2723

347

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA CAPITAL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

# RESECCIONES ÓSEAS

TÉSIS DOCTORAL

DE

RAMON A. BELTRAN

BUENOS AIRES

2817—Imp., lit. y enc. «Mariano Moreno», Corrientes, 829

1892

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA CAPITAL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

# RESECCIONES ÓSEAS

TÉSIS DOCTORAL

DE

RAMON A. BELTRAN

BUENOS AIRES

2817—Imp., lit. y enc. «Mariano Moreno», Corrientes, 829

1892

**Art. 162 del Reglamento.—La Facultad no se hace solidaria de las opiniones manifestadas en las tésis.**

# FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

---

**Decano**

DR. D. MAURICIO GONZALEZ CATAN.

**Vice-Decano**

DR. D. EUFEMIO UBALLES.

**Académicos honorarios**

DR. D. SANTIAGO LARROSA.
» » ERNESTO ABERG.
» » PABLO MARENGO.
» » EDUARDO WILDE.
» » IGNACIO PIROVANO.
» » MARTIN SPUCH.

**Académicos titulares**

DR. D. MAURICIO GONZALEZ CATAN.
» » MANUEL ARAUZ.
» » LEOPOLDO MONTES DE OCA.
» » JOSÉ T. BACA.
» » RAFAEL HERRERA VEGAS.
» » PEDRO MALLO.
» » JOSÉ M. ASTIGUETA.
» » JACOB DE T. PINTO.
» » FUFEMIO UBALLES.
» » JUAN R. FERNANDEZ.
» » ENRIQUE E. DEL ARCA.
» » PEDRO N. ARATA.
» » MANUEL BLANCAS.
» » ROBERTO WERNICKE.
» » PEDRO LAGLEYZE.

**Secretario académico honorario**

DR. D. LEOPOLDO MONTES DE OCA.

**Secretario titular**

DR. D. LUIS DE LA CÁRCOVA.

# ESCUELA DE MEDICINA

| Asignaturas | Catedráticos titulares | |
|---|---|---|
| Anatomia Descriptiva | Doctor | *Juan José Naon.* |
| Anatomia Topográfica. | " | *Mauricio Gonzalez Catan* |
| Histologia teórico-práctica | | *Vacante.* |
| Fisiologia General y Humana | " | *José M. Astigueta.* |
| Higiene Pública y Privada. | " | *Meliton Gonzalez del Solar.* |
| Patologia General y Ejercicios clinicos | " | *Roberto Wernicke.* |
| Materia Médica y Terapeutica. | " | *Justiniano Ledesma* |
| Patologia Externa. | " | *Guillermo Udaondo.* |
| Patologia Interna. | " | *José Penna.* |
| Anatomia Patológica | " | *Telémaco Susini.* |
| Medicina Operatoria | " | *Adalberto Ramaugé.* |
| Enfermedades de mujeres y clinica Ginecológica. | " | *Jacob de T. Pinto.* |
| Enfermedades venéreas y de la piel | " | *Baldomero Sommer.* |
| Enfermedades de niños y Clinica Pediátrica | " | *Manuel Blancas.* |
| Enfermedades de ojos y Clinica Oftalmológica | " | *Pedro Lagleyze.* |
| Enfermedades nerviosas y su clinica. | " | *José M. Ramos Mejia.* |
| Enfermedades mentales y Clinica respectiva. | " | *Lucio Melendez.* |
| Clinica Quirúrgica | Dres. | *Ignacio Pirovano.* / *Julian Aguilar.* |
| Clinica Médica | Dres. | *Eufemio Uballes.* / *Gregorio N. Chaves.* |
| Obstetricia y clinica respectiva | Doctor | *Samuel A. Molina.* |
| Medicina Legal y Toxicologia | " | *Eduardo Perez.* |
| Fisio-patologia experimental | " | *Juan B. Señorans.* |
| Historia Natural Médica | " | *Eliseo Canton* |
| Quimica Médica. | " | *Francisco Barraza.* |
| Química aplicada á la Medicina | " | *Pedro N. Arata.* |
| Farmacia y Práctica farmacéutica | " | *Juan A. Boeri.* |
| Fisica Médica. | " | *Jaime R. Costa.* |
| Odontologia. | " | *Nicasio Etcheparéborda* |
| Obstetricia para alumnas parteras | " | *Juan R. Fernandez.* |

| Asignaturas | Catedráticos sustitutos | |
|---|---|---|
| Anatomia Descriptiva. | Doctor | *Juan D. Piñero.* |
| Anatomia Topográfica. | " | *Juvencio Z. Arce.* |
| Histologia teórico-práctica. | " | *Andrés F. Llobet,* (en ejercicio |
| Fisiologia General y Humana. | | *Vacante.* |
| Higiene Pública y Privada | " | *Enrique Revilla.* |
| Patologia general y Ejercicios clinicos | | *Vacante.* |
| Materia Médica y Terapéutica. | Dres. | *Enrique E. del Arca.* / *Angel M. Centeno.* |
| Patologia Externa. | Doctor | *Obdulio Hernandez,* (en ejer.) |
| Patologia Interna | " | *Marcial V. Quiroga.* |
| Anatomia Patológica | " | *Cárlos Malbran.* |
| Medicina Operatoria. | | *Vacante.* |
| Enfermedades de mujeres y Clinica Ginecológica. | Dres. | *Enrique Bazterrica.* / *Alfredo Lagarde.* |
| Enfermedades de niños y Clinica Pediátrica | Dres. | *Antonio F. Piñero.* / *Facundo Larguia.* |
| Enfermedades de los ojos y Clinica Oftalmológica. | Doctor | *Eduardo Obejero.* |
| Enfermedades Nerviosas y su clinica. | " | *José A. Esteves.* |
| Enfermedades mentales y Clinica respectiva. | " | *Domingo Cabred.* |
| Clinica Quirúrgica | Dres. | *Antonio C. Gandolfo,* (en ejer.) / *Juan B. Justo,* (en ejercicio.) / *Alejandro Castro.* |
| Clinica Médica. | Dres. | *Abel Ayerza,* (en ejercicio.) / *Julio Mendez.* / *Francisco Sicardi.* |
| Obstetricia y Clinica Obstétrica | Doctor | *Luis F. Vila.* |
| Medicina Legal y Toxicologia | | *Vacante.* |
| Quimica aplicada á la Medicina | " | *José M. Irizar.* |
| Farmacia y Práctica Farmacéutica | " | *Atanasio Quiroga.* |

**Padrino de tésis**

DR. D. JOSÉ T. BACA.

Señor Presidente:

Señores profesores:

Presento á vuestra ilustrada consideracion este trabajo sobre el estudio de las resecciones óseas. Ellas ocupan actualmente un lugar culminante en el vasto campo de la cirujía moderna y tanto en el viejo mundo como entre nosotros, en los hospitales como en la práctica civil y en el seno de las academias se estudian, se discuten y se palpan sus brillantes resultados. Ellas suprimen operaciones cruentas, evitan enormes é inútiles mutilaciones y deformidades, oponen poderosa valla á la necrosis y á la cáries, gracias á ese poder hiperplásico de los elementos fundamentales del tejido óseo.

El perfeccionamiento de los métodos operatorios unido á la antisepsia y sus favorables estadísticas constituyen para las resecciones verdaderos triunfos de la cirujía conservadora.

Nada de nuevo encontraréis en mi trabajo. Diversos casos clínicos observados en el Hospital Militar de la Capital, en el servicio del doctor Diógenes Decoud y durante mi internado, me han sugerido la idea de tomarlos como tema de mi tésis inaugural,

sin otro objetivo que poner de relieve el impulso preponderante y el brillo que conquista diariamente nuestra cirujía nacional.

No terminaré, señores, sin que antes me sea permitido dar justísima expansion á mis sentimientos.

Debo mi mas eterno agradecimiento á todos los distinguidos profesores de la Escuela Médica Argentina, que con sus sabias lecciones y consejos han ilustrado mi criterio médico; á mi digno padrino de tésis doctor Baca, por quien desde los primeros años de mis estudios universitarios he sentido profundo cariño y respeto; al doctor Juan A. Carreras, por la distincion que le he merecido durante mi permanencia en el Hospital de Clínicas; á los distinguidos oftalmologistas doctores Lagleyze y Barraza, á cuya ciencia debo la salvacion de mi vista, como tambien al aventajado estudiante é inteligente practicante D. Pascual Ferrari. Quieran ellos aceptar este voto como una ofrenda.

# I

## Historia

Tomada la palabra *reseccion* en su acepcion científica como operacion y tal como hoy la definimos y practicamos, corresponde á una época reciente, datando exclusivamente desde fines del siglo XVIII. Existen obras antiguas entre los Griegos y Romanos que hablan de extirpaciones de huesos, ablaciones totales y parciales de los miembros, trepanaciones, cauterizaciones óseas, ruginaciones, etc.; pero estas diversas operaciones sin base científica de ninguna naturaleza, no pueden considerarse como verdaderas resecciones.

Esto era natural; la Cirujía como la Medicina se encontraban en estado embrionario; desconocida la patología del hueso todo caía bajo la donominacion de cáries ó *corruptio ossium*

Hipócrates recomienda la reseccion de las extremidades óseas fracturadas en caso de sobresalir al través de las partes blandas.

Celso aconseja en caso de cáries raclar mas ó menos profundamente los huesos con el escalpelo hasta que fluya sangre, pues ésta advertiria el límite de la lesion.

Refiérese que Galeno hizo la reseccion del esternon á un niño, pero no se tienen datos respecto al método operatorio ni á la naturaleza de la lesion.

Antyllus y Paul d'Egina llevaron más lejos su intervencion quirúrgica en las afecciones óseas. Ellos hacian extirpaciones totales de la tibia, rádio y cúbito, practicaban resecciones de costillas, incindian los cartílagos costales, separaban fragmentos óseos adherentes ó no á las partes blandas. Sus nombres marcan una etapa mas avanzada del arte quirúrgico; pero la falta de base científica, la ausencia de conocimientos anatómicos y de la patología ósea, explica porqué los cirujanos de la Edad Media olvidaron completamente los preceptos de Antyllus y Paul d'Egina.

Los Arabes en el siglo IX seguian el ejemplo de los Griegos y segun Albucasis, entre ellos se practicaban tambien ablaciones, ruginaciones, extracciones de secuestros, de huesos cariados y fracturados.

La Italia y la Alemania contaron en su seno á fines del siglo XV autores que dieron impulso á la Cirujia, brillando los nombres de Pedro D'Argelata en Bolonia, Benivieni en Florencia.

Mas tarde aparecieron Ambrosio Paré, Fallopio, Fabricio D'Acquapendente, Hillden, Marco Aurelio Severino, etc., practicando intervenciones quirúrgicas atrevidas, llegando hasta resecar costillas.

El siglo XVII marca con Esculteto una época interesante, pues este cirujano extrajo un secuestro de una tibia necrosada, viendo al poco tiempo rege-

nerado el hueso. Señala como causa de esta regeneracion, una membrana cartilaginosa que rodea el hueso. Mas tarde veremos que esta membrana no es otra cosa que el periostio.

En la primera mitad del siglo XVIII (1750 á 1755) J. L. Petit presentó á la Academia de Cirujía de París una série de trabajos concernientes al tratamiento de las fracturas complicadas; cita trepanaciones, esquirlotomias, etc., pero no hace alusion á verdaderas resecciones típicas.

Duhamel en 1743, estudiando la cicatrizacion de las fracturas fundó su doctrina de la reproduccion del hueso por la vaina perióstica, pero no hizo ninguna aplicacion á la cirujía operatoria ni pensó en la reproduccion ósea por el periostio artificialmente separado del hueso.

Duhamel, como dice Ollier, fué el inspirador, el que encontró la teoría que un siglo mas tarde debia conducir á las resecciones sub-periósticas.

Troya en 1775 estudia la reproduccion del hueso en los casos de necrosis aun con destruccion de la médula.

Park en Inglaterra y Moreau en Francia (1781 á 1789) practicaron verdaderas resecciones de las grandes articulaciones como ser de la rodilla, del codo, de la espalda, tibia, peroné, etc. no ya por fracturas, pero sí por tumores blancos, cáries y otras lesiones patológicas. Ellos crean verdaderos métodos operatorios que mas tarde fueron difundidos por Percy é introducidos en la cirujía militar duran-

te la guerra de los Estados en las heridas por armas de guerra.

Dupuytren aparece en Francia en 1816. Syme en Inglaterra en 1831. Fergusson en 1849 dá un nuevo impulso á las resecciones favorecido por el descubrimiento de los aparatos y vendajes inamovibles.

Inspirado en las ideas de Duhamel, Berhard Heine en Alemania y Flourenz en Francia (1840) llevaron á cabo notables experiencias, probando que los huesos se regeneraban á espensas del periostio, presentando casos prácticos y aconsejando la conservacion de dicha membrana en todas las resecciones cualquiera que fuera el método operatorio. Los cirujanos que les siguieron como Textor, Syme de Escocia, Blandin, etc. adoptaron este sistema con brillante éxito.

En 1847 un autor italiano, Larghi, estudia la cubierta fibrosa de las articulaciones encontrando similitud entre ella y la membrana perióstica, aconsejando conservarla intacta en las resecciones articulares para obtener así una nueva articulacion por seudo-artrósis.

Desde el año 64 hasta el 73 fueron presentados por Ollier al Congreso de Lyon, numerosos trabajos científicos tendentes á demostrar la génesis de reproduccion de todos los elementos óseos.

Sus experiencias fueron practicadas en animales comprobando las propiedades osteogénicas de la capa profunda del periostio, su reproduccion por transplantaciones en regiones extrañas á toda osifica-

cion. Estudió su valor relativo y los resultados generales en la reconstitucion de las articulaciones por las resecciones sub-cápsulo-periósticas, como asimismo la formacion del callo, ya sea por ablaciones ó por necrosis.

Los resultados fueron tan halagadores que los aplicó al método general de las resecciones.

## Experiencias fundamentales

Llegamos á estos últimos años en que numerosas experiencias han sido llevadas á cabo, principalmente por Ollier, con verdadero brillo y talento para el autor, con el objeto de comprobar qué parte toman los diversos elementos óseos en la regeneracion de estos tejidos.

Periostio.—Ollier hizo transplantaciones de esta membrana sacada de la tibia de un gallo ingertándola en la cresta del mismo animal, viendo al poco tiempo reproducirse un verdadero hueso heterotópico de la misma forma y dimensiones que la membrana perióstica.

Bajo la piel de la frente de un conejo colocó un pedazo de periostio obteniendo el mismo resultado.

Con un animal de la misma especie hizo el siguiente experimento: desprendió de la parte interna de la tibia la membrana perióstica perfectamente intacta, dejándola adherida al hueso por una de sus extremidades; le dió la forma de un círculo observando al poco tiempo la transformacion sucesiva, adquiriendo primeramente una consistencia cartilaginosa y trasformándose mas tarde en un verdadero

anillo óseo. Hizo el exámen histológico y microscópico, encontrando en su centro verdaderas vacuolas que representaban la médula.

Estas experiencias concluyentes no dejaron lugar á duda respecto á la propiedad osificante del periostio que ya Duhamel en 1758 habia concebido.

La histología por su parte vino á iluminar este oscuro campo; demostrando la constitucion del periostio como una membrana compuesta de una capa externa fibrosa y vascular y una interna compuesta de células jóvenes semejantes á las células medulares, es decir, miello-plaxos y médulo-celes á la cual se le dió el nombre de membrana osteógena.

Ollier trató de investigar á cuál de estas capas debia atribuirse el poder regenerador. Para esto repitió la experiencia últimamente citada: raspó con un escalpelo solo la mitad de la capa interna, es decir, las capas de las células, dejando la otra mitad completamente intacta, notando lo siguiente: que en la parte donde se habia respetado la capa interna se reprodujo el tejido óseo, en tanto que en la parte donde se habia destruido estaba completamente degenerado.

Repitió sus experiencias haciendo transplantaciones ya de la capa externa, única y exclusivamente, ya de la capa interna, observando solo en estas últimas verdaderas reproducciones óseas. Entonces la incógnita quedó despejada y Ollier, aplicando á la cirujía de las resecciones sub-periósticas el resultado de sus estudios experimentales, sentó como axio-

ma: que en toda reseccion en que deba obtenerse reproduccion debe conservarse el periostio íntegro, especialmente la capa osteógena.

Médula ósea.—El estudio del desarrollo normal de los huesos y de la osteitis traumática ha demostrado la parte que corresponde á la médula en el poder regenerador. En la evolucion formativa de un hueso, nótase en el canal medular y en los espacios óseos verdaderas sustituciones de hueso compacto y de medulizacion, es decir, verdaderas osteitis condensantes y rarificantes hasta que la formacion ósea llega á su término, llenándose en definitiva los espacios óseos de grasa que segun Bizzosero, sirven para la nutricion general. Pero si por cualquier causa se irrita la médula, entonces despiertan sus propiedades osteogénicas observándose estas mismas fases. Igual cosa se ha observado en los traumatismos, fracturas é inflamaciones.

Los experimentadores han llevado más lejos sus trabajos sacando la médula y haciendo tambien transplantaciones idénticas al perióstio. Los resultados han sido los siguientes: han visto á los pocos dias reproducirse una masa cartilaginosa, pero en seguida sin llegar de ninguna manera á la formacion ósea ella se ha reabsorbido totalmente. La médula degenera con facilidad, puede afirmarse que no tiene ese poder autónomo y vital del periostio. Blanda, friable y colocada profundamente, no sirve por sí sola en las resecciones para su-

ministrar elementos plásticos que puedan utilizarse en la regeneracion del hueso.

Finalmente, de los tres elementos constitutivos del tejido óseo, es decir, periostio, médula y tejido compacto, el primero con su capa osteógena constituye el primordial é indispensable elemento para las regeneraciones; las otras dos partes sirven únicamente para aumentar la masa osificante.

---

## Procesos de regeneracion

El estudio de la formacion del callo en las fracturas y las heridas óseas practicadas con objeto experimental, demostraron de una manera evidente la desigualdad de propiedades osteogénicas que correspondía á cada uno de los elementos del tejido óseo, al mismo tiempo que dieron la clave para la creacion de los diversos métodos de resecciones.

El callo pasa por dos faces sucesivas bien establecidas por Dupuytren: callo provisorio y callo definitivo.

Callo provisorio.—Segun Poulet y Bousquet, la formacion del callo provisorio tiene tres periodos:

En el primer periodo todo el foco de la fractura se encuentra infiltrado en sangre, ya líquida, ya coagulada, proveniente del periostio, de la médula ó del hueso compacto por el hecho de la ruptura de los capilares. En los dias siguientes nótase exudacion de linfa plástica y diapedesis de leucocitos. El periostio se hincha, sus fibras se disocian y los elementos celulares se tumefactan. Estos fenómenos constituyen una verdadera faz preparatoria, durando tanto menos tiempo cuanto

más jóven y pequeño es el hueso; se le dá el nombre de *período hemorrágico y de exudacion*.

En el segundo período el periostio y la médula, reaccionando proporcionalmente al grado de irritacion y vitalidad propia, suministran los elementos plásticos necesarios para la formacion del callo. El tejido compacto tampoco permanece inactivo y aun el tejido conjuntivo que rodea la fractura se condensa.

El estudio histológico del callo en este período, demuestra que está compuesto de tejido embrionario, tejido de granulacion, resultante de la proliferacion de la capa osteogénica del periostio y de la médula, dando nacimiento más tarde al tejido cartilaginoso. En este período, pues, las dos extremidades óseas están bañadas en una atmósfera cartilaginosa. Este período se llama *embrionario* ó *cartilaginoso*.

En el tercer período se completa la formacion del callo óseo provisorio. Nótase formacion de nuevo tejido óseo en el cartílago subperióstico y en el canal medular. El proceso de esta osificacion es idéntica á la osificacion normal. Mamelonaciones vasculares viniendo del periostio y de la superficie del hueso penetran en la masa cartilaginosa perpendicularmente al gran eje del hueso, formándose depósitos óseos alrededor de las células que, de cartilaginosas han pasado al estado de corpúsculos óseos.

La osificacion es más activa en la periferia á

inmediaciones del periostio. Este período es muy variable segun el tamaño del hueso, durando de 15 á 40 dias.

Callo definitivo.—Al callo provisorio, voluminoso, vascular y poroso, sustituye un callo pequeño, compacto y duro que suelda definitivamente las dos extremidades divididas..

Poulet y Bousquet, dicen: debemos á Volckmann las primeras observaciones sobre el modo de reabsorcion del callo provisorio; consiste en una osteitis rarificante en la periferia y condensante en el centro; considera la existencia de mieloplaxos en la periferia del callo como agentes destructores del hueso en la osteitis rarificante.

Fórmanse igualmente sistemas de Havers que no tienen la regularidad de los sistemas normales.

Lossen piensa que en el calio provisorio se produce una osteitis rarificante crónica, teniendo por consecuencia el agrandamiento de los canales de Havers, destruccion de las laminillas óseas y formacion de canales vasculares. Se desarrolla simultáneamente una osteitis condensante á espensas de la médula, que constituye por sí sola el hueso permanente del callo definitivo.

A pesar de las observaciones de Volkmann y Lossen, el proceso singular que transforma el callo provisorio en callo definitivo permanece aún oscuro.

## Diversos grados de poder regenerativo

Si es evidente que todos los huesos del esqueleto humano tienen idéntica composicion en lo que respecta á sus elementos anatómicos, tambien es evidente que ellos difieren en cuanto á su forma, en cuanto á la disposicion y riqueza de estos mismos elementos y por consiguiente, en cuanto á su poder regenerativo. Los huesos grandes y compactos provistos de un periostio más espeso se reproducirán con más ventaja que los huesos planos y delgados, las diáfisis voluminosas más que las pequeñas. Los huesos jóvenes continuando su desarrollo fisiológico se reproducirán con más celeridad que un hueso adulto y aun en estos últimos se notan variaciones apreciables segun el grado de irritacion que experimenten.

Los huesos largos en general son los que tienen mayor poder reproductivo. Cito en mi observacion 4ª. la reproduccion de la extremidad inferior del húmero en una extension de 8 centímetros en el espacio de dos meses largos, regeneracion suficiente para volver en cierto modo las funciones del miembro.

Ollier, por experiencias practicadas en perros y

gatos ha visto la reproduccion de huesos íntegros como húmeros, radios y cúbito despues de resecciones sub-periósticas. En el hombre nótase que las regeneraciones son mas prontas en las resecciones que en las ablaciones totales. Se ha atribuido esto en primer lugar al menor traumatismo y en segundo lugar á la porcion de hueso que se deja con su respectivo periostio, sirviendo éste de base para la iniciacion del proceso neoplásico; además sirve de fuente nutritiva.

Las epífisis cubiertas de cartílago se regeneran con mas dificultad que las diáfisis, pues en ellas el periostio es poco abundante. Los estudios han demostrado que ellas se reproducen gracias á núcleos óseos distintos é independientes que se encuentran en las masas gelatinosas. Estos núcleos de reosificacion corresponden á los núcleos óseos normales de las diáfisis.

La extremidad juxta epifisiaria desempeña tambien un rol principal en la reproduccion del hueso, pues es en dicha parte donde el periostio es mas abundante.

Los huesos planos se reproducen segun las mismas leyes que los huesos largos. En la reseccion, por ejemplo, del omóplato, se ha notado que su regeneracion ha sido proporcional al espesor del periostio y así en las fosas supra é infra-espinosa, donde el periostio es ténue, la reproduccion ha faltado, viéndose solo una lámina fibrosa.

Los huesos del cráneo se han reproducido des-

pues de trepanaciones. Además, en esto ha influido el poder osteogénico de la dura-madre, pues ella se ha transformado en tejido óseo toda vez que ha sido trasplantado con objeto experimental. Hase visto tambien reproducciones de la bóveda palatina á consecuencia de operaciones quirúrgicas como la urano-plastia.

Los huesos cortos se reproducen igualmente segun las mismas leyes anteriores; ejemplo, las reproducciones del calcáneo, astrágulo, cuboides y otros huesos del tarso.

## Definicion y division de las resecciones

Hasta hace poco tiempo toda operacion practicada en el esqueleto por medio de la cual se extraía un fragmento óseo, ya fuera ínfimo, ya considerable con abstraccion de método operatorio era considerada como una verdadera reseccion; así la perforacion, la simple ruginacion como tambien la extraccion total de un hueso, todo caía bajo el mismo sinónimo, bajo la misma denominacion. Compréndese que esto era demasiado lato y el arte quirúrgico no podia englobar en el mismo cuadro un simple raspado de la tibia como una extraccion total de ella. El concepto de la reseccion fué limitado, dándose una definicion que satisficiera el espíritu de acuerdo con los procedimientos científicos.

Ollier la define: toda operacion que consiste en seccionar un hueso viviente y cercenar una porcion notable conservando todas las partes blandas y duras situadas mas allá. «Por porcion notable se entiende una parte bastante considerable para que su ausencia cambie la forma exterior y las relaciones del hueso.»

Con esta definicion quedan eliminadas del cua-

dro típico de las resecciones los vaciamientos, las trepanaciones, las ruginaciones, etc., que si bien tienen por objeto sustraer una porcion ósea, sin embargo no cambian la forma del esqueleto. Estas operaciones que las mas de las veces sirven de preliminares á las resecciones, con las *ablaciones* ó *extirpaciones* de huesos en su totalidad quedan con sus respectivos nombres, constituyendo las resecciones atípicas al lado de las verdaderas resecciones.

Una definicion exacta en lo posible como la dada por el cirujano Ollier, era necesaria para delimitar esta operacion, pues así se evitarán errores de que están plagadas las estadísticas y que hasta hoy en dia se observan descripciones y publicaciones de resecciones cuando no se trata sino de simples extracciones de secuestros y fragmentos óseos.

---

Divídense las resecciones en *extra-periósticas* y *sub-periósticas*, segun se practiquen extrayendo el hueso conjuntamente con el periostio que lo rodea, ó bien se extraiga el hueso solo con conservacion de dicha membrana.

Las *extra-periósticas* pueden practicarse separando exactamente la cara externa del periostio de las partes blandas periféricas de manera que éstas guarden su relacion, ó bien sacrificando una porcion de estas mismas partes. Entonces tendremos las re-

sécciones *parostales* y las resecciones *extra-periósticas irregulares*.

Las *sub-periósticas* se denominan *sub-cápsula-periósticas* cuando se aplican á las extremidades articulares en que no solo se conserva el periostio sino tambien la cápsula articular. Segun la region del hueso que interesen, sea en la continuidad ó en la contigüidad, tendremos las resecciones óseas propiamente dichas ó *diafisiarias* y resecciones *articulares*.

Las primeras pueden ser *parciales ó totales* si la reseccion interesa todo el espesor del hueso ó una parte solamente.

Las resecciones *articulares* tienen lugar casi siempre sobre las epífisis, denominándose por esto *epifisiarias;* puede al mismo tiempo interesar la diáfisis teniendo las *diafiso-epifisiarias*. No se crea sin embargo de que todas las resecciones epifisiarias sean sinónimas de articulares, pues tenemos por ejemplo la reseccion de la *epífisis del calcáneo*, la reseccion del trocánter, del fémur, que no constituyen articulaciones.

Las resecciones articulares divídense en *totales* y *parciales* segun se resequen las dos extremidades que constituyen la articulacion ó *una sola*.

En este último caso la reseccion puede interesar la totalidad de una extremidad ósea ó solo una parte, teniendo así la reseccion *semi-articular* y la resección *parcial incompleta*. En estas resecciones articulares puede conservarse ó no el cartílago de con-

juncion, teniendo así las resecciones *intra-epifisiaria* y *ultra-epifisiaria*.

Mirado bajo el punto de vista de la lesion se dividen:

1°. En resecciones por lesiones traumáticas.
2°. Por lesiones inflamatorias agudas ó crónicas.
3°. Por lesiones orgánicas ó neoplasmáticas.
4°. Ortopédicas.

En el primer caso se aplican por ejemplo á las fracturas conminuta, á las heridas por arma de fuego, á las luxaciones complicadas.

En el segundo, á las artritis, á los osteitis supuradas, á los osteo-artritis especialmente de naturaleza tuberculosa.

En el tercer caso se aplican á las exostósis de cualquier naturaleza, á los osteomas, osteo-sarcomas, medulomas, etc.

En cuanto al tiempo en que se efectúa la operacion, se dividen en *inmediatas* y *tardías* segun se efectúen consecuentemente al traumatismo, por ejemplo, ó poco tiempo despues.

Denomínanse resecciones *preliminares* aquellas que se practican secundariamente como medio adyuvante y no como fin operatorio. Tenemos, por ejemplo, la reseccion del maxilar superior para extraer un pólipo naso-faríngeo, la reseccion de una costilla para la operacion de la *nefrectomia*.

*Osteo-plásticas*.—Se llaman aquellas que se efectúan resecando una porcion ósea vital y transplan-

tándola á otra region anatómica. Son las verdaderas autoplastias.

Malgaigni ha dividido tambien las resecciones segun el estado del enfermo en antifebriles, febriles y post-febriles.

Al lado de estas resecciones típicas podemos colocar, repito, la sequestrotomia, la esquiolotomia, la ablacion, el vaciamiento, la trepanacion, etc., que si bien por sí solas no constituyen ni entran á formar parte del cuadro típico de las resecciones, sin embargo ellas se combinan generalmente atacando en casi todas las operaciones el hueso sano, constituyendo seudo-resecciones para las cuales los autores no han encontrado dificultad en aplicarles el calificativo de atípicas.

Pienso que la mayor parte de mis observaciones pertenecen á este grupo.

## Indicaciones generales

Existen condiciones especialmente importantes que deben guiar el criterio del cirujano en la aplicacion de las indicaciones. En ese número entran el estado general del individuo, la constitucion, la edad, la posicion social, etc.

Si bien es cierto que una buena organizacion, la ausencia de lesiones viscerales y diatésicas harán inclinar favorablemente con seguridad de éxito, la abstencion y reserva se presentarán ante un tuberculoso, brigthico, diabético, etc.

He mencionado en páginas anteriores el poder eminentemente reproductivo del periostio en la primera edad, que no hace sino seguir su evolucion fisiológica; sin embargo la aplicacion de las reseccionnes no deja de entrañar grandes peligros, teniendo en cuenta los procesos de desviacion nutritiva, el despertamiento de la herencia morbosa comprobada por la observacion, considerando tambien por otra parte las ventajas para cierto número de resecciones en esta época, como la coxo-femoral y el resultado favorable que muchas veces se obtiene por el tratamiento médico en afecciones que en el adulto solo daria resultado la intervencion quirúrgica. Igual-

mente debe tenerse en cuenta el otro extremo de la vida, la vejez, época de decadencia orgánica en que las diátesis se manifiestan en toda su plenitud, disminuyendo la actividad de los órganos funcionales de la economía y la vitalidad de los tejidos. Sin embargo, cítase en la literatura médica resecciones practicadas con buen resultado en individuos de avanzada edad. Ollier entre sus casos cita una reseccion del codo practicada en una mujer de 72 años, y Statham ha practicado en 1854 una reseccion del codo en un hombre de 74 años atacado al mismo tiempo de *morbus coxæ-senilis*. Moreau ha practicado la reseccion de la tibia en un sacerdote de 84 años de edad. Es, pues, un hecho de observacion confirmado por la ciencia de las estadísticas y la experiencia que la edad adulta es la más propicia para la realizacion de las resecciones.

He enumerado tambien las condiciones sociales y efectivamente no se practicará una reseccion á un individuo privado de recursos con el solo objeto de conservar la forma del miembro ó con un fin ortopédico, mucho más si el enfermo debe ser condenado por mucho tiempo al lecho y á un tratamiento largo y á sufrimientos contínuos y enojosos durante el cual todo trabajo le será imposible. Si en este caso está perfectamente indicada la amputacion, no sucederá igual cosa con otro de alta y cómoda posicion social.

## Indicaciones patológicas

En esta categoria entran: 1°, las inflamaciones agudas de los huesos; 2°, las inflamaciones crónicas, y 3°, las afecciones neopláxicas. Me ocuparé solo de las dos primeras.

Para juzgar con discernimiento y comprender la utilidad práctica de las resecciones, creo indispensable extenderme en algunas consideraciones relativas á la patogenia de las inflamaciones óseas. Éstas deben ser miradas no solo bajo el punto de vista de los desórdenes locales que producen, sino tambien determinar si estas mismas lesionesestán subordinadas á un estado morboso general que ha precedido. Allí están esas inflamaciones agudas de los huesos; esas osteo-mielitis que son el legado de la infancia acompañadas de fiebre intensa, contracturas y accidentes tíficos llenos de interés especial. Por otra parte las inflamaciones crónicas, que constituyen casi siempre tuberculosis óseas deben ser juzgadas en sus relaciones y concomitancia con la tuberculosis pulmonar.

No es posible desligar el principio, evolucion y consecuencias de las inflamaciones óseas del

período de crecimiento fisiológico de los huesos. Las inflamaciones agudas denominadas espontáneas y que se presentan especialmente en los niños, se ajustan particularmente á estas leyes.

Allí donde la proliferacion de los elementos anatómicos se verifique con mas actividad; allí donde la vida nutritiva sea mas intensa, las impresiones patológicas repercutirán preferentemente.

¿Pero cuál es la region anátomica del hueso donde se pasan estos procesos tan activos? Existe en la diáfisis de los huesos una porcion de tejido esponjoso muy vascular denominada bulbo ó region bulbar de Lannelongue, comprendida entre el canal medular y el cartílago de conjuncion, con el cual se halla en íntima comunicacion y en cuyas inmediaciones adquiere una estructura cartilaginosa. Se llama tambien region *juxta-epifisiaria;* siendo este el sitio donde se operan las transformaciones mas activas del período de crecimiento, donde los fenómenos de transformacion celular se cumplen con mas rapidez. Aquí, en los límites mismos de este cartílago, se transforman las células cartilaginosas en células medulares y osteoblastos, pasando estos mismos elementos á la categoría de corpúsculos óseos para aumentar con su evolucion sucesiva la longitud del hueso.

Comunica dicha region esponjosa con el periostio por medio de trayectos vasculares. Al mismo tiempo el cartílago de conjuncion se continúa di-

rectamente con el periostio que reviste la extremidad ósea. Su continuidad es tan íntima y su transicion tan poco apreciable, que hasta hace poco tiempo los autores consideraban como una misma membrana.

Es esta region, asiento preferente de las inflamaciones agudas, sub-agudas y crónicas desarrolladas por traumatismos ó perturbaciones fisiológicas entrando como causas ocasionales el frio, ejercicio forzado, la fatiga del esqueleto, ó bajo la influencia de una causa infecciosa ó una predisposicion tuberculosa.

Esta region que acabo de describir, zona de las proliferaciones fisiológicas, es tambien la eleccion de los procesos patológicos. (Ollier.)

Dada la relacion íntima que existe bajo el punto de vista anatómico entre la médula, tejido óseo propiamente dicho y periostio por medio de los canales de Havers, puede decirse que en caso de procesos patológicos, éstos asientan generalmente en todo el espesor del hueso, constituyendo verdaderas *panosteitis* ú osteo-mielitis. El orígen de las inflamaciones toma siempre punto de partida en la médula ó el periostio constituyendo *mielitis* y *periostitis*. El tejido óseo compacto solo se inflama secundariamente.

Es útil conocer la marcha de estos procesos, no solo bajo el punto de vista clínico sino tambien de la terapéutica. Las periostitis, por ejemplo, casi siempre son secundarias y no debemos olvidar de

buscar su orígen muchas veces en la médula, pues está demostrado experimentalmente y confirmado con hechos de observacion, que su irritacion es mas considerable por mecanismos indirectos.

Los autores insisten mucho acerca de las inflamaciones medulares con participacion simultánea del periostio, y Ollier dice que fundados en la tumefaccion del hueso y en el denudamiento del periostio se hace diagnóstico de periostitis, dejando en la sombra osteo-mielitis que es la lesion esencial. No obstante, existen periostitis plásticas en las cuales se nota espesamiento del hueso por neoformacion de capas sub-periósticas que curan con simples incisiones y lavajes antisépticos, por lo cual no debemos ser tan absolutos y se puede considerar la periostitis como afeccion distinta.

La osteo-mielitis por su frecuencia é importancia merece el primer lugar en el grupo de las afecciones óseas. La localizacion en los huesos del esqueleto y su repercusion general en el organismo con todo el cortejo de: fiebre, dolor y fenómenos tíficos, hicieron presumir á Ollier de que se trataba de una enfermedad infecciosa.

En Alemania se hicieron los primeros trabajos y la ciencia confirmó las vistas teóricas. De los estudios de Eberth y Klebs (1874 y 75), Pasteur en 1880, Beker en 1883, Rosembach en 1884, resultó que la enfermedad era debida á un microbio especial, el *Stafilococcus pyogenus aureus*.

Ollier descubrió al lado de este micro-organismo el *Stafilococcus albus* que lo consideró como una variedad del primero. En un estudio que hace en la *Revue de Chirurgie* de 1885 acerca de la patología infecciosa, estudia la naturaleza de este gérmen, su modo de evolucion, su via de introduccion, la influencia de la cantidad en relacion con su poder virulento, la naturaleza del terreno donde se desarrolla, etc.

Augura la especificidad del micro-organismo y explica las diversas formas clínicas de osteo mielitis por los grados diferentes de infeccion ó por la resistencia desigual del medio donde se desarrolla.

---

La osteo-mielitis ataca sin excepcion todos los huesos del esqueleto, tanto los huesos largo como los cortos y planos, teniendo preferencia por los primeros. Los ataca por órden de frecuencia en el miembro inferior, el fémur, la tibia y peroné. En el miembro superior el húmero, rádio y cúbito. Puede la osteo-mielitis atacar el hueso parcialmente ó en su totalidad, limitarse á una sola extremidad ó atacar las dos separadamente, constituyendo la osteo-mielitis *bipolar* de Ollier. Pero lo que constituye la característica de la osteo-mielitis, como dice Dubar, es «la difusion de la lesion y la irregularidad en la distribucion de los diversos grados de inflamacion».

Veamos cuáles son las lesiones que determina la osteo-mielitis en los diversos componentes del hueso.

En la médula se observan los tres grados de inflamacion desde las simples equimosis y congestion hasta la fusion purulenta.

En el primer grado la anatomía patológica ha podido constatar aumento de consistencia y coloracion, manchas de color rojo vivo, dilatacion vascular considerable, infiltracion de elementos embrionarios y hematies á consecuencia de ruptura de los pequeños capilares. Estas alteraciones pueden notarse como dice Ranvier en toda la médula que empapa el hueso, no solamente la contenida en el canal medular, sinó tambien la que se encuentra en los canales de Havers. En el 2º grado se encuentran focos de reblandecimiento de coloracion gris en los que se encuentran ya el verdadero pus infiltrando las mallas del tejido óseo ó formando zonas limitadas constituyendo abcesos. Las travéculas del tejido óseo se destruyen y entonces las epífisis de los huesos se convierten en verdaderas colecciones purulentas.

En el tejido compacto.—La infiltracion purulenta originada de la médula ataca tambien el tejido compacto.

En este caso se observa al principio los mismos fenómenos de rarefaccion y condensacion estudiados por Gerdy en las osteitis traumáticas. La infiltracion purulenta continúa á través de los canales de Havers comprimiendo los vasos y trayendo

la necrosis del hueso. Al mismo tiempo las laminillas óseas se destruyen debido á la corrosion lagunar de Howsechip, llegando el abceso y la destruccion del hueso á abarcar todo el tejido compacto hasta el punto de comunicarse con el exterior.

Periostio.—Al principio durante la iniciacion del proceso hay en el primer momento una verdadera periostitis plástica con espesamiento de la capa osteógena. Mas tarde sobreviene la formacion purulenta entre el periostio y la pared externa del mismo hueso y el abceso subperióstico se ha constituido. La coleccion puede ser superficial ó profunda, los lazos vasculares que unen la médula al periostio pronto se destruyen invadidos por la supuracion, constituyendo á la larga focos en que todos los elementos óseos se encuentran comprometidos.

Se debate una cuestion de capital importancia en los anales de la clínica quirúrgica y es la siguiente: ¿siempre que existe abceso subperióstico existe tambien abceso medular? Lanelongue así lo sostiene. Gosselin niega sosteniendo por el contrario este otro principio: siempre que existe abceso medular existe tambien abceso subperióstico. Parece que la observacion y la clínica adjudican el triunfo á Gosselin.

Necrosis y secuestros.—La necrosis vá siempre unida á la osteo-mielitis. Cómo se verifica este proceso gangrenoso? Segun Jovert, todas las causas que determinan la necrosis pueden reducirse á

una sola: «la detencion de la circulacion ó la ausencia del líquido vivificante y nutritivo.» La necrosis producida por la osteo-mielitis pertenece al grupo de las necrosis sépticas y las observaciones recientes acuerdan en este caso un lugar importante al *streptococus aureus*, considerando los desórdenes circulatorios como causa predisponente.

La falta de irrigacion sanguínea trae la muerte del hueso volviendo éste completamente pasivo. El tejido óseo compacto y esponjoso se destruye por la corrosion lagunar de intensidad extraordinaria y entonces la zona de separacion ya está establecida. Los elementos medulares se tornan embrionarios aumentando su espesor y sufriendo la infiltracion purulenta á medida que el cemento calcáreo se reabsorbe por la presencia de los myeloplaxos. El secuestro está formado mientras el foco de eliminacion aumenta, orgánizándose tejido embrionario para formar una membrana granulosa supurante cuyas secreciones se vierten al exterior y ayudan á la eliminacion del secuestro. Los secuestros de las diáfisis casi siempre se inician en la region bulbar. Segun la porcion del hueso interesado, las necrosis son *superficiales* ó *centrales*, ya interesen las epífisis ó las diáfisis. La forma de los secuestros es muy variable: unas veces reproducen las formas de los huesos á que pertenecen; otras, y es lo general, presentan escotaduras, dentelladuras, etc., adoptando ciertas formas góticas por lo que se les dá el nombre de secuestros góticos.

En ocasiones el surco de eliminacion es completo, quedando el secuestro totalmente desprendido, ya libre, ya incarcerado. En otras permanece adherido al hueso por algun tiempo, recibiendo en este caso el nombre de secuestro viviente.

---

En los casos de osteitis aguda en que se encuentra el periostio aumentado de volúmen, es decir, en aquellos casos en que se nota una hiperostosis con dolor, estrangulamiento, etc., y que el diagnóstico nos indica una lesion superficial, la simple incision del periostio por una ámplia debridacion y acompañada de lociones antisépticas bastan para la curacion; pero si á pesar de esto los dolores continúan, la fiebre persiste y los accidentes son graves, hay que recurrir sin tardanza á la trepanacion en el punto de mayor dolor. Este método hará desaparecer el dolor de la osteitis neurálgica y todos los fenómenos inquietantes, aunque no haya pus ni abceso formado, pues servirá de depletivo, como dice Gosselin, extrayendo sangre en aquel punto donde ya se inicia un proceso inflamatorio.

Con mayor razon estarán indicadas las trepanaciones en los casos de abcesos óseos é infiltracion purulenta en el tejido esponjoso, ya sea en las diáfisis con desprendimientos periósticos, ya en la region bulbar cuando el pus ha invadido la region *juxta epifisiaria* amenazando destruir el cartílago de con-

juncion. En este caso pueden aplicarse no solo una, sino varias coronas de trépano, tratando siempre de hacer una desinfeccion perfecta.

Si existe una gran denudacion del periostio con difusion de pus en todo el espesor del hueso, no solo debajo del periostio, sinó tambien en la region medular y sobre todo si se encuentra la diáfisis desprendida de su cartílago conyugal con necrosis del hueso, la trepanacion no basta; tampoco recurriremos á la amputacion inmediata como lo queria Chassaignac y cuyo método fué seguido en los primeros tiempos por Ollier con pérdida de todos sus enfermos en el hotel de Dieu, sucumbiendo por accidentes fatales de pi oemia y septicemia. Aquí triunfa el método de las *resecciones*. Aplicadas con método y oportunidad en las osteo-mielitis, ponen al descubierto focos de pus dándole salida al exterior; suprime los desórdenes locales graves que trae la extension de la lesion; previene los accidentes infecciosos generales que traen la muerte del individuo. El foco debe dejarse completamente aséptico, especialmente el tejido medular, órgano tan vascular y peligroso para la absorcion séptica y la formacion de embolias grasosas que pasando á la circulacion pulmonar pueden determinar accidentes mortales. Debe evitarse magullamiento y contusion de la médula cauterizándola siempre que fuera necesario.

Las resecciones en la osteo-mielitis dan brillantes resultados, especialmente en los niños.

Sin necesidad de referirme á documentos de las

escuelas europeas, podemos consultar los éxitos llevados á cabo por nuestros cirujanos argentinos en la práctica hospitalaria y civil.

Tengo á la vista el trabajo inaugural del distinguido doctor y amigo Pascual Palma, que versa sobre el estudio de la «Osteo-mielitis aguda y prolongada», con numerosos casos prácticos del Hospital de Clínicas y Hospital de Niños, habiéndose adoptado en todos los casos las resecciones típicas y atípicas. No quiero con esto pretender que todos los casos de osteo-mielitis sean tratados por el método de las resecciones. Lejos de eso. Existen casos, es verdad, en que solo la amputacion puede dar resultado. Me refiero á aquellos, por ejemplo, en que la osteo-mielitis invade varias articulaciones de un mismo miembro despertando en el individuo síntomas graves. Así tenemos que en el miembro inferior puede la afeccion localizarse en la rodilla y en la articulacion tibio-tarsiana de la misma pierna, convirtiendo ambas articulaciones en focos de gran supuracion. En este caso no queda otra indicacion que la amputacion. Igualmente en los casos en que todas las partes blandas, músculos y tendones están destruidos y no pueden coaptarse.

En la eleccion de una reseccion ó una amputacion debe tenerse en cuenta el resultado ortopédico y no se tratará de conservar un miembro completamente inútil y que mas tarde tendrá que ser amputado.

Las resecciones deben sobrepasar hasta cierto punto el límite de la lesion hasta confinar el tejido

sano, pues en muchas ocasiones por encima de un foco primitivo de osteo-mielitis pueden existir otros pequeños, tal vez inapreciables, que mas tarde sirvan para produccion del mismo proceso y que siempre el cirujano debe tener en cuenta.

Sucede con frecuencia que en la formacion de abceso de la region bulbar la lesion se hace extensiva interesando tambien el cartílago conyugal. La necrosis misma es difícil de apreciar en muchas ocasiones. He hablado al tratar de la osteo-mielitis de esas *osteitis bipolares*.

¿Cómo se explica esa localizacion en las dos epífisis de un mismo hueso sin lesion de la diáfisis? Ollier dice que la integridad no es sinó aparente, existiendo debajo del periostio y en el canal medular pus que hace comunicar las dos articulaciones dándoles la denominacion en este caso de *pandiafisitis*.

En los casos de necrosis sin secuestros y con trayectos fistulosos éstos deben rasparse con la cureta; destruidas las fungosidades se trepana si es necesario y se drena para evitar la retencion de pus.

Si existen secuestros, cualquiera que sea su género: secuestros libres, secuestros de osteitis y secuestros mixtos, debe procederse sin pérdida de tiempo á su extraccion y no debe confiarse á los esfuerzos de la naturaleza su eliminacion, que muchas veces terminaria con la muerte del enfermo antes de la expulsion del hueso necrosado.

Debe tenerse en cuenta las condiciones favorables para la regeneracion de la parte resecada. Así la

regeneracion del periostio y de los otros elementos óseos se hacen con mayores ventajas fuera de los movimientos febriles y en circunstancias que disminuya el pus.

Las resecciones típicas encuentran aplicacion en las artritis supuradas, ya reconozcan como causas etiológicas los traumatismos ó la propagacion de la osteitis de la misma naturaleza.

En estos casos el juego de las articulaciones se encuentra comprometido; los cartílagos y las sinoviales se encuentran destruidos, lesionados ó necrosados y la intervencion se hace necesaria.

En la mayoría de estos casos las ámplias incisiones practicadas en la periferia de las articulaciones tratando de desinfectar regularmente el foco supurante y drenarlo en las partes mas declives donde hay acúmulo de pus y fondos de saco y por consiguiente de principios sépticos junto con la inmovilizacion en aparatos apropiados, buscando la anquilosis, dá resultados satisfactorios. La artrotomia con drenaje tambien se practica con igual resultado. Cuando todos estos métodos no dan resultado; cuando se quiere evitar la anquilosis y hacer reconstituir una nueva articulacion, entonces la reseccion articular se encuentra indicada; ésta pondrá al descubierto y hará accesible el centro de la articulacion donde se podrá apreciar con claridad y conciencia toda la extension del proceso y se descubrirán otros tantos focos que por la profundidad de la lesion han pasado desapercibidos.

## Resecciones en las tuberculosis

La cuestion de la intervencion quirúrgica en las tuberculosis óseas ha despertado en todas las épocas discusiones importantes y se han emitido las ideas mas contradictorias.

Lejos ya del imperio de aquellas ideas en que como dice Forgue los tumores blancos, los coxálgicos, los gibosos, etc. eran relegados al grado de los crónicos é incurables, muriendo los enfermos víctimas de su enfermedad. Lejos de la opinion de Louis que en presencia de tales enfermos la abstencion era el sistema adoptado interviniendo solo la terapéutica médica para mejorarlos, muriendo en el marasmo, por consuncion, víctima de supuracion crónica ó tuberculosis generalizada. Y no es necesario remontarnos tan atrás teniendo presente que el profesor Albert, de Viena, en 1883, fué uno de los cirujanos que mas tenazmente se ha opuesto á la intervencion quirúrgica de las tuberculosis óseas por medio de las resecciones, combatiéndolas en sus principios teóricos y en sus resultados prácticos. En nombre de las ideas modernas sobre la tuberculosis las considera como irracionales en los casos de cárie arti-

cular. Él las quiere reemplazar por la espectacion en los niños y la amputacion en los adultos.

Pero las experiencias de Villemin y Choveau y el descubrimiento del bacillus generador por Koch, abrió nuevos horizontes á esta materia. Las tuberculosis locales han sido siempre el estudio preferente de los cirujanos de todas las épocas, estudiadas sus diversas formas y evolucion; las indicaciones variarán segun se encuentre, ya sea en presencia de una tuberculosis de evolucion rápida y degenerativa á la cual corresponde anatómicamente el nódulo de Koster, ó ya sea en presencia de una tuberculosis lenta de forma torpida, menos extensiva, que dé lugar con mas frecuencia á la formacion de fibros tejidos á la cual corresponde el nódulo de Friedlander.

Ollier divide las resecciones tuberculosas en tres clases:

1º. Tuberculosis que se deben operar.

2º. Tuberculosis que es permitido operar.

3º. Tuberculosis que no deben ser operadas.

El primer caso estaria indicado cuando la lesion fuese primitiva ó estuviere limitada y siempre que el estado local fuese más grave que el general, porque así se tenderia á agotar un foco que mina el organismo y lo intoxica con la elaboracion constante de productos sépticos. Puede en el segundo caso operarse aún en presencia de lesiones viscerales, pero siempre que éstas hayan sido secundarias ó consecutivas á la lesion local; y Ollier cita casos de resecciones practicadas cuando ya existian fe-

nómenos pulmonares con respiracion soplante de los vértices, sudores, hemóptisis y aún derrames de las pleuras, desaparecer todo este cortejo de fenómenos despues de la intervencion quirúrgica, mejorar el estado general de los enfermos y aún curar.

El tercer caso comprende cuando ya existen signos viscerales de caseificacion ó que existen fenómenos de degeneracion amilóidea por parte del hígado, bazo, riñones, etc.

En principio general, estas indicaciones son perfectamente racionales y creo justo establecer este hecho confirmado por la ciencia, que: las tuberculosis puramente locales curan en todos sus períodos, ya sea que las regiones óseas y articulares se encuentren recientemente invadidas por fungosidades, ya se encuentren cubiertas por fístulas supurantes ó que la cárie tuberculosa haya sentado sus dominios. La intervencion quirúrgica debe requerirse con ventaja en el principio de las localizaciones, siempre que la inmovilizacion, cauterizacion, ignipuntura no hayan dado resultado, porque de lo contrario la lesion avanzaria, ó porque de esta manera habria probabilidades de una curacion ámplia, radical y completa.

Las estadísticas de Billroth y de Louis, han tenido una influencia fatal en estas operaciones, llegando á demostrar este último con una estadística de cerca de 600 casos, que la mortalidad era de 30 %,ya se intervenga por la reseccion, amputa-

cion ó espectacion; pero estos procesos los atribuye Lannelongue, Hanot, Devobe y Ollier, á que no se apreciaba debidamente la extension de las lesiones demostrando la dificultad que se experimenta en muchas ocasiones de destruir toda la zona invadida por el proceso, pues las colonias bacillares se insinúan en las intimidades de las fibras de los tejidos entre las vainas de los vasos y tendones.

Además de esto, es necesario tener presente otras objeciones sérias que se han planteado. En este número se hallan los peligros de la auto-inoculacion ó generalizacion post-operatoria.

La observacion ha demostrado repercusiones secundarias en los pulmones ó en las meníngeas á consecuencia de raspado de abcesos frios, de vaciamiento de un trocánter (Trélaf) de la extraccion y extirpacion de ganglios tuberculosos, discutiéndose la patogenia de estas repercusiones. Las hipótesis han abundado, mientras Lannelongue, Cauchois, hacen intervenir la absorcion de los bacillus por los vasos linfáticos, como sucede en la formacion de infartos ganglionares ó depósitos caseosos de los huesos. Volckmann atribuye á la absorcion por los mismos vasos sanguíneos. Réclus cree que toda circunstancia que disminuya la resistencia orgánica favorece el despertamiento de los esporos inertes que normalmente existen en la sangre de los tuberculosos. Esta teoría no está demostrada y á pesar de la abundancia de las hipótesis ninguna de ellas satisface plenamente.

Solo se sabe que la tuberculosis de forma lenta es frecuente en el adulto y la meningitis en el niño.

El doctor Decoud, en una comunicacion dirigida al Círculo Médico Argentino en sesion del 2 de Abril del presente año y publicada en los «Anales» del mismo centro en el mes de Mayo, haciendo el estudio de las resecciones en caso de tuberculosis á propósito del caso 3°. de mis observaciones clínicas, decía: «Sin embargo, estos fracasos no son constantes, y se les puede oponer mayor suma de éxitos. Championnière en 11 casos, (1) Kummer en 74, y J. y E. Berger en 140, (2) Demons y otros, no han observado malos resultados operatorios. Angorer en 63 artrectomías de la rodilla, ha obtenido 48 curaciones por primera intencion y durables, y Köning (3) se asombra de que se discuta aún los buenos resultados de las artrectomías; sus rosultados, dice, son evidentes. En la estadística de Schürer que se refiere á 149 observaciones con manifestaciones secundarias, se vé que la intervencion ha curado el mal local con desaparicion de los accidentes pulmonares ó su mejoría durable en un 60 %.

Para la justa interpretacion de los hechos, habria que estudiar todas las estadísticas en su detalle, para apreciar distintamente la intervencion

(1) «Revue de Chirurgie», 1887.
(2) «Semaine Medical», 1891.
(3) 19°. Congreso de la Sociedad de Cirujía alemana, Berlin, 1890.

en los diversos periodos de la enfermedad y en las diversas articulaciones. La última estadística de *Czerny* recien publicada por *Huimans*, 1891, se refiere á 128 casos de coxitis. El método conservador dió un resultado favorable de 40 %, mientras que las resecciones solo obtuvieron un 58 %; pero Czerny mismo reconoce que como partidario de la intervencion tardía, los casos operados se encontraban en condicianes muy poco favorables. *J. Bœckel*, se defiende por otra parte de la imputacion de operar prematuramente, asegurando que si bien eso es cierto, siempre ha encontrado lesiones articulares muy vastas. (1) Los casos de coincidencia constituyen otro argumento para los intervencionistas. (2)

En tanto, pues, que se llega á la síntesis de resultados tan contradictorios, el asunto sigue en discusion. Habrá que separar en las estadísticas las operaciones del período anterior á la antisepsia y todas aquellas que se han efectuado en individuos de lesiones ya generalizadas, porque la intervencion podrá ser curativa si se ataca debidamente un proceso puramente local, y solamente puede esperarse un efecto paliativo en las manifestaciones secundarias ó no aisladas. Así, probablemente, se explicarian los resultados.

De cualquier modo, un hecho quedará siempre in-

---

(1) 5me. Congress français de Chirurgie.
(2) Prengueber, «Les etudes sur la tuberculose», pág. 271.

discutible: es que en presencia de un proceso tuberculoso local, como las migraciones microbianas son posibles por diversas vias, la infeccion será tambien susceptible de generalizarse, en tanto que una operacion minuciosa y completa no tiene peligro, si eliminamos los accidentes posibles de generalizacion, que atibuyo á localizaciones latentes de la tuberculosis, susceptibles de despertarse por el choque operatorio.

Una fórmula general y absoluta no podria establecerse. El criterio médico tendrá que variar en presencia del caso, porque un método espectante ó conservador se presentará en oportunidades diversas, segun las circunstancias del enfermo, su posicion social, su estado fisiológico, el grado y el sitio de sus lesiones; pero creo admisible que cuando la ignipuntura y la inmovilizacion no dan resultados debe intervenirse.»

## Resecciones traumáticas

En este punto debemos considerar las resecciones que se practican en casos de fracturas diafisiarias ó articulares, con salida ó no de los fragmentos óseos á través de las partes blandas, como tambien las que se llevan á cabo en caso de luxaciones de las articulaciones y desprendimientos diafisiarios.

Las fracturas que reclaman resecciones son directas ó indirectas: las primeras se producen por cuerpos vulnerantes ó particularmente por proyectiles; las segundas se producen por choques recibidos en otras partes del cuerpo y caídas. Consideremos en primer lugar las fracturas simples con heridas sin salida al exterior de los fragmentos óseos. Hay que tener en cuenta la extension y gravedad de las lesiones óseas y el estado de las partes blandas.

En presencia de una fractura sin lesiones profundas, sin lesion de las partes blandas ni produccion de esquirlas, la regla de conducta está perfectamente definida: lavajes antisépticos, vendaje, inmoviliza-cion, etc. Pero demos el caso en que la fractura sea conminutiva, numerosas esquirlas llenan el foco de la fractura como cuerpos extraños venidos del exterior, proyectiles, vestidos, etc., ¿debemos contentar-

nos con las anteriores indicaciones? No. Es necesario explorar el foco, agrandar si fuese necesario las aberturas hechas por el proyectil, extraer todos los cuerpos extraños, como tambien las esquirlas móviles y completamente desprendidas, regularizar las extremidades óseas, drenar la herida y practicar una curacion antiséptica; la herida quedará entonces en perfectas condiciones de pronta cicatrizacion. Este procedimiento tiene dobles ventajas para el presente y para el porvenir: para el presente, porque elimina todos los tejidos mortificados que deben necrosarse y transformarse en productos sépticos, manteniendo constante supuracion y los cuerpos extraños que introducen en medio de los tejidos agentes infecciosos. Supongamos que el foco de la fractura está abierto, se ha extraído todos los cuerpos extraños, se ha desinfectado perfectamente y las esquirlas flotan aún unidas en cierto modo á los tejidos. Las extremidades de los huesos deben regularizarse y resecar mas arriba de las fisuras y porciones mortificadas por el traumatismo ó puede cerrarse impunemente la herida?

Si bien es cierto que las esquirlas aun adherentes y recubiertas de periostio vuelven á adquirir sus sólidas adherencias y la médula misma se une al hueso del cual ha sido desprendida, sin embargo es necesario tener presente en estos casos las inflamaciones del hueso y que éstos se necrosan no á causa de su denudacion, sino á consecuencia de los procesos inflamatorios que en ellos radican.

Se ha dicho que las esquirlas pueden compararse á los injertos óseos que se practican de un individuo á otro ó de una region anatómica á otra, y que así como éstos crecen y adquieren vitalidad propia formando vida comun con el hueso, así tambien las esquirlas libres en una fractura pueden injertarse. Esta comparacion tiene sus estrechos límites y existen grandes diferencias entre un injerto quirúrgico, practicado con toda ciencia, perfectamente regular y una esquirla desprendida violentamente por el traumatismo, de bordes irregulares y contusionados.

En la práctica se busca seguridad, inocuidad y la ausencia de peligros presentes y consecutivos. La experiencia demuestra de una manera incontrastable que la permanencia de las esquirlas en las fracturas trae como consecuencias osteo-mielitis, el peligro de largas supuraciones, falsa consolidacion, callos dolorosos, etc., compromete la pronta cicatrizacion; por consiguiente las esquirlas deben extraerse y regularizar las extremidades óseas. Esto en caso de fractura simple, sin supuracion. Pero supongamos que nos encontremos en presencia de una herida ya infectada y con fenómenos de reaccion febril.

Entonces trataremos de hacer desaparecer todos estos accidentes por medio de las curaciones antisépticas repetidas contra aberturas, drenajes, etc.; pero si á pesar de todo esto los accidentes sépticos continúan, es necesario abrir ampliamente el foco de la fractura de manera de darse cuenta del estado

de las partes fracturadas para intervenir de una manera radical. Es entonces que se debe practicar una reseccion. Cuando despues de haber extraído todas las esquirlas y cuerpos extraños y hecha una exploracacion minuciosa de las superficies fracturadas se nota las extremidades óseas fisuradas, denudadas del periostio y bañando en pus cuando se nota que esta misma supuracion ha invadido la region medular, la reseccion se impone en caso de que estas lesiones estén limitadas; en caso contrario, y cuando la lesion ha invadido gran parte de la region medular, se practicará la amputacion.

---

Ocupémonos ahora de las fracturas diafisiarias con salida de los fragmentos óseos al través de las partes blandas. Estas fracturas son casi siempre indirectas y dan lugar á las consideraciones siguientes. En presencia de una fractura de tal naturaleza ¿debe reducirse el fragmento óseo ó debe resecarse?

La indicacion varía segun el tiempo que haya transcurrido y ciertas condiciones especiales. Si el cirujano llega en el mismo acto de producirse la fractura ó por lo menos antes que el fragmento herniado haya tenido tiempo de cubrirse de materias sépticas ó desecarse, la indicacion es reducirlo despues de haber escindido las dentelladuras ó partes mas salientes, es decir, despues de practicar la es-

quirlotomia y curar antisépticamente. Si el fragmento herniado está fisurado y desecado ó desprovisto de la membrana perióstica, la indicacion es de resecar toda la parte saliente.

Hay ocasiones en que el fragmento óseo á pesar de encontrarse en buenas condiciones para ser reducido, traspasa las partes blandas en extension de varios centímetros, 7 ú 8 por ejemplo, ó á consecuencia de la contractura muscular es difícil su reduccion, ¿cuál debe ser la conducta adoptable?

Esta última eventualidad no nos debe preocupar, puesto que con la administracion clorofórmica cesará la contractura y todo quedará vencido por medio de la anestesia. Respecto á lo primero puede decirse que no se puede formular una regla absoluta. Depende del tiempo en que el fragmento óseo ha estado en contacto con el aire, de su estado mas ó menos perfecto y de otras condiciones desfavorables. Si bien es cierto que su reduccion conservará la longitud ó integridad del miembro, pero es conveniente sacrificar todas estas ventajas si no se puede hacer una antisepsia absolutamente rigurosa, porque con ello el cirujano se expone á ver como consecuencia la retencion de gérmenes infecciosos y mas tarde la necrosis del hueso.

Es necesario en estos casos tener presente la edad. He dicho que en los casos de que el fragmento óseo se encuentre despojado de su periostio, debe resecarse puesto que no existe ese elemento que garanta la reproduccion y consolidacion del hueso, pero

es necesario hacer una excepcion. Tenemos por ejemplo en los niños que los fragmentos óseos se encuentran generalmente despojados de su periostio, puesto que esta membrana en dicha edad es mas adherente á las partes blandas periféricas que al mismo hueso. No hay pues ningun inconveniente en reducir la porcion herniada, pues es tal la vitalidad del tejido óseo en la primer edad que aún despojado de su membrana perióstica y reintegrado inmediatamente se puede obtener la reunion por primera intencion. Sin embargo en estos mismos casos cuando el fragmento herniado es considerable debe resecarse una porcion de él, la mitad por ejemplo, mucho mas cuando se tiene en favor la edad del sujeto ventajosa para la regeneracion ósea.

Además debe tenerse en cuenta la utilidad ortopédica de la parte herniada y se sacrificará si fuere necesario una parte que pueda regenerarse, ó cuya ausencia no tenga gran importancia bajo el punto de vista funcional. La reduccion aséptica es la que debe primar sobre todas.

La reduccion de los fragmentos salientes puede ser la fuente de los mas graves accidentes: hé aquí porqué en la duda es mas prudente operar la reseccion teniendo cuidado si se trata de un adulto de aproximar las extremidades óseas á fin de evitar las pseudo-artrosis tan frecuentes en las fracturas diafisiarias. (Ollier.)

## Casos clínicos

### I

Sala 3ª., número 4.—Juan Maidana, guardian de la Subprefectura del Riachuelo, argentino, constitucion fuerte, 40 años de edad.

Antecedentes de familia, buenos. Antecedentes individuales: á los 15 años viruela. Ha tenido dos veces blenorragia y una vez bubones.

El 26 de Julio de 1890 á las 12 p. m., durante la revolucion, recibió un balazo en el tarso del pié izquierdo penetrando la bala por el extremo posterior de la cara externa del calcáneo cerca del borde inferior, saliendo por la cara interna del mismo hueso. El dolor fué intenso, siguiéndose una hemorragia considerable.

La primera curacion le fué practicada á las 2 p. m. en la plaza de la Victoria, pasando en seguida al convento de San Francisco (hospital de sangre); allí permaneció hasta el 12 de Agosto, época en que fué pasado al Hospital Militar donde se le extrajeron numerosos fragmentos óseos, practicándosele curaciones antisépticas por supurarle considerablemente la herida.

Durante varios meses se ensayaron las inyecciones de Lico de Villate y tintura de iodo, notando que la supuracion habia disminuido, el dolor habia desaparecido y la herida estaba cerrada. A fines del mes de Enero del 91 se le ordenó que hiciera algun ejercicio para constatar el resultado. Al poco tiempo el dolor volvió con intensidad, radicándose en la parte externa del tarso y especialmente alrededor de la herida. Esta fué mas tarde asiento de un proceso inflamatorio notable, abriéndose de nuevo el orificio de entrada convertido en verdadera fístula por donde manaba pus. En estas condiciones y viendo que durante mucho tiempo el enfermo no mejoraba, el Dr. Decoud resolvió operarlo el 16 de Febrero del 92.

Llenados los requisitos de asepsia y antisepsia, sondó la herida con un estilete, notando que la mayor parte del tejido óseo del calcáneo en su porcion externa se encontraba completamente necrosado.

Practicó una incision de 8 á 9 centímetros en el borde externo del talon, paralelo á la planta del pié y quedó confirmado el diagnóstico. Todo lo que correspondia á la cara y mitad externa del calcáneo faltaba, pues estaba necrosado y vióse que la cara interna estaba convertida en tejido duro cartilaginoso, que mas tarde serviria de base para la reproduccion del hueso. Fungosidades, existian en pequeña cantidad, notándose algunos secuestros que eran los que mantenian la supuracion.

Extrajéronse éstos y practicóse el raclaje, con la

cureta de Volckmann de todo el tejido mortificado, haciendo una verdadera *tunelizacion*, hasta llegar exactamente á los límites del tejido sano; llenóse la cavidad de iodoformo, colocáronse puntos de sutura con crin de Florencia, púsose un tubo de drenaje en la parte media de la incision y despues de hacérsele una curacion húmeda, se colocó el miembro en elevacion. La operacion duró 25 minutos.

Por la noche hubo dolor, el enfermo durmió poco; temperatura 37°2.

El dia 17.—Temperatura normal. Se cura por tener la venda teñida en sangre; curacion húmeda.

Dia 18.—Igual curacion por la misma causa; no hay fiebre.

Los dias sucesivos la temperatura normal, solo existe dolor en el talon.

Dia 24.—Descúbrese la curacion, notando en la herida una regular cantidad de exudacion; los puntos de sutura se sacaron, pero como los tejidos se encontraran algo mortificados antes de operarse, resultó que las suturas no coaptaron bien en ciertos puntos los bordes de la herida. Se le hizo curacion húmeda. Temperatura normal.

1°. de Mayo.—Temperatura normal; poca exudacion; curacion seca.

6 de Mayo.—Se le sacó el tubo de drenaje y se hizo curacion seca.

En los dias sucesivos se le hacen tres curaciones mas, al fin de las cuales la herida estaba perfecta-

mente cicatrizada. A los pocos dias camina bien y sale de alta del Hospital.

## II

Juan Corvalan, argentino, 34 años, soltero, del Regimiento de Zapadores del Ejército, ocupa una cama en la sala 7ª.

En cuanto á sus antecedentes hereditarios dice que el padre ha padecido de reumatismo; la madre es sana.

En sus antecedentes individuales encontramos que durante su infancia ha sido sano; solo en estos últimos tiempos ha sufrido mucho del estómago, sospechándose síntomas de una gastritis alcohólica, pues el individuo tiene hábitos marcados de insigne alcoholista. El 26 de Julio durante la revolucion recibió un balazo de remington en el pié derecho, penetrando el proyectil por la parte anterior del cuello del pié, siguiendo un trayecto oblícuo hácia adentro y contorneando la parte posterior del talon. Fué trasportado al Hospital Militar donde se le extrajeron numerosas esquirlas y fragmentos de ropa que habian sido arrastradas por el proyectil. La herida supuraba constantemente y de una manera extraordinaria.

El 29 de Noviembre del 1891 fué operado por el Dr. Decoud.

Al exámen externo se observa una herida fistu-

losa de aspecto fungoso, situada en la parte interna é inferior del pié derecho.

La exploracion con el estilete hace conocer una necrosis del hueso cuya destruccion está probablemente avanzada por osteo-mielitis del calcáneo.

Cloroformado el enfermo y aplicada la venda de Esmarch se procedió á la reseccion del calcáneo incindiendo la piel por el procedimiento de Farabeuf.

Descubierto el hueso, se encuentra que está destruido en su totalidad, extrayéndosele sin fractura gracias á haber conservado su lámina externa. En la parte superior presenta una abertura que se continúa con el astrágalo y como este hueso está tambien completamente reblandecido se prolonga hácia arriba la incision posterior y es extraído con facilidad. Se observa que la extremidad inferior de la tibia presenta un pequeño foco de osteo-mielitis que es raspado cuidadosamente. Quitada en seguida la venda de Esmarch, se comprueba que no ha sido herido ningun vaso importante y sin aplicar ningun punto de sutura por no creerse necesario, se procede á la curacion rigurosamente antiséptica que consiste en lavatorio, abundantes, en el sitio de la herida, con solucion de bicloruro de mercurio (al 1 x 1000); en seguida se rellena el fondo anfractuoso de la herida, taponándose con gasa iodoformada. Colócanse compresas esterilizadas préviamente y empápanse en solucion de bicloruro al 1 x 1000 y en seguida se hace un vendaje algodonado.

El paciente sigue horas despues en un estado general y local satisfactorio, con su miembro convenientemente inmovilizado en un aparato adecuado.

Al dia siguiente de la operacion, es decir, el 30 de Noviembre, se observa una hemorragia capilar abundante en la herida, que empapa y mancha exteriormente el apósito. Se renueva la curacion y se consigue fácilmente cohibir la hemorragia por medio de irrigaciones antisépticas frias, se espolvorea iodoformo en la herida y se cambia el apósito como al principio. El paciente se siente bien, habiendo poco dolor local; estado general, satisfactorio é insignificante reaccion febril. Hace pensar que la marcha ulterior será favorable en este operado.

Posteriormente las curaciones se han efectuado á intervalos cada vez mas prolongados y la cicatrizacion de la herida comienza á operarse de una manera normal, con formacion rápida y abundante de botones carnosos, supuracion escasa y de buena naturaleza.

El 6 de Enero la cicatrizacion de la herida ya era completa; la planta del pié, indolente á la presion y el enfermo puede abandonar la cama; no existe desviacion del pié hácia adentro y la deformacion no es considerable; únicamente los movimientos de flexion son ligeramente dolorosos. El enfermo camina con muletas durante los primeros tiempos: despues las abandona, siendo dado de alta del hospital.

Diciembre 11.—Trátase de una niña de 3 años de edad y buena constitucion. Sus padres gozan de buena salúd, no habiendo jamás presentado signos de tuberculosis. Tiene una hermana mayor que jamás ha estado enferma.

Antecedentes individuales: No ha tenido ninguna enfermedad anterior. En Abril último recibió un pequeño traumatismo en la parte interna del cuello del pié izquierdo y á consecuencia de este traumatismo poco, despues la articulacion se hizo dolorosa y tumefacta. Llevada al Hospital de Clínicas se diagnosticó una artrosinovitis tuberculosa y fué fratada sucesivamente por las revulsiones cutáneas, la inmovilizacion en un aparato de yeso y la ignipuntura con inmovilizacion. Este tratamiento no dió ningun resultado; todo lo contrario, la lesion ha avanzado y la enferma se ha debilitado.

Estado actual: Presenta al nivel de la tuberosidad del escafoide, una fístula supurante y todo el cuello del pié se encuentra tumefacto en forma de huso, siendo muy dolorosa en los movimientos provocados. Los padres dicen que la niña ha empezado á enflaquecer, sin embargo, el estado general es satisfactorio. El exámen clínico no revela indicios de lesiones tuberculosas viscerales anteriores ó presentes. Resuelta la operacion fué practicada en el Hospital Militar, por el Dr. Decoud. Hecha la incision externa para

la reseccion del astrágalo segun el método de Farabeuf, se constató que ese hueso se encontraba casi completamente destruido y se observó que la cárie, continuando hácia la parte inferior, habia invadido el calcáneo. Toda la cavidad de este hueso fué destruida por la cureta y luego se procedió á raspar todas las partes enfermas; las vainas de los tendones y las partes de la cavidad donde habian existido fungosidades, fueron tocadas con el termo-cauterio. Se hizo luego una frotacion enérgica con iodoformo y la cavidad fué taponada con gasa al bicloruro. La parte donde existia la fístula fué incindida y suturada. Una vez hecha la curacion húmeda, se quitó la venda de Esmarch. La operacion duró 45 minutos.

Diciembre 12.—La temperatura de la noche fué de 38° y hoy á las 8 a. m. 37°8.

Diciembre 13.—Se cambia la curacion, y el tapon de gaza es reemplazado con un tubo de drenaje grueso.

Diciembre 18.—A las 9 a. m. temperatura 39° 6', se cambia la curacion. La herida presenta muy buen aspecto; ha habido poca exudacion, se coloca un tubo de drenaje mas pequeño. Investigada la causa de la fiebre, se observa que ella proviene de una roseola generalizada.

Diciembre 19.—Sin fiebre.

Diciembre 23.—Se cambia la curacion, se quita el tubo de drenaje, se cortan las suturas.

Las curaciones siguientes se hicieron el 2 y el 9 de Enero. No hay pus ni dolor. En la curacion siguiente efectuada el dia 18 se constató la cicatriza-

cion completa de la herida y desde el 28 se consideró completamente sana y sin necesidad de usar vendaje.

## IV

Diciembre 20.—Bruno Medina, soldado del batallon 8 de infantería de línea. Antecedentes hereditarios, nulos.

Antecedentes individuales: es alcoholista y ha tenido enfermedades venéreas y sifilíticas.

El 19 de Diciembre de 1891 á consecuencia de una prision que consideraba él injusta y cansado del servicio militar, trató de inutilizarse, disparándose un tiro de fusil en el brazo izquierdo. La bala penetró á dos centímetros por encima de la articulacion del codo izquierdo, un centímetro por delante de la arteria humeral. Se produjo una fractura conminuta de la extremidad inferior del húmero hasta la articulacion, pero sin lesion de los huesos del antebrazo. Hubo una abundante hemorragia. El enfermo fué traído al Hospital Militar al dia siguiente del hecho, á las 9 a. m., en estado de mucha postracion. La herida de entrada de la bala era de 2 centímetros de diámetro, rodeada de un círculo negro; la herida de salida era de 8 centímetros y se encontraban destruidos de un modo informe los músculos y tendones: parecia interesado tambien el nervio radial. El Dr. Decoud procedió á la esquirlotomía y con respecto á los fragmentos que se encontraban adhe-

ridos á las partes blandas, fueron extraídos con conservacion del periostio. Se juzgó conveniente tambien extraer la troclea humeral porque á ese nivel presentaba anfractuosidades llenas de tejidos triturado por el traumatismo. La extremidad inferior del húmero fracturado fué resecado en una extension de 3 centímetros á fin de regularizar sus bordes y se constató en seguida que la pérdida ósea total era de 8 centímetros. Se extrajo minuciosamente toda la porcion destruida, se cauterizó con termo-cauterio la extremidad inferior del hueso, se frotó con iodoformo y se tapó con gasa empapada en naftol alcanforado.

A las 8 p. m. la temperatura era 38° 2' y como persistian los dolores se le hizo una inyeccion de morfina de (0.'01 ).

Diciembre 21.—A las 8 a. m. temperatura 37° 6', cambio de curacion, no hay dolor, la herida presenta buen aspecto.

Las curaciones siguientes se hicieron con intervalo de 8 dias hasta el 30 de Enero, en que la herida se habia ya cerrado. Los movimientos del antebrazo sobre el brazo son muy penosos y el enfermo no tiene poder para levantarlo.

Febrero 15.—La extremidad inferior del brazo presenta una cicatriz de buen aspecto é incolora. Tampoco hay dolor á la presion y se observa un endurecimiento fibroso en toda la extremidad inferior del húmero. Debido á este endurecimiento que sirve como de punto de apoyo á la palanca braquial,

los movimientos del antebrazo se han hecho posibles aunque con cierta dificultad y el enfermo vé disminuir su parálisis radial.

A los 7 dias, es decir, el 22 de Febrero, el enfermo fugó, pues iba á ser sometido á un consejo de guerra. Es de suponerse que aquel tejido fibroso, duro, pronto se transformaria en tejido óseo, y si en tan poco tiempo ya los movimientos del antebrazo se iniciaban, ellos llegarían más tarde á ser completos y libres.

## V

Alberto F. Malbran, soldado distinguido del batallon 10º. de infantería, argentino, de 19 años de edad; antecedentes hereditarios nulos; individuales, siempre ha sido sano.

En Marzo de 1891, durante la revolucion de Córdoba, recibió una herida de bala en la parte superior del muslo derecho, á 5 centímetros debajo de la mitad externa del pliegue de la ingle; la bala penetró en el punto de interseccion de una línea transversal que pasaba sobre el pubis, y una vertical que descendia de la espina ilíaca anterior. El enfermo ignora cuáles fueron las lesiones que hayan determinado el traumatismo.

Fué tratado solamente con un aparato de extension contínua y al cabo de dos meses quedó anquilosada la articulacion coxofemoral y persistente una fístula supurante al nivel de la herida.

El enfermo ignora si la bala le quedó adentro.

En Noviembre de 1891, ingresó al Hospital Militar, donde se le hizo una pequeña operacion preliminar, durante la cual se constató un foco de osteo-mielitis en el cuello del fémur. Este foco fué raspado y se hizo una contrapuncion en la parte declive, atrás del trocánter, para el drenaje. Despues de esta operacion, la supuracion disminuyó notablemente, pero pocos dias despues habiéndole quitado el practicante el tubo de drenaje para lavarlo, no fué posible volver á colocarlo en su lugar; por causa de esto, el pus se acumuló de nuevo en las cavidades y durante todo el mes de Enero el enfermo ha tenido constantemente fiebre variable entre 38 y 39 grados, y una diarrea persistente que no cedia á ningun tratamiento.

Febrero 2.—Se efectúa la operacion practicándose una incision de 12 centímetros á partir de la base del trocánter mayor, en direccion á la espina ilíaca posterior-superior (incision de Langenbeck). Una vez separados los músculos y descubierto todo el cuello y cabeza hasta la cavidad cotileoidea, se encontró en el fondo de dicha cavidad el proyectil, rodeado de fungosidades y secuestros antiguos. La osteo-mielitis continuaba hácia el cuello y se extendia hasta la base del gran trocánter. A fin de proceder á la reseccion, se hizo la fractura del cuello con el cincel y el martillo. Se hizo la reseccion del gran trocánter,

del cuello y de la mitad posterior de la cabeza.

La otra mitad estaba sana é íntimamente adherida á la cavidad, quedó en su lugar. Durante la operacion, no hubo necesidad de aplicar ni una sola pinza hemostática. Se aplicaron algunos puntos de sutura á la herida cutánea, dejando sin embargo una ancha abertura en el punto más declive, por donde se hizo un minucioso taponamiento con gasa al bicloruro en toda la cavidad. En seguida se colocó el miembro en extension contínua y en abduccion. Durante el dia, el enfermo se quejó de intensos dolores á la rodilla. Se le hizo una inyeccion de morfina.

A las 8 p. m. la temperatura era de 38°; desde el dia siguiente ésta se normalizó, no volviendo jamás á ascender. Los dolores á la rodilla, única mortificacion de la cual se quejaba el enfermo, persistieron durante 12 dias.

El primer cambio de curacion se le hizo al tercer dia y las siguientes curaciones no se renovaron sinó cada ocho dias.

Un mes y medio despues de la operacion, el 15 de Marzo, la herida se encontraba completamente cerrada y solo persistia una pequeña fístula con muy poca supuracion. Esta fístula, por cuya causa se colocó un delgadísimo tubo de drenage, ha persistido por un mes más y ha concluido por agotarse.

Marzo 30.—El enfermo se encuentra muy debilitado por la larga permanencia en la cama y

aunque sus miembros se encuentren muy atrofiados, empieza á ensayar movimientos. A la fecha no existe mas dolor; el individuo camina con muletas y parece que la única dificultad para la marcha es la atrofia de sus músculos, que lentamente van recuperando las fuerzas perdidas.

RAMON A. BELTRAN.

---

Buenos Aires, Agosto 9 de 1892.

Pase al señor Académico Dr. Pedro Mallo, y á los señores Catedráticos Dres. Antonio Gandolfo y Alejandro Castro, para que informen sobre la admisibilidad de esta tésis.

M. GONZALEZ CATAN.

*L. de la Cárcova,*

Secretario.

Buenos Aires, Agosto 23 de 1892.

Esta tésis es admisible.

PEDRO MALLO.

*Antonio Gandolfo.*

*Alejandro Castro.*

Buenos Aires, Agosto 22 de 1891.

Visto el informe que antecede, entréguese al interesado para su impresion y fíjese por secretaría el dia en que se sostendrá en acto público ante la Comision Examinadora respectiva.

MAURICIO GONZALEZ CATAN.

*L. de la Cárcova,*

Secretario.

# PROPOSICIONES ACCESORIAS

PATOLOGÍA INTERNA—Diabetes.
HISTOLOGÍA—Glándulas salivares.
FISIOLOGÍA—Análisis de la contraccion muscular.
ANATOMÍA TOPOGRÁFICA—Region del pliegue del codo.
PATOLOGÍA GENERAL—Exámen del enfermo.
MATERIA MÉDICA Y TERAPÉUTICA—Bismuto.
HIGIENE—Usos del vino.
ANATOMÍA PATOLÓGICA—Bacilus prodigioso.
PATOLOGÍA EXTERNA—Lesiones traumáticas de las articulaciones.
OFTALMOLOGÍA—Naturaleza del glaucoma.
OBSTETRICIA—Modificaciones que sufren durante la preñez los aparatos digestivo, circulatorio y respiratorio.
MEDICINA LEGAL—Cuanto tiempo ha vivido el niño despues del nacimiento.