de incógnitas por resolver, por lo cual no entraremos en consideraciones sobre estos puntos, porque creemos lejano el dia en que se puedan sentar conclusiones que tengan visos de verdadera exactitud.

La configuracion del cráneo y la distinta textura de las láminas que componen sus huesos, hacen muy difícil el diagnóstico del desprendimiento de esquirlas para practicar el trépano, con el objeto de extraer el cuerpo extraño. La fijacion de los proyectiles, las colecciones purulentas, la poca adherencia de las duras madres sobre la parte media de los huesos, la disposicion de los senos venosos y otra multitud de causas de un orden anatómico y patológico, dificultan mucho poder fijar con exactitud la indicacion operatoria.

En la mayor parte de las regiones craneanas se han practicado trepanaciones, si bien, siempre debe procurarse, de que éstas no recaigan en las regiones temporales, en el punto que ocupa la prensa de Herófilo y el seno longitudinal superior, sin embargo, en casos extremados creen los autores que debe trepanarse en dichos sitios.

Los datos anatómicos que el cirujano ha de tener en cuenta al hacer la operacion son los siguientes:

La piel de la region craneana contrae grandes adherencias con la aponeurosis occipito-frontal, mediante algunos tabiques fibrosos perpendiculares á una y otra membrana, que vienen á formar

ciertas trabéculas rellenas de un tejido célulo-grasiento, por el cual se extienden las arterias, que son más superficiales generalmente que las venas, produciendo la abertura de estos vasos copiosas hemorragias, por la forma especial como quedan abiertas las soluciones de continuidad en estos órganos.

Debajo de esta compleja capa anatómica nos encontramos con el pericráneo que representa el verdadero periostio de estos huesos. Dicha membrana es muy poco adherente á estos últimos órganos, á excepcion en las suturas, en cuyos puntos cuesta grandes trabajos el desprenderla. ¿Este periostio puede regenerar el hueso, cuando sea perforado mediante la trepanacion? La mayoría de los cirujanos optan por la negativa, basándose en lo que revela la práctica. Nosotros señalaremos, fundándonos para ello en diferentes piezas obtenidas con la experimentacion, lo erróneo de estas ideas; y como comprobacion á lo manifestado vamos á transcribir lo que dijimos hace algun tiempo en una nota que publicamos.

«Es opinion corriente en la mayoría de los cirujanos, el conceder una limitada influencia al periostio de los huesos del cráneo, así como á la dura-madre, sobre la nutricion y reparacion de la bóveda ósea. Existen varias razones para que no admitamos tan en absoluto el aserto anterior: dícese, que en los individuos trepanados no se regenera la parte de hueso que se extrae con la sierra, y que de ello existen varios ejemplos en algunos museos de piezas patológicas; que en las heridas de grandes colgajos no se necrosa el hueso y se han podido reunir las partes blandas sin detrimento de las partes duras. Respecto á lo primero debemos manifestar, que por lo general, las fracturas del cráneo que exigieron la operacion del trépano recayeron en viejos, porque en esta edad dicho órgano es mucho más frágil, y tiene ménos condiciones de vitalidad; y respecto á las trepanaciones que se han practicado en militares á consecuencia de fracturas provocadas por heridas, como éstas han sido eminentemente contusas, desorganizando, como es de suponer, el periostio, dejaron esta membrana en las peores condiciones para regenerar el hueso; y, últimamente el proceder empleado en las trepanaciones. Se recomendaba por los cirujanos la incision de las partes blandas en cuatro colgajos, separando el periostio con una legra, que es el peor modo que puede tratarse esta membrana, ya de por sí muy escasa en vasos nutricios, y tampoco la más apropósito para las regeneraciones óseas. Es induda-

ble que los resultados hubieran sido muy diferentes usando otros procedimientos, como por ejemplo, separar el periostio con un bisturí pequeño de dorso bastante grueso, que es el mejor medio para desprenderlo.

Nosotros hemos llevado á cabo, siguiendo el proceder indicado, varias trepanaciones en perros, y todas ellas con mal resultado, pues los animales morian algunos dias despues de la operacion. Poste riormente hemos hecho este experimento en dos perros de tamaño, en uno de ellos hasta el seno frontal, y en el otro hasta gran poner al descubierto la dura-madre. La diseccion de las partes blandas se hizo trazando un solo colgajo de gran borde convexo, yendo unido á éste el periostio de la parte, cuidadosamente dise-cado con un bisturí.

Durante la maniobra quirúrgica estaban los perros anestesiados y hubo en el segundo bastante hemorragia. Se extrajeron las rodajas óseas y aplicamos los colgajos cual dos tapaderas sobre dos agujeros; reunimos la herida con puntos de sutura, muy cerca unos de otros, y se lavó con alcohol fenicado. En ambos animales siguió la cicatrizacion que llegó á completarse á los 30 ó 40 dias de operados. Pasada esta época se mataron los perros, y nos encontramos con toda la porcion de hueso completamente regenerada y la mayor parte de este trabajo se debia al periostio, y posible-mente á los bordes del hueso excindido. La dura madre para nada habia contribuido á la regeneracion ósea, pues habia una concavi-dad hácia la parte interna del cráneo, donde dicha membrana es-taba como coarrugada y con débiles adherencias en la parteh de uesto nuevo, en las mismas condiciones y del mismo espesor que el hueso viejo. Ambas piezas las conservamos, despues de haberlas preparado convenientemente, incindiéndolas con una fina sierra en varias direcciones para observar mejor las porciones regene-radas.

Prévias las consideraciones anteriores vamos á exponer la des-cripcion del instrumental necesario y los diversos tiempos en que se divide la operacion, anotando en cada uno de ellos los acciden-tes que suelen presentarse.

Los instrumentos de trepanacion han sufrido diferentes modifi-caciones hijas de un mayor perfeccionamiento. Hoy existe una gran diferencia entre los trépanos que se usan y los que se empleaban en lo antiguo. De los modernos, tenemos la *trefina ó trépano inglés*,

el cual consiste en una varilla fuerte de acero con un mango transversal en uno de sus extremos figurando á el de las barrenas ordinarias ó una cruz sin cabeza. La trefina tiene una lengüeta muy acerada que sirve de perforativo, y sobre el instrumento—mediante una corredera con agujeros—se pueden aplicar coronas de diversos tamaños, como si fuese el berbiquí del trépano francés (1).

Se maneja la trefina, con una sola mano, y, tanto por este motivo, como por el mecanismo de aquella, no se puede desarrollar la fuerza que tiene el otro instrumento.

Este consiste en un berbiquí que tiene el mango y parte media de madera labrada para que sirva de asidero en las vueltas que ha de dar el *árbol del instrumento*. En el otro extremo está una varilla metálica que sirve para perforar, y por esto toma el nombre de *perforativo*. Este puede sustituirse con una especie de *taladro* de láminas cortantes que puede separar las distintas capas óseas, tomando, por dicho motivo, el nombre de trépano exfoliativo. El trépano en esta forma, se emplea generalmente en las afecciones superficiales, como medio quirúrgico parecido á las gubias, cinceles y otros instrumentos, que se manejan en las excavaciones óseas.

Cuando hay que aplicar el trépano, armado con la corona, se articula ésta mediante un tornillo, sobre la *corredera del perforativo*. Aquella puede ser de distinta forma, pero en el concepto general es una sierra, cuyos dientes forman un verdadero círculo. Las coronas antiguas, como la propuesta por Bichat, tiene diversas estrias y, en vez de ser completamente cilíndricas, como lo son las modernas, representaban un verdadero cono truncado cuyo vértice lo formaba la sierra circular. Este instrumento fué construido bajo la idea, de que esta disposición regularizaba los bordes del agujero óseo, dándole una forma más adecuada para el objeto operatorio del trépano. No es necesario pensar mucho para comprender desde luego que un *cono* á medida que se vá introduciendo en el hueso, ha de luchar con mayores resistencias que cuando se trata de un perfecto cilindro; porque aquél ha de vencer la presión, que á las paredes del instrumento le presentarán las formadas por las superficies óseas; y no bastará para neutralizar estos obstáculos las estrias que lleva la corona.

(1) Mas adelante hemos puesto los grabados correspondientes al trépano francés y á la trefina inglesa.

El trépano moderno es completamente cilíndrico y lleva al exterior un tope sugeto por medio de un tornillo. Aquel tiene por objeto el limitar el corte de la sierra cuando se está muy próximo sobre las meninges, á el objeto de que éstas no sufran detrimento alguno en los movimientos giratorios del árbol.

Además se usa un instrumento llamado *tira-fondo*, el cual consiste en una varilla metálica con un mango de madera, que lleva en el extremo opuesto á éste un pequeño cono, cuya cara está convertida en una completa estria espiral. Sirve el *tira-fondo* para sacar el disco óseo que ha limitado la corona del trépano; para ello es necesario meter aquél por el agujero que formó el perforativo en el mencionado disco.

Estos instrumentos son los más importantes, si bien en las cajas de trépano van colocados cuchillos lenticulares y elevadores que se pueden sustituir perfectamente sin necesidad de usar estos, cuyo empleo no se encuentra muy justificado en la práctica moderna.

El manual operatorio del trépano se puede dividir en diversos tiempos, los cuales iremos describiendo sucesivamente. Se coloca á el enfermo en el decúbito más conveniente, segun el sitio de la cabeza en el que se haya de practicar la operacion, poniendo aquella sobre un plano sólido para impedir los movimientos que pudieran desviar los cortes del trépano. Pongamos el caso siguiente: se trata de la region parietal y el cirujano practica en ella la disecion de un colgajo semicircular de base superior é interna y vértice en el lado opuesto; dicho colgajo debe comprender todas las partes blandas incluso el periostio, cuya membrana debe disecarse con especial cuidado, como garantia para que el hueso se regenere, lo cual no es difícil, como lo prueban los experimentos que hemos mencionado anteriormente. Una vez sobre el hueso, se aplica el *berbiqui* sin corona, con el objeto de que el perforativo produzca un pequeño agujero que sirva de base á los movimientos giratorios del instrumento. Cuando ya se ha excavado suficiente sobre la lámina ósea, se aplica la sierra circular atornillada al árbol del trépano y sobre ella el tope, que debe estar distante de la parte inferior del cilindro (donde están los dientes), una longitud igual á la del grosor que se atribuye al hueso que se trepana; y en este punto vale más calcular un poco menos que no una longitud mayor, por el temor de herir las meninges.

Aplicada la corona en el berbiquí, se coloca sobre el hueso y se apoya el mango del instrumento en la barba ó frente del operador.

Diversas opiniones se han suscitado sobre lo conveniente que es aplicar el mango en uno ó en otro punto, habiéndose dividido los cirujanos en la manera de apreciar este asunto. Nosotros creemos que es preferible colocar el mango sobre el pecho ó sobre la frente del cirujano: en el primer punto, cuando hay que hacer fuerza y dar un punto de apoyo sólido al instrumento, en el segundo, cuando se quiera vigilar bien los movimientos giratorios del berbiquí por temor de herir partes blandas.

Cuando ya la sierra circular ha traspasado la lámina externa, la operacion se dificulta un poco por la hemorragia que producen los vasos diploicos, y entónces es conveniente, sacar de vez en cuando la corona, limpiarla del serrin del hueso, mediante una escobilla de pelo ó un pincel de plumas.

Pasado este punto, los movimientos giratorios deben hacerse con cuidado á medida que nos aproximamos á la dura madre, y para ello es conveniente fijar el tope sobre la corona, mediante el tornillo, para que en todo caso nunca hieran los dientes de la sierra, en un *escape*, la superficie de las cubiertas blandas del encéfalo. De tal manera recomiendan algunos cirujanos estas precauciones, que creen preferible el dejar una delgada lámina interna de hueso, y sacarla despues, metiendo el *tira-fondo* por el agujero que en el disco óseo dejó el *perforativo*.

Levantada ya la *rodaja* huesosa, el práctico extrae las esquirlas ú otra clase de cuerpos extraños, para lo cual se ha practicado la operacion.

Algunos profesores recomiendan, el que no se hagan reconocimientos sobre la dura madre, práctica bastante prudente y acertada por más que en contraposicion de ella se citen exploraciones atrevidas, que si pudieran justificarse con el éxito, (éste fué muy casual y fortuito), ocasionarian en la generalidad de casos accidentes de la peor especie. ¿Recomendaríamos como regla general, lo que hizo Dupuytren, cuando llegando en un operado sobre las meninges, no encontró el cuerpo extraño, é incindió las membranas ¡y la masa encefálica! para dar salida al pus de un absceso, dentro de la sustancia cerebral? Esta es la intuicion del génio; y en esta operacion pudo decir el cirujano francés, con mucha más razon que

al practicar la talla con un solo cuchillete de amputaciones, su frase célebre (dirigiéndose á los que le rodeaban) «*no imitadme*». ¿Podrá nunca recomendarse tampoco las atrevidas exploraciones de Larrey? Nosotros creemos que ya dentro de regiones anatómicas de esta importancia, debe predominar la prudencia, pues un solo caso desgraciado que pudiera achacarse á una temeraria tentativa, sería contraproducente para el progreso de la operacion. Muy bien puede aplicarse en estos casos el *melius est sistere gradum quam progredi per tenebras*. No quiere significar esto que el cirujano, ante un afecto grave, se cruce de brazos esperando que la muerte del sugeto resuelva el problema, escudándose en el tan traído y llevado aforismo latino: *percant vi morbi infortunii non vi remedii*. Nosotros creemos que la *prudencia excesiva* conduce directamente á la inercia, y que se puede esperar más de un cirujano atrevido que de uno que se resuelva por una expectativa censurable; pero de esto último, á verificar exploraciones, nada ménos que sobre el cerebro é incindirlo, hay una gran distancia; porque estas tentativas, por una que salga bien, y por ello goza de una publicidad extraordinaria, muchas (que no se publican) salen mal, como consecuencia de un temerario impulso. La base de las operaciones son el diagnóstico, que éste sea cierto y lo demás es más fácil de llevarlo á cabo, pues los procedimientos quirúrgicos cumplen mejor sus fines cuando tienen un *objetivo directo*.

¿En el caso de que exista sangre, debe extraerse? Algunos cirujanos creen, que como aquella se coagula á poco de haber salido de los vasos y por la poca adherencia de la dura madre el líquido sanguíneo se dirige hácia la base, la operacion se hace muy dificultosa; y más aún que ello, hay peligro, de que, como en la mayoría de casos los coágulos sirven de taponés hemostáticos, una vez extraídos renuévase la pérdida sanguínea. Los cirujanos antiguos, no solamente extraían la sangre, sino que en fracturas—aunque fuesen puramente *fisurarias*—por el temor á las hemorragias, practicaban el *trépano preventivo*. Nosotros hemos leído (no aseguramos el aserto) que el Dr. Sanchez Toca verificaba esta operacion en un niño, y no pudiendo extraerle la sangre derramada, lo invirtió por los piés, con lo que pudo obtener su objeto. Este dato lo hemos leído en una biografía del ilustre cirujano, que se publicó á poco de haber fallecido aquél. Nuestra opinion en este asunto, es, que siendo la sangre derramada un verdadero cuerpo extraño,

debe dársele salida y en manera alguna dejarla comprimiendo las meninges y la masa encefálica.

Cumplido ya el objeto operatorio ¿cómo debe aplicarse la cura y de qué modo se debe cohibir la hemorragia, en el caso de que ésta inspire grandes inquietudes? La pérdida sanguínea puede venir por la rotura de las arterias meníngicas ó por los senos de la dura madre, especialmente el longitudinal. La primera se evita no aplicando la corona sobre el origen del vaso (tres centímetros por detrás de la apófisis orbitaria externa en línea completamente horizontal) más sino hubiese otro medio, debemos usar la cauterización con las precauciones debidas ó bien la ligadura ó un taponamiento con el *catgut*. En el seno longitudinal superior, como éste queda abierto y la ligadura no es posible y la cauterización difícilísima y con pocos resultados, recomendaremos el medio de que se valió Lister. Este cirujano en una operación tuvo necesidad de abrir dicho seno y lo taponó con cuerdas de *catgut* que le dieron un excelente resultado.

Cohibida la hemorragia, el operador aplica la cura que debe ser sencilla, suturando el colgajo que cubre perfectamente, cual si fuese una tapadera, al agujero óseo, y aplicando encima la cura antiséptica.

El trépano se ha practicado en distintas regiones y entre ellas sobre la apófisis mastoideas. En lo antiguo se empleaba—como hemos dicho anteriormente—para poner en comunicación la caja timpánica con el aire exterior y establecer el equilibrio de presión, cuando se había obstruido la trompa de Eustaquio. Hoy no cumple otra indicación el trépano en dicho sitio, que para dar salida al pus. Las coronas que se apliquen deben ser muy pequeñas, para que estén en relación con las dimensiones de las células mastoideas. Un profesor de la Universidad Central sufrió, hace algunos años, una operación de este género.

También se ha practicado el trépano sobre el maxilar superior para llegar directamente sobre la *cueva de Higmoro* ó seno maxilar. De estas operaciones ninguna tan ingeniosa como la propuesta por Carnochan, de Nueva-York. Este cirujano para extraer el ganglio eseno-palatino, ideó trazar un colgajo en la cara, de convexidad inferior. Disecados los tejidos blandos y puesto en relación con la cara antero-externa del maxilar superior, aplicaba una corona de trépano. Llegado sobre la *cueva de Higmoro*, trepana

la pared posterior de este seno, y levantada la lámina ósea, aparece el ganglio citado.

Tambien Thyrrrel ha intentado aplicar estas operaciones sobre las láminas vertebrales. Marechal ha trepanado el omóplato, Boucher el sacro, y algunos prácticos han recomendado hacerla sobre el esternon.

Los hechos anteriores han sido las bases para sentar la trepanacion de los huesos largos, como método general. Brodie reunió diversas observaciones y llamó la atencion sobre este punto, *reglando* los procederes operatorios. La tésis de Perret expone algunos datos, y entre ellos hace mencion de los trabajos llevados á cabo por Erichsen, Lee, Bæckel, Klekowski y Duplay.

Multitud de veces se han practicado las trepanaciones en los huesos largos para dar salida al pus de los abscesos. Estos generalmente tienen su asiento sobre los cóndilos femorales y sobre la tibia. En el primer punto están separados del conducto medular, por el cartilago epifisiario, que segun dice Billroth subsiste hasta los 20 y 24 años en algunos individuos. La tibia parece ser un sitio predilecto de esta clase de afectos, toda vez que en la mayoría de observaciones se comprueba lo que decimos.

Para verificar la operacion, se anestesia al enfermo y trazando un colgajo, se pone al descubierto el hueso, sobre el cual se aplica la trepanacion hasta dar con la coleccion purulenta. Es preferible usar este medio, que no el empleado por Langenbeck, cuyo cirujano para extraer el líquido patológico de un absceso de la tibia, llegó hasta la cavidad á fuerza de gubia y de martillo.

Finalmente, las trepanaciones se han llevado á cabo para combatir las osteomielitis neurálgicas. Esta indicacion no se vé tan clara; así no es extraño, que muchos cirujanos hayan guardado, respecto á este asunto, la más completa reserva; la cual contrasta sobre manera con los exagerados encomios que unos cuantos prácticos dedican al método que hemos señalado.