

joso; pero el microscopio demuestra, además, que se encuentran en ella particularmente una abundancia excesiva de vasos y unas placas especiales llamadas *mieloplaxas*. Por esto se los denomina *tumores mieloides*; pero como la médula contiene además otros elementos, Eugenio Nélaton los llama *tumores de mieloplaxas*.

En resumen, se ha operado un notable progreso en el conocimiento de estos tumores, puesto que, si es cierto que pueden recidivar en el sitio en que han nacido, como lo hacen los exostosis cartilaginosos, no tienen tendencia alguna diatésica, por lo cual forman clase absolutamente aparte de los cánceres. El tratamiento quirúrgico saca de esta noción reglas muy provechosas: la resección y la amputación, á las cuales se recurría á menudo desde el primer momento, no deben por este motivo ser consideradas más que como recursos extremos; la primera indicación, será, pues, la de atacar el tumor mismo.

1.º *Tumores subperiósticos*.—Se los encuentra con bastante frecuencia en los huesos maxilares, bajo la forma de *épulis*; la escisión superficial no evitaría la recidiva, es necesario excavar el hueso con la gubia hasta encontrar el tejido sano, y si esto no bastara, recurrir á la cauterización. Lo mismo deberíamos hacer si el tumor estuviese situado en otras partes del esqueleto próximas á la superficie del cuerpo.

2.º *Tumores intraóseos*.—Conviene ante todo poner el tumor al descubierto por medio de las incisiones necesarias, y levantar la cáscara ósea exterior; si la cavidad fuese regular, deberíamos limitarnos luego á destruir el tejido moroso.

En un tumor de este género situado en el hueso maxilar inferior y cuyo quiste estaba dividido en muchas celdillas, Nélaton, después de haberle excavado todo lo posible con la gubia, creyó conveniente aplicar sobre toda la superficie interna una capa de pasta de cloruro de zinc. El sujeto curó perfectamente, y dos años después no se notaba indicio alguno de recidiva.

Por último, si el quiste hubiese adelgazado el hueso hasta el extremo de quitarle toda resistencia, ó bien, si el tejido moroso se hubiese extendido tanto que ni cáscara ósea le contuviera, habríamos de recurrir á la resección ó á la amputación.

3.º *Tumores pulsátiles*.—Su sitio de residencia más común es el miembro inferior, y de éste, los cóndilos del fémur y las cabezas de la tibia y del peroné.

Además de las operaciones indicadas anteriormente, se ha ensayado la ligadura de la femoral. Malgaigne la practicó una vez, sin éxito alguno, contra un tumor de la cabeza del peroné; y á todo lo

más que alcance su acción, será á detener los progresos del tumor, porque cesan sus latidos; pero con todo, siempre debemos temer su reaparición desde el momento que se establezca la circulación colateral. En su enfermo, reaparecieron á los dos meses y medio; en otro, operado por Nélaton, tardaron aún menos. Sin embargo, se han citado muchas curaciones obtenidas por medio de la ligadura de la femoral, por Dupuytren, Lallemand y Roux; pero mucho me temo que las observaciones no duraron todo el tiempo necesario. El operado por Roux, visto al cabo de un año, no ofrecía indicio alguno de recidiva; el de Dupuytren continuó en estado de curación aparente durante siete años; pero pasado este tiempo, el tumor reapareció y creció con tal rapidez, que el mismo Dupuytren no encontró otro recurso que la amputación.

Por lo demás, Malgaigne, en el caso citado, practicó la resección de la cabeza del peroné, y á los dos años, el tumor no se había reproducido en lo más mínimo.

4.º *Osteosarcomas*.—Los progresos de la anatomía patológica han demostrado que la mayor parte de los tumores antes citados están constituidos por elementos sarcomatosos y que en su mayoría pueden colocarse entre los osteosarcomas. La clínica ha demostrado igualmente que, por circunstancias difíciles de determinar, puede suceder que el mal se generalice á los demás huesos. Muchos cirujanos sientan el principio de que no es garantía suficiente la amputación del hueso atacado de osteosarcoma, y que procede practicar la desarticulación. Yo veo en esto cierta exageración. En 1874 practiqué la amputación del muslo inmediatamente por encima de un osteosarcoma del fémur, y mi operado vive aún, y en doce años transcurridos no se ha visto señal alguna de recidiva. Por otra parte, una enferma á quien había operado de un *épulis* y á la que practiqué más tarde la resección parcial del maxilar inferior, vino á morir últimamente en mi clínica en ocasión en que se había fracturado espontáneamente el brazo y el muslo. La autopsia reveló la existencia de focos sarcomatosos en casi todos los huesos del esqueleto. Al contrario, en 1886 ví una señora á quien Nélaton, Velpeau y yo mismo en 1862 le habíamos aconsejado la amputación del antebrazo para un osteosarcoma del radio. Se entregó á los cuidados de un empírico, que le aplicó una compresión enérgica. El tumor disminuyó; su blandura se convirtió en un duro callo óseo, y pasados veinticuatro años la curación no se ha desmentido.

ARTICULO III

DE LA CARIES Y DE LA NECROSIS

Constituyen dos formas de gangrena del hueso: una, blanda y húmeda, que ataca principalmente el tejido esponjoso; y la otra, seca y dura, que ataca de preferencia el tejido compacto y las diáfisis.

I.— De la caries

Se procede contra la caries de dos maneras: 1.º destruyendo los tejidos alterados; 2.º separándolos hasta encontrar el tejido sano, como se hace con otra degeneración cualquiera.

I. *Destrucción de los tejidos cariados.*—Podemos llevarla á cabo por los cáusticos ó el cauterio actual.

1.º *Los cáusticos.*—Se empieza por poner al descubierto la caries en toda su extensión, y hasta parte del hueso sano quitando todas las vegetaciones que lo cubren.

Por lo demás, si la caries es muy superficial, los cateréticos ligeros son suficientes; pero si es más profunda, y, sobre todo, si va complicada de un reblandecimiento muy considerable, son necesarios los cáusticos enérgicos.

2.º *El cauterio actual.*—Se empieza por poner la caries al descubierto, y luego se separa, por medio de la legra ó de la gubia y el mazo toda la cantidad posible de tejido alterado, para que la acción del fuego alcance más pronto la parte sana del hueso; cuando ya no hay derrame alguno de sangre, se procede á la cauterización.

Ante todo debe procurarse preservar los tejidos próximos de la acción del fuego. Petit los cubría á este objeto con compresas mojadas, ó conducía el cauterio á través de un embudo de hoja de lata; pero es un medio más sencillo y que ofrece más seguridad el que Percy aprendió de Camper. Se necesita para ello un cartón de 2 milímetros de grosor, del cual se cortan tiras más ó menos anchas según la profundidad á que se encuentra el hueso cariado. Mediante pliegues hechos á propósito, se da á estas tiras la forma

cuadrada, romboidal, etc., según la figura de la herida: cuando los bordes de ésta son elevados, el cartón se sostiene en ella por sí mismo, gracias á su propia elasticidad; de lo contrario, conviene mantenerlo en su lugar con pinzas de curación aplicadas en su borde exterior, á fin de que el otro borde se apoye lo más cerca posible del hueso; y sería también útil que el borde profundo estuviese cortado de modo que coaptase perfectamente con la superficie ósea, pues, de lo contrario, se apoyaría en falso y permitiría que por debajo de él se corriera la sanies hirviente que el cauterio hace á veces exudar del interior de la caries.

II. *Escisión.*—Se practica de muchas maneras: con la *legra*, instrumento que sólo sirve para las caries muy superficiales, y aun así, es difícil que con ella se llegue á poner al descubierto el tejido sano: con la gubia, vaciando, excavando y esculpiendo, por decirlo así, el hueso cariado; excelente procedimiento, sobre todo para la caries de los huesos cortos, como los del carpo y tarso; ó bien con el auxilio del *mazo* para hacer penetrar más profundamente la gubia ó el escoplo; ó, en fin, según lo que el caso requiera, utilizando las *cizallas*, las *tenazas incisivas*, sierras de formas diversas, el trépano, etc.

Todos estos procedimientos tienen por objeto conservar las porciones de hueso que no estén alteradas; la única regla que debe observarse prescribe: *separar completamente todo lo que esté alterado.*

Apreciación.—El efecto de los cáusticos y del cauterio actual consiste en transformar la caries en una escara seca, cuya esfoliación sigue después; el de la escisión, en poner inmediatamente al descubierto la porción sana del hueso, para que crezcan en ella mamelones carnosos de buena calidad. La acción de esta última es, pues, más rápida, y es; por otra parte, el único proceder aplicable, cuando se hallan cerca del punto enfermo vísceras importantes que el fuego podría lesionar, y cuando se opera cerca de alguna articulación.

II.— De la necrosis

Cuando una diáfisis ósea se ha necrosado en todo ó en una parte de su diámetro, se forma á su alrededor un tubo óseo nuevo que envuelve por todos lados al primero, á excepción de aquellos puntos en que el hueso primitivo esté expuesto al contacto del aire; y además, bien pronto se fraguan en las paredes de esta cubierta ósea, agujeros que dan salida al pus, los cuales han reci-

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 ebúrnea.

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.

Cuando 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

ARTICULO III

DE LA CARIES Y DE LA NECROSIS

Constituyen dos formas de gangrena del hueso: una, blanda y húmeda, que ataca principalmente el tejido esponjoso; y la otra, seca y dura, que ataca de preferencia el tejido compacto y las diáfisis.

I.— De la caries

Se procede contra la caries de dos maneras: 1.º destruyendo los tejidos alterados; 2.º separándolos hasta encontrar el tejido sano, como se hace con otra degeneración cualquiera.

I. *Destrucción de los tejidos cariados.*—Podemos llevarla á cabo por los cáusticos ó el cauterio actual.

1.º *Los cáusticos.*—Se empieza por poner al descubierto la caries en toda su extensión, y hasta parte del hueso sano quitando todas las vegetaciones que lo cubren.

Por lo demás, si la caries es muy superficial, los cateréticos ligeros son suficientes; pero si es más profunda, y, sobre todo, si va complicada de un reblandecimiento muy considerable, son necesarios los cáusticos enérgicos.

2.º *El cauterio actual.*—Se empieza por poner la caries al descubierto, y luego se separa, por medio de la legra ó de la gubia y el mazo toda la cantidad posible de tejido alterado, para que la acción del fuego alcance más pronto la parte sana del hueso; cuando ya no hay derrame alguno de sangre, se procede á la cauterización.

Ante todo debe procurarse preservar los tejidos próximos de la acción del fuego. Petit los cubría á este objeto con compresas mojadas, ó conducía el cauterio á través de un embudo de hoja de lata; pero es un medio más sencillo y que ofrece más seguridad el que Percy aprendió de Camper. Se necesita para ello un cartón de 2 milímetros de grosor, del cual se cortan tiras más ó menos anchas según la profundidad á que se encuentra el hueso cariado. Mediante pliegues hechos á propósito, se da á estas tiras la forma

cuadrada, romboidal, etc., según la figura de la herida: cuando los bordes de ésta son elevados, el cartón se sostiene en ella por sí mismo, gracias á su propia elasticidad; de lo contrario, conviene mantenerlo en su lugar con pinzas de curación aplicadas en su borde exterior, á fin de que el otro borde se apoye lo más cerca posible del hueso; y sería también útil que el borde profundo estuviese cortado de modo que coaptase perfectamente con la superficie ósea, pues, de lo contrario, se apoyaría en falso y permitiría que por debajo de él se corriera la sanies hirviente que el cauterio hace á veces exudar del interior de la caries.

II. *Escisión.*—Se practica de muchas maneras: con la *legra*, instrumento que sólo sirve para las caries muy superficiales, y aun así, es difícil que con ella se llegue á poner al descubierto el tejido sano: con la gubia, vaciando, excavando y esculpiendo, por decirlo así, el hueso cariado; excelente procedimiento, sobre todo para la caries de los huesos cortos, como los del carpo y tarso; ó bien con el auxilio del *mazo* para hacer penetrar más profundamente la gubia ó el escoplo; ó, en fin, según lo que el caso requiera, utilizando las *cizallas*, las *tenazas incisivas*, sierras de formas diversas, el trépano, etc.

Todos estos procedimientos tienen por objeto conservar las porciones de hueso que no estén alteradas; la única regla que debe observarse prescribe: *separar completamente todo lo que esté alterado.*

Apreciación.—El efecto de los cáusticos y del cauterio actual consiste en transformar la caries en una escara seca, cuya esfoliación sigue después; el de la escisión, en poner inmediatamente al descubierto la porción sana del hueso, para que crezcan en ella mamelones carnosos de buena calidad. La acción de esta última es, pues, más rápida, y es; por otra parte, el único proceder aplicable, cuando se hallan cerca del punto enfermo vísceras importantes que el fuego podría lesionar, y cuando se opera cerca de alguna articulación.

II.— De la necrosis

Cuando una diáfisis ósea se ha necrosado en todo ó en una parte de su diámetro, se forma á su alrededor un tubo óseo nuevo que envuelve por todos lados al primero, á excepción de aquellos puntos en que el hueso primitivo esté expuesto al contacto del aire; y además, bien pronto se fraguan en las paredes de esta cubierta ósea, agujeros que dan salida al pus, los cuales han reci-

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 ebúrnea.

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 secuestros 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.

Cuando 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