

la operación ha sido unilateral. Este es indudablemente un punto importante, que debe examinarse y que más adelante será fácil resolverlo, puesto que desde algunos años las operaciones por el genu valgum se han generalizado de un modo quizás inmerecido.

## CAPITULO VII

### DE LAS OPERACIONES QUE SE PRACTICAN EN LOS HUESOS

Desde luego, la mayor parte de estas operaciones exigen el empleo de instrumentos especiales, para cuya aplicación deben observarse reglas determinadas. Después de haberme ocupado en este particular, trataré en otros tantos artículos de los tumores de los huesos, de la caries y de la necrosis, de las incurvaciones anormales de los huesos, de la anquilosis y, por último, de la pseudartrosis. En cuanto á las resecciones, en razón de la importancia del asunto, serán objeto de un artículo especial.

### ARTÍCULO PRIMERO

#### INSTRUMENTOS QUE SIRVEN PARA DIVIDIR LOS HUESOS

Podemos reunir estos instrumentos en cuatro clases, atendiendo á su modo de obrar: 1.º instrumentos cortantes; 2.º sierras; 3.º perforativo; 4.º trépanos.

#### I.—De los instrumentos cortantes

Lo mismo que los que sirven para los tejidos blandos, los hay de corte simple y de doble corte.

Los primeros son: 1.º el *bisturí de doble grosor*, que, cogido con toda la mano, sirve para dividir porciones delgadas de hueso, como suele haberlas en los quistes óseos; 2.º la *legra*, que sirve para raspar el periostio, despegar el hueso en una resección y separar los tendones de sus inserciones óseas; 3.º el *cuchillo lenticular*, que, cogido también con toda la mano, sirve para regularizar, especialmente en el cráneo, los bordes de la sección hecha por el

trépano; 4.º por último, el *escoplo* y la *gubia*, que, ó sirven solos, ó con el auxilio de un martillo de plomo.

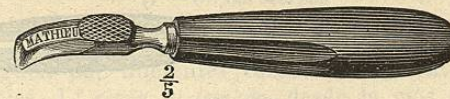


FIG. 201

Legra para despegar el periostio y los tendones

Las gubias y escoplos que sirven generalmente tienen el grave inconveniente de ser demasiado pequeños y escaparse fácilmente

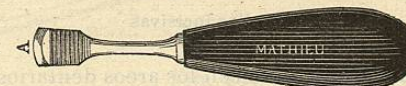


FIG. 202

Legras: A, convexa; B, cóncava; C, recta

de la mano. Yo me sirvo de las gubias y escoplos de los escultores de madera con un mazo de madera. Se obra con ellos con mucha más fuerza, seguridad y precisión.



FIG. 203

Escoplo y gubia de mano

Los *instrumentos de doble corte* son las *cizallas* y las *tenazas incisivas*. Las cizallas tienen sus cortes en la dirección de las ramas como las tijeras, y lo mismo que éstas, pueden ser rectas, curvas

por el plano, ó curvas por el borde. Las tenazas incisivas se parecen, al contrario, á las tenazas de herrador, con la única dife-



FIG. 204

ESCOPLO

La hoja continúa hasta el extremo del mango en donde termina formando una cabeza saliente A

rencia de que sus bocados son cortantes; también pueden tener rectos ó curvos los cortes, y en este último caso obrarán sobre los



FIG. 205

Cizallas incisivas

tejidos á la manera que lo hacen los arcos dentarios. Todos estos instrumentos obran por doble presión.

Por el solo mecanismo del instrumento, se comprende que su

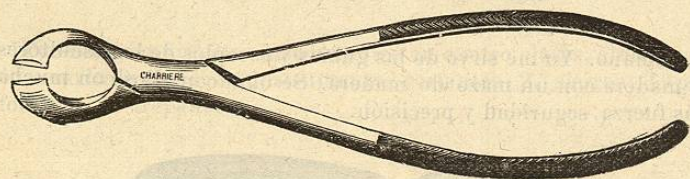


FIG. 206

Tenazas incisivas

acción es limitada; según sean sus dimensiones, servirán para cortar hojas de tejido compacto ó un considerable grosor de tejido esponjoso; según convenga, puede aumentarse su potencia aproximando sus ramas por medio de un tornillo transversal; pero siempre que se trate de seccionar total ó parcialmente una diáfisis algo compacta, ó no llegaremos á conseguirlo ó el hueso se fracturará formando esquirlas, por lo cual será mejor recurrir á la sierra.

## II. — De las sierras

Se distinguen por diferentes caracteres, constituyendo otras tantas especies: 1.º *según su tamaño*, desde la más fina sierra de relojero, que sirve para los dientes ó las falanges, hasta la sierra mayor de amputación; 2.º *según su forma*, las hay *rectas*, en *cresta de gallo*, cuyo borde dentado es convexo, la *sierra versátil* de Esculteto, la *sierra circular ó trépano*, y por último, la *sierra articulada*, los *osteotomos* de Heine, de Lesguillon, de Charrière, etc.

La *sierra recta* se coge de diferente modo, según sea la forma de su mango, pero siempre con toda la mano para que obre con firmeza. Para empezar el trayecto que debe seguir, conviene colocar el borde dentado oblicuamente, y para que no se deslice, mantenerlo en su sitio con la uña del pulgar de la mano izquierda;



FIG. 207

Sierra de Larrey

una vez trazado ya un curso suficiente, se levanta la sierra hasta que la hoja se coloque perpendicular ó en el sentido que convenga, según lo que la enfermedad reclame. Es preciso hacerla obrar á largas tiradas, es decir, casi en toda la extensión de la hoja, cuidando, sin embargo, de que los extremos del árbol en que va fijada ésta no choquen con el hueso. Al impeler la sierra hacia adelante, se debe hacer más ó menos presión sobre el corte; pero al retirarla, se la abandona á su propio peso. En estos movimientos alternativos, la fuerza se hace con el brazo, de manera que el codo avanza y retrocede con la sierra. A medida que se adelanta en la división del hueso, se obra con menor presión y á tiradas más cortas. En este momento, si se corta un hueso largo, importa mucho que los ayudantes encargados de sostener los dos extremos los mantengan en perfecto paralelismo; porque por poco que se inclinen hacia uno ú otro lado, cogen la sierra deteniendo su curso, ó tienden á abrir el surco trazado por ella, con lo cual á menudo se fractura en esquirlas la porción de hueso que falta serrar.

Muchos cirujanos aconsejan obrar de otro modo, que consiste en

mantener el brazo inmóvil ó casi inmóvil aproximado al tronco ejecutando movimientos de vaivén por la sola flexión y extensión alternativas del antebrazo. Obrando así, parece que la postura del operador es menos forzada y más expedita; pero la mayor ventaja que de ello se reporta consiste en que el cirujano ocupa menos espacio; ventaja que no es despreciable en los casos en que se



FIG. 208

Sierra en cresta de gallo

necesitan muchos ayudantes para sujetar al enfermo. Será, pues, útil, que el operador esté adiestrado para obrar según convenga por uno ú otro de estos dos procedimientos.

La sierra de Larrey (fig 207), mal llamada sierra de Langenbeck, consta simplemente de una hoja estrecha pero bastante gruesa con su correspondiente mango. Sirve especialmente para las resecciones.

La sierra en cresta de gallo consiste en una hoja ancha, convexa

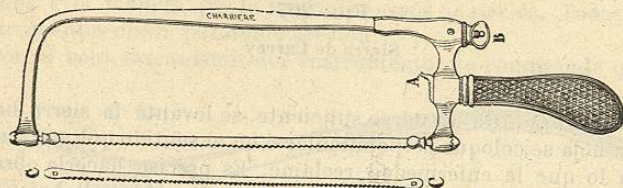


FIG. 209

SIERRA DE HOJA MOVIBLE

A. Articulación del árbol con el mango.—B. Tornillo destinado á poner tensa la hoja obrando sobre el árbol

por uno de sus bordes, que es el dentado. Tiene por objeto serrar huesos situados á alguna profundidad. Se usa muy poco y es de difícil manejo.

La sierra versátil de Esculteto, después de haber sido casi generalmente olvidada, ha reaparecido con diversas modificaciones desde que se ha generalizado la práctica de las resecciones. Está dispuesta de modo que se puede dar á la hoja la dirección que se quiera.

Butcher ideó una sierra especial en la que resulta entre el árbol y la hoja un espacio suficiente para que, en la resección de la rodilla, por ejemplo, el fémur ó la tibia puedan pasar por el centro de la sierra y ésta cortar de atrás á delante, con la hoja vuelta de manera que los dientes miren hacia el árbol.

La sierra articulada ó de cadena tiene la ventaja de que su endentado puede tomar todas las curvas que convenga, á más de que se la puede pasar por debajo del hueso para serrarlo de dentro á

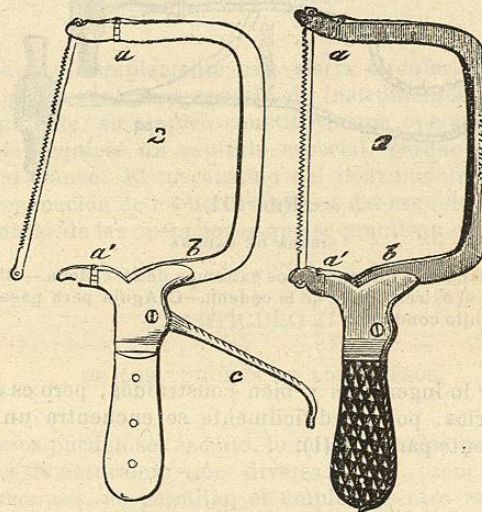


FIG. 210

SIERRA DE RESECCIÓN

1. Tirante.—2. Aflojada.—a, a'. Articulación que permite cambiar la dirección lateral de la hoja.—b. Arbol vuelto hacia arriba por la aproximación del vástago c, á fin de poner tensa la hoja

fuera. El pasarla no deja, sin embargo, de ofrecer á veces sus dificultades. Por lo general, se desprende la cadena de uno de sus mangos, y se pasa por un ojo que tiene en uno de sus extremos un cordonete de seda, con el cual se enhebra al mismo tiempo una grande aguja curva de punta obtusa. Esta aguja es la que debe pasar primero por debajo del hueso, y desde el momento que ha pasado al otro lado, se debe tirar del cordonete, que arrastra consigo la cadena. Reaplicado el mango, debe el operador coger los dos con toda la mano para comunicar á la sierra movimientos de vaivén, cuidando que obre suavemente y con regularidad.

Se han inventado diferentes sierras para seccionar los huesos cuando no puede alcanzarlos la sierra recta ó no sea posible aplicar la de cadena. Las sierras de Heine, Martín y Charrière, son

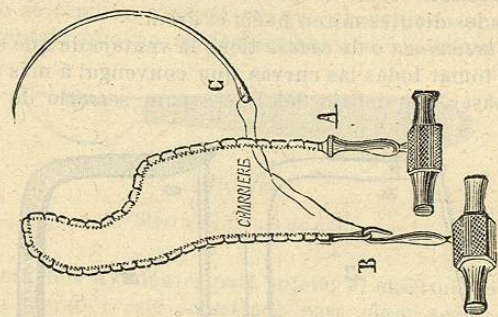


FIG. 211

SIERRA DE CADENA

A. Encaje en el cual se fija uno de los extremos de la cadena.—B. Gancho en el que se fija el extremo libre de la cadena.—C. Aguja para pasar alrededor del hueso el hilo conductor

notables por lo ingeniosas y bien construídas; pero es casi imposible utilizarlas, porque difícilmente se encuentra un punto de apoyo suficiente para ello (1).

### III.—De los perforativos

El instrumento llamado *perforativo* es una pirámide de tres ó cuatro ángulos que, obrando de un modo semejante al trépano, practica agujeros en diversos puntos del hueso, con lo cual disminuye su solidez, á la vez que facilita su ruptura, y presta puntos de apoyo para los demás instrumentos que deben atacarlo.

(1) Es digna de especial mención la sierra ideada por Ollier é ingeniosamente construída por Collin. Es una sierra mecánica cuyo motor es un volante de 60 centímetros de diámetro con cuerda de caucho.

Esta cuerda va á apoyarse en una pequeña polea que hay en la parte media del mango de la sierra, mango que es doble para que pueda empuñarse con ambas manos.

A este mango pueden adaptarse sierras de diferentes formas, un perforador ó cualquier otro instrumento propio para atacar el hueso.

Cogido fuertemente con ambas manos el doble mango de madera, el cirujano no tiene que hacer otra cosa que presentar y mantener la sierra sobre el

Desde que se puso en práctica la sutura de los huesos se han inventado muchos instrumentos destinados á facilitar el paso del hilo á través de los extremos óseos que se trata de aproximar y mantener en contacto. Para esto nos servimos de taladros ó perforativos con su correspondiente mango, manejados ya directamente, ya con el auxilio de una llave especial.

### IV.—Del trépano

El trépano es simplemente una sierra circular, pero su aplicación exige un verdadero aparato de instrumentos auxiliares; y por consiguiente, su empleo constituye una operación que, para ser descrita, requiere un capítulo especial, porque generalmente se aplica al cráneo. El mecanismo del instrumento es el mismo para la trepanación de los demás huesos del esqueleto, y será descrito al hablar de las operaciones que se practican en la cabeza.

### ARTÍCULO II

Los huesos pueden ser asiento, lo mismo que las partes blandas, de tumores de naturaleza muy diversa. Unos, esencialmente *malignos* ó *cancerosos*, no permiten el empleo de otro recurso, y éste aun de dudoso éxito, que la resección ó la amputación; por lo cual nada debemos decir aquí sobre este particular. Otros, de mayor ó menor benignidad, serán unas veces simples quistes, cuyo contenido es líquido, y otras, tumores sólidos, cuyo estudio está aún lejos de ser completo. Los por ahora mejor conocidos son: los encondromas, los exostosis y los tumores fungosos sanguíneos que han recibido los nombres de tumores *mieloideos* ó de *mieloplastas* y *sarcomas*.

hueso, dándole la dirección que le convenga y procurando que siempre esté algo tirante la cuerda de caucho.

El doctor Ollier ha practicado con esta sierra gran número de operaciones y ha reconocido que son muchas y de valía sus ventajas. Corta el hueso en la dirección, forma y cantidad que se quiere, por insignificante que sea, y siempre con inusitada limpieza, sin la menor sacudida y por consiguiente sin conmoción. Pueden practicarse con prontitud y sencillez toda clase de excavaciones y perforaciones óseas, y hasta ha sido posible seccionar laminillas óseas del milímetro de espesor, y cortar colgajos osteocutáneos para operaciones osteoplásticas.