

bido el nombre de *cloacas* (Weidmann). La porción de hueso de este modo encerrada se llama *secuestro*. El hueso nuevo pasa por los grados ordinarios de osificación, desde el estado fibrocartilaginoso hasta el de dureza eburnea.

Procedimiento operatorio.—Ante todo, conviene escoger el sitio en el cual haya menos espesor de partes blandas y al propio tiempo mayor número de aberturas de comunicación entre el secuestro y el exterior; si hubiese muchas cloacas dispuestas en línea vertical, bastaría separar uno ó muchos de los puentes óseos que las separan; y cuando así no sea, se escogerá la abertura mayor y la que más próxima se halle á uno de los extremos del secuestro y preferentemente del inferior.

El enfermo debe estar echado, con el miembro apoyado en toda su extensión sobre una tabla cubierta con una sábana muy doblada, ofreciendo descubierta la parte sobre la cual se debe operar. Asegurado de nuevo el cirujano de la disposición y movilidad del secuestro, empieza por dilatar la abertura de la piel á beneficio de una incisión longitudinal, en T, ó en cruz, según la indicación. Para no verse molestado por la sangre, se puede practicar la isquemia con la venda de Esmarch.

Hecho esto, procede ensanchar la cloaca, aproximándose todo lo posible á uno de los extremos del secuestro, para lo cual, si el hueso es reciente y está aún blando, podremos servirnos de un bisturí fuerte, ó de lo contrario, del trépano ó del escoplo. Se practican con el trépano cuantas aberturas se creen convenientes, y con el escoplo y el mazo se destruyen los intervalos óseos que las separan. Puesto así al descubierto la extremidad del secuestro, se le coge con unas pinzas fuertes, y se extrae comunicando á éstas un movimiento de vaivén; pero obrando siempre sin violencia; primero, para dejar íntegra la membrana que reviste el interior del hueso nuevo, y segundo, para no exponernos á fracturar ó deformar éste, cuidados que á veces obligan á descubrir el hueso en toda su extensión.

Una vez separado el secuestro, se cubre la herida con una gruesa capa de hilas, y se establece en ella el tratamiento de todas las que han de supurar. Aun después de formada por completo la cicatriz, antes de permitir al enfermo el uso regular del miembro, convendrá asegurarse de la suficiente resistencia del hueso nuevo, y de que la pérdida de sustancia que sufrió se halla reparada en grado bastante, para que no sea de temer ni una incurvación, ni una fractura. Este precepto tiene su más importante aplicación cuando se trata de los miembros inferiores.

Ollier, Larghi y Borrelli han aconsejado, para los casos en que existe una necrosis de regular extensión, reseccionar el

hueso enfermo en todo su grosor, conservando únicamente el periostio, que estaría destinado á reproducir el hueso. Cualquiera que sea el legítimo interés con que sean y deben ser mirados los experimentos verificados en averiguación del papel fisiológico del periostio, no me decido á admitir las teorías expuestas á propósito de las resecciones subperiósticas, y diré más adelante, al tratar de las resecciones en general, las razones en que para ello me fundo. Lo que interesa en primer término es no sacrificar el hueso de nueva formación, y bajo este punto de vista, la *excavación*, que permite la salida de los secuestró conservando la mayor parte del hueso nuevo, es, en los casos de necrosis, muy preferible á las resecciones subperiósticas.

ARTÍCULO IV

DE LAS INCURVACIONES ANORMALES DE LOS HUESOS

Estas incurvaciones son de dos clases: ó bien suceden á fracturas cuyos fragmentos se han reunido en ángulo, ó son producto del raquitismo.

I.—Del callo anguloso

Las fracturas reunidas por un callo anguloso son las que en primer término han llamado la atención de los cirujanos. Se han intentado en este caso cuatro medios para destruir dicho callo: 1.º por *ruptura*; 2.º por *sección*; 3.º por un *método mixto* que consta de sección y ruptura; 4.º por *escisión*.

1.º *Ruptura del callo.*—Cuando la consolidación es aún incompleta ó muy reciente, se han ensayado unas veces las tracciones en sentido contrario, auxiliadas de una compresión directa sobre el callo hecha con los pulgares, la rodilla y por medio de tabillas ó férulas; y otras, la compresión sola sobre el ángulo formado en la unión de los dos fragmentos, practicada por medio de un torniquete ó de un pequeño tornillo.

Quando el callo ha adquirido ya mucha resistencia, se ha recurrido á medios más enérgicos, á saber:

- 1.º La percusión con un martillo;
- 2.º Una presión violenta ejercida por medio de un palo colocado transversalmente al hueso, y sobre el cual se apoyan las dos

manos después de haber colocado el hueso sobre un plano sólido en el que descansan sus dos extremos y queda en falso su parte media;

3.º La máquina de presión de Bosch, muy parecida á una prensa de encuadernador.

2.º *Sección del callo.*—Pablo de Egina quería descubrir el callo para dividirlo con las tenazas incisivas. En un caso de unión angulosa de la tibia con un acortamiento tal que muchos cirujanos habían aconsejado la amputación, A. Key y A. Cooper creyeron indicada la sección del callo. Lo pusieron al descubierto practicando una incisión de 10 á 11 centímetros, y desinsertados los tejidos blandos de toda la circunferencia del hueso, pudo serrarse éste por abajo con la sierra de cadena, y por arriba con la ordinaria. La curación fué completa á los cuatro meses.

3.º *Método mixto.*—Consiste en dividir el hueso en parte para facilitar la ruptura de la porción restante, y comprende muchos procedimientos.

Procedimiento de Wasserfuhr.—Para un callo anguloso del fémur, este cirujano practicó sobre el ángulo una incisión transversal, serró una porción del callo y fracturó la restante; el éxito que obtuvo fué completo.

Esta ruptura puede hacerse de dos maneras: ó forzando el hueso en sentido de la extensión ó en el de la flexión; este último proceder es preferible al primero, porque conserva mejor el periostio y evita hasta cierto punto la herida de las carnes profundas por las esquirlas. Si el hueso fuese demasiado grueso para ceder á estas maniobras, se podría aplicar la sierra en el fondo de la escisión, ó practicar la ruptura con el escoplo y el martillo.

Pero es un procedimiento mucho más ingenioso el que Langenbeck ideó para las incurvaciones raquílicas é igualmente aplicable al callo vicioso. Se encontrará descrito en el artículo de las *Incurvaciones raquílicas*.

4.º *Escisión. Procedimiento de Clémot.*—Puesto al descubierto el ángulo del callo, se circunscribe el vértice entre dos secciones de la sierra, que separa un fragmento en forma de cuña y comprenden cerca de los dos tercios del diámetro del hueso; se concluye fracturando la porción restante.

¿Cuál es, á pesar de todo, el valor relativo de estos diversos procedimientos?

La ruptura convendrá para los callos débiles ó incompletos, en cuyo caso tiene la ventaja de colocar el hueso en las condiciones

de una fractura simple; pero cuando el callo fuese antiguo y resistente, nos expondríamos á fracturar el hueso en otro punto, y por consiguiente, será mejor en este caso recurrir á los otros métodos.

La sección simple será suficiente cuando el ángulo sea muy abierto, en cuyo caso el enderezamiento del hueso no producirá una excesiva separación de los fragmentos; pero aun en este caso, es preferible el método mixto, porque conserva mejor el periostio y los tejidos blandos profundos.

Por último, cuando el ángulo fuese muy pronunciado, la sección simple ó combinada con la ruptura no permitiría el contacto de los fragmentos más que en una insignificante porción hacia el vértice del ángulo, mientras que por el otro lado quedarían extraordinariamente separados. La escisión en estos casos es indispensable.

II.—De las desviaciones raquílicas

Mayer (de Wurzburg) fué el primero que ideó, para la curación de las enfermedades de este género, la división de los huesos. Puesto el hueso al descubierto en el punto más prominente de la corvadura, aplicaba una corona de trépano ó practicaba un corte con la sierra, y en seguida el enderezamiento á violencia. Al adoptar Langenbeck este método, trató de conservar las partes blandas todo lo posible; idea que manifestó dando á su procedimiento un nombre tan ambicioso como inexacto, *osteotomía subcutánea*. Véase qué aplicación hizo de este proceder en la pierna para los dos sujetos raquílicos cuya historia publicó.

Empezó por practicar en la cara interna de la tibia una incisión vertical de 15 á 20 milímetros, dividiendo á la vez la piel y el periostio. En el centro de esta incisión, aplicó un taladro, que puede ser en forma de gubia ó de berbiquí, con el cual atravesó el hueso de uno á otro lado en su parte media. En esta abertura introdujo una sierra de mano muy estrecha, únicamente de unos 3 milímetros de anchura, por medio de la cual dividió sucesivamente cada una de las mitades de la tibia, procurando dejar por uno y otro lado un pequeño puente óseo que mantuviera la dirección del hueso hasta que se hubiesen resuelto los primeros accidentes: dichos puentes debían ser bastante débiles para que más tarde pudiese el cirujano romperlos sin dificultad.

Obrando así, pronto se establece en la herida la supuración, y desde el momento que ha cesado la fiebre y que los mamelones carnosos cubren las superficies óseas denudadas, se concluye la

rotura del hueso; con lo cual resulta, en realidad, la fractura en las condiciones de las fracturas simples. Los enfermos de Langenbeck eran niños el uno de nueve años y el otro de cinco. La fractura de los puentes óseos tuvo lugar accidentalmente en uno de ellos al décimoquinto día; y en el otro, fué provocada al décimoctavo día; en ningún caso se desarrolló accidente alguno y las heridas se habían cicatrizado en uno á las seis semanas, y en el otro al mes.

Sin duda que se podrían fracturar inmediatamente los puentes óseos; así operó Langenbeck, al hacer aplicación de su procedimiento á un caso de callo anguloso de la tibia, únicamente que, para evitar que los fragmentos perforasen la piel, no acabó de enderezar el miembro hasta pasados quince días.

Por supuesto que en este caso tendría el procedimiento de Waserfuhr la misma aplicación que para el callo anguloso, y si la incurvación fuese muy considerable, sería preciso practicar una escisión en forma de cuña sobre su concavidad, según el proceder de Clémot; pero en estos casos debería hacerse lo posible para no penetrar hasta el conducto medular, y acabar el enderezamiento por la rotura de la porción del hueso correspondiente á la concavidad de la incurvación.

En estos últimos quince años se ha empleado con frecuencia la osteotomía para enderezar las desviaciones. La han preconizado sobre todo Gussenbauer, J. Böeckel, Billroth, etc., y se ha practicado unas veces con la sierra y otras con el escoplo y el mazo. Yo creo que se ha abusado un poco de estas operaciones. En efecto, en los niños y hasta la edad de ocho á diez años, son suficientes los aparatos de enderezamiento á condición de ser bien construídos y bien aplicados, empleando al mismo tiempo un tratamiento general apropiado. Después de esta edad el enderezamiento con aparatos es más difícil y entonces puede practicarse la osteotomía con ventaja.

CAPITULO VIII

DE LAS PSEUDARTROSIS

La falta de consolidación de una fractura ocasiona entre los dos fragmentos una falsa articulación, cuyas consecuencias varían según el hueso ó el punto del mismo en que tenga lugar. La posición relativa de los extremos fracturados y la naturaleza de sus elemen-

tos de unión, tienen igualmente grandísima influencia sobre los resultados terapéuticos. La apreciación de los diversos métodos curativos se ha hecho difícil, por la circunstancia de que las probabilidades de éxito de cada uno de los tratamientos empleados varían mucho según que se trate de la pierna y del antebrazo, ó del brazo y del muslo. Además, ha sido excesivamente frecuente el hecho de tomar por pseudartrosis simples consolidaciones tardías más ó menos prolongadas, tanto que el mismo Bérenger-Féraud, que es quien más ha insistido sobre esta distinción, la ha olvidado demasiado en sus datos estadísticos, cuando éstos se han referido á la terapéutica. Es indispensable, pues, no confundir las consolidaciones tardías con las pseudartrosis confirmadas, si bien todo el mundo reconoce cuán difícil es establecer un límite preciso entre dos estados á los cuales llega el enfermo por una insensible transición. Por mi parte, no considero de hecho establecida la pseudartrosis, sino cuando, pasados tres ó cuatro meses de la fractura, en nada adelanta el trabajo de consolidación. Me ocuparé, pues, en artículos separados, de las consolidaciones tardías y de las pseudartrosis.

I.— Consolidaciones tardías

1.º *Tratamiento médico.*—No me es posible entrar en detalles sobre este particular. Sabida es la influencia de todas las diátesis en la curación de las fracturas, siendo la más importante, por su gravedad y frecuencia, la sifilítica. Innumerables ejemplos se ofrecen de que un tratamiento mercurial bien dirigido ha sido suficiente para permitir consolidaciones suspendidas desde muchos meses antes.

2.º *Inmovilidad prolongada.*—Este medio se reduce, en último resultado, á la continuación del tratamiento ordinario, y su utilidad queda limitada á aquellos casos en los cuales, persistiendo aún el trabajo de secreción del callo, podemos atribuir la falta de consolidación al empleo de aparatos insuficientes ó que han sido renovados con demasiada frecuencia, como sucede á menudo con el aparato de Sculteto. Las canales metálicas, las de guttapercha y los aparatos inamovibles, si alguna vez han aprovechado, ha sido porque han venido á reemplazar á otros más defectuosos y al mismo tiempo han sido aplicados en una época en que el trabajo de organización del callo no se había suspendido aún.

3.º *Inmovilidad y compresión.*—Amesbury apeló ya á este recurso