

ideado para el callo anguloso. Existen dos procedimientos, que se diferencian en que la cuña ósea se escinda del fémur ó de la rótula.

*Procedimiento de Rhea Barton.*—Empezó este cirujano por disecar por delante del fémur, inmediatamente por encima de la rótula, un colgajo transversal de base externa que comprendiera todas las partes blandas hasta llegar al hueso. Invertido el colgajo hacia afuera, escindió con una pequeña sierra un fragmento del fémur en forma de cuña, dejando únicamente por detrás una porción del grosor del hueso, tan delgada, que bastó un ligero movimiento de flexión hacia atrás para fracturarlo. Colocóse en seguida el miembro en un doble plano inclinado, sin intentar al principio su enderezamiento, sino que, abriendo cada vez más el ángulo inclinado, se llegó gradual y paulatinamente, en dos meses, á poner el miembro en extensión casi completa, y otros dos bastaron para alcanzar la curación. El cirujano dejó expresamente una ligera flexión del miembro para evitar que el operado anduviera cojeando.

*Procedimiento de Gurdon Buck.*—Se practicó una incisión transversal sobre la parte media de la rótula, y otra vertical, que, partiendo del centro de la primera, se prolongara hasta la tuberosidad de la tibia. Disecados los dos colgajos triangulares resultantes y divididos transversalmente el ligamento rotuliano y los tejidos fibrosos que lo rodean, con una sierra ordinaria se practicó después en la tibia, á 2 centímetros por debajo de su reborde articular, una sección transversal que subía oblicuamente hacia atrás en dirección del reborde articular posterior; y otra que, partiendo de arriba, desde el borde superior de la rótula y cóndilos femorales, iba á converger por detrás con la primera, con lo cual desprendió una cuña ósea, quedando intacta la porción más posterior del hueso. Habiendo dejado ésta demasiado gruesa para que se pudiera fracturar fácilmente, reaplicó la sierra en el fondo del surco anteriormente hecho; y por fin, bastó un ligero movimiento de flexión para ocasionar la fractura.

Al revés de lo que hizo Rhea Barton, Gurdon Buck determinó extender inmediatamente la pierna. A este fin, cinco días antes había dividido por sección subcutánea los tendones del bíceps, semitendinoso, semimembranoso y recto interno, pero todo esto no fué suficiente, pues que hubo necesidad de destruir, forzando la flexión de la pierna, los ligamentos posteriores de la rodilla, y de practicar después una segunda escisión del fémur por haber sido insuficiente la primera.

Este segundo procedimiento tiene la ventaja de separar desde

luego la prominencia excesivamente deforme de la rótula que el otro deja subsistente, y sobre todo, la de destruir cuantos obstáculos se oponen al enderezamiento del miembro, si bien por otra parte la operación resulta complicada por la sección de los músculos y de los ligamentos que, procediendo con la lentitud de Rhea Barton, no parece indispensable. Igualmente podemos evitar una segunda escisión calculando de antemano, por la abertura del ángulo, la longitud de la porción que debe ser escindida.

La *rotura* tal como la practicaba Louvrier ha sido muy justamente abandonada; pues que la distensión forzada de los músculos en contractura ó retraídos, aparte de las lesiones articulares, es capaz de ocasionar accidentes graves aun en los casos de anquilosis fibrosa. Bauer dice que ha tratado unos 600 casos de anquilosis ó de rigidez de la articulación de la rodilla, y en muchísimas operaciones de enderezamiento brusco, únicamente 4 veces vió aparecer accidentes graves. Nussbaum publicó un cuadro de 242 operaciones practicadas por él en anquilosis diversas; en 119 casos de anquilosis de la rodilla, unas completas, otras incompletas, 3 veces consiguió restablecer los movimientos, 98, mejoría en la dirección del miembro, y 18, ningún resultado; pero no tuvo un solo caso mortal. No obstante, en 7 casos, se fracturó la tibia en el punto de inserción del ligamento rotuliano; en 2, hubo luxación de este mismo hueso, y una vez se produjo un desgarro muy considerable de la piel de la corva. En 12 casos se practicó la tenotomía; y en 2 de éstos, resultó seccionado el nervio peroneo, dando por resultado una parálisis del pie, que duró de tres á cinco meses.

En ningún caso será prudente practicar la extensión forzada, ni siquiera con tenotomía previa, si la anquilosis es ósea y completa; pues que podría producir accidentes graves como son: fracturas del fémur ó de la tibia, y hasta es del caso temer el desgarro de la arteria poplítea. Muchos de los casos de Nussbaum, arriba citados, eran anquilosis incompletas. Langenbeck aconsejó la osteotomía que él llama subcutánea, practicada al nivel de la articulación anquilosada, del mismo modo que para el enderezamiento de las incurvaciones raquílicas.

Como llevamos ya dicho, Mayer (de Wurzburg) descubría el hueso y le aplicaba una corona de trépano ó un osteotomo. En tres casos tratados por este procedimiento, Nussbaum obtuvo una curación; los otros dos enfermos murieron; uno de ellos debió sufrir la amputación del muslo. Brainard (de Rush College) y Schuh (de Viena) propusieron perforar con un taladro ó perforativo el tejido óseo interpuesto entre las superficies articulares anquilosadas, y practicar en seguida la ruptura por enderezamiento brusco. Gross ensayó este método, pero sin resultado alguno, y tuvo necesidad de valerse del escoplo y el mazo.



El método de Rhea Barton, al que se debe referir el procedimiento de Gurdon Buck, ha sido empleado por Plat-Burr, Gibson, Nütter, Bruns, Nussbaum, Heuser, Langenbeck, Reid, Robert y Post. Parece que sucumbieron los enfermos de Bruns, Post y uno de los operados por Nussbaum. La resección total dió peores resultados, puesto que de los 5 operados por Nussbaum, murieron 3.

En resumen, en los casos de anquilosis fibrosa, la extensión gradual siempre que sea posible, y cuando no, la extensión forzada previa sección de los tendones retraídos, y en los de anquilosis ósea completa, la sección del fémur por encima de la articulación, tal como la practicó Rhea Barton, son, al parecer, los medios que en el estado actual de la ciencia deben aconsejarse.

## 2.º—Anquilosis coxofemoral

No se han contentado en este caso los cirujanos con mejorar la posición del miembro, sino que se han empeñado en producir una articulación artificial. A este fin, se han empleado la *rotura*, la *sección* y la *resección*.

1.º *Rotura de la anquilosis*.—Buehring ensayó el enderezamiento forzado en la curación de la anquilosis de la cadera; pero los resultados fueron nulos ó desgraciados. Nussbaum apeló á este recurso 13 veces: en ningún caso alcanzó restablecer los movimientos; en 8, se mejoró algo la posición viciosa del miembro; y de los 5 restantes, 2 alcanzaron más tarde mejoría por la sección del cuello del fémur con la gubia; en el último fué preciso emplear las mullas, que ocasionaron una escara en la piel.

En 1859, Laborie rompió una anquilosis del muslo forzando la flexión del miembro, si bien es verdad que esta anquilosis era efecto consecutivo de un reumatismo articular que no contaba más allá de cinco meses de fecha, y cuya naturaleza ósea estaba muy lejos de ser evidente.

2.º *Sección del hueso. Procedimiento de Rhea Barton*.—La primera vez que se puso en práctica este método, fué en 1826, y se trataba de una anquilosis que mantenía el muslo doblado en ángulo recto sobre la pelvis con adducción y rotación hacia adentro.

El cirujano practicó primero una incisión de 15 á 18 centímetros, empezando á 12 milímetros por encima del trocánter mayor é interesando la piel únicamente, y después otra transversal de 12 á 13 centímetros que cruzaba á la primera en el punto más saliente del trocánter mayor. Disecados y separados los cuatro ángulos y

dividida la aponeurosis, fueron cuidadosamente desprendidos los músculos que cubren el hueso todo alrededor del trocánter, esca-seando lo más posible toda sección innecesaria de las fibras musculares. Después de aislado el hueso por delante y por detrás de los dos trocánteres, de modo que se pudieran pasar los dos índices por debajo del cuello del fémur, se practicó con una sierra fuerte y estrecha una sección transversal que, empezando por fuera y en la parte media del gran trocánter, terminara por dentro en la inferior del cuello del fémur, un poco por encima de su implantación en la diáfisis. La operación quedó hecha en menos de siete minutos y no hubo necesidad de ligar vaso alguno.

Se colocó el muslo un poco en abducción con la rodilla vuelta hacia afuera y todo el miembro en extensión por medio del aparato de Desault; la herida se cerró con aglutinantes. Desde el vigésimo día, se empezó á comunicar con toda precaución algún movimiento al miembro; el sexagésimo, la herida estaba cicatrizada y el enfermo se levantó apoyándose en muletas. Cuarenta días después, podía pasearse: los movimientos de la nueva articulación eran bastante libres, pues que el pie podía ser llevado 60 centímetros hacia adentro, 65 hacia atrás, 50 hacia afuera, y disponía de 13 centímetros de rotación hacia adentro.

3.º *Resección. Procedimiento de Kearny Rodgers*.—Este cirujano practicó la resección, no para facilitar el establecimiento de una seudartrosis, sino porque el muslo anquilosado era excesivamente largo, tanto más cuanto que el otro estaba acortado por efecto de una fractura antigua, y como que la anquilosis se había efectuado en la abducción, para confrontar mejor los fragmentos hubo de separar un segmento largo de 12 milímetros por fuera y de 18 por dentro. El procedimiento seguido no fué, sin embargo, otro que el de Barton, con la única diferencia de que el operador suprimió, en este caso, la rama posterior de la incisión en cruz y las dos secciones del hueso se hicieron entre los dos trocánteres. Después de curado, podía el enfermo mover el miembro en sentido de la abducción, rotación hacia fuera y hacia adentro, y doblarlo casi en ángulo recto.

Tales son los resultados anunciados, pero mucho me temo que en ambos casos no se haya padecido una ilusión excesivamente halagüeña. Maissonneuve practicó la sección simple como Rhea Barton, haciendo una incisión curva de concavidad anterior por detrás del gran trocánter; pero á pesar de haber sido trabajosa la maniobra, no pudo seccionar el cuello mismo, viéndose obligado, como su predecesor, á serrar el hueso entre los dos trocánteres. El sujeto curó, y fué presentado á la Academia como un ejemplo de articulación artificial; pero no había tal cosa, pues que una



atenta observación vino á demostrar que todos los movimientos se efectuaban en la región lumbar.

Es casi seguro que lo mismo aconteciera en el caso de Barton, tanto más, cuanto que en la autopsia practicada ocho años más tarde, se encontró el fémur perfectamente consolidado. Ciertamente que la resección facilitaría más el establecimiento de una pseudartrosis; pero aun así, dudo mucho que se obtuviera el resultado deseado. Tanto en el vivo como en el cadáver, Malgaigne ha estudiado atentamente los movimientos del muslo en las fracturas intracapsulares no consolidadas, y ha visto que si es posible comunicarle casi todos los movimientos naturales, cuando se trata de ejecutarlos poniendo en acción los músculos á impulso de la voluntad, apenas se percibe una insignificante movilidad en la articulación y todos los movimientos se efectúan en la región lumbar. No sería más beneficiosa una pseudartrosis por debajo del trocánter mayor y aun hay el temor de que más bien comprometería la seguridad de la progresión, sin provecho alguno para la libertad de los movimientos.

Desde luego se ve que el único efecto positivo de la sección simple, preferible á la resección, consiste en mejorar la posición del miembro; lo que, sin embargo, es suficiente para justificar su práctica. En consecuencia, bajo este punto de vista, Malgaigne se preguntó si sería mejor procedimiento introducir por una herida estrecha un escoplo, que, obrando con el auxilio de un martillo de plomo, rompiera el callo, con lo cual se sacrificarían menos las partes blandas. Así operó Nussbaum en dos casos, y en un tercero empleó el procedimiento de Langenbeck para las incurvaciones raquílicas. En estos tres casos se enderezó el miembro. En otro, en el cual este cirujano empleó el método de Kearny Rodgers modificado por Scymanowsky, el operado murió aniquilado por la supuración. Dos veces practicó la resección de la cabeza del fémur: uno de los enfermos curó y el otro murió de infección purulenta (1).

(1) En un caso de anquilosis coxofemoral viciosa, el doctor Tillaux apeló con buen éxito á la fractura quirúrgica del cuello del fémur. Tratábase de una joven de veintiocho años, cuyo muslo izquierdo estaba en flexión con abducción forzada. Colocado el cirujano á la izquierda de la enferma y atrayendo el miembro hacia sí, cogido con una mano por la pierna y con la otra por la rodilla, consiguió producir la sobredicha fractura. Desde luego pudo colocarse el miembro paralelamente al otro, y así lo mantuvo durante sesenta y seis días por medio de un vendaje inamovible algodónado y silicatado.

### 3.º—Anquilosis del codo

En un caso de anquilosis producida al parecer por una adherencia ósea del olécranon, en el cual el antebrazo estaba en extensión completa, Beck reseccó aquella aponeurosis y colocó el miembro en flexión. El autor pretende que se restablecieron algún tanto los movimientos, pero con la resección podría, en casos de esta naturaleza, alcanzarse aquel resultado con bastante seguridad.

### 4.º—Anquilosis escapulo-humeral

De resultas de una herida por arma de fuego, un soldado venía padeciendo fístulas que tenían por punto de partida la cabeza humeral y ésta estaba adherida por completo á la cavidad glenoides. Williamson reunió las fístulas por medio de una incisión semilunar que dividía la piel y el deltoides, intentó la rotura de la anquilosis y no habiéndolo podido conseguir, serró el húmero á 3 centímetros por debajo de la cabeza, separó en seguida con el escoplo las partes anquilosadas, y por último, echó mano de la gubia para destruir la caries restante. El resultado fué satisfactorio y completo.

### 5.º—Anquilosis de la mandíbula

La verdadera anquilosis de la mandíbula es un caso muy raro. Para alcanzar movimientos y formar una pseudartrosis á corta distancia de la articulación normal, Dieffenbach propuso romper la anquilosis con el escoplo y el martillo, aplicando el primero dentro de la boca por encima de las muelas. Éste puede considerarse el primer método terapéutico.

1.º *Establecimiento de una pseudartrosis.*—En 1850 y en su tesis sobre la anquilosis, Richet demostró que por una incisión exterior podíamos llegar al cuello del hueso, despegar el periostio y dividir el hueso con la sierra ó la cizalla; pero no tuvo ocasión de practicar esta operación y en cambio la verificó Whitehead. Grube la practicó igualmente siguiendo el consejo de Dieffenbach y operando



por la boca. Otros cirujanos han intentado también producir una pseudartrosis, pero á cierta distancia de la articulación normal. Humphry seccionó la rama ascendente. Wagner, Middeldorpf y Fischer resecaron un fragmento en forma de cuña al nivel del ángulo de la mandíbula.

2.º *Resección de la articulación.*—En vez de intentar la producción de una pseudartrosis por debajo de la articulación anquilosada, Bottini, en 1872, practicó sobre el hueso una incisión directa, que le permitió llegar hasta la articulación y resecar el cóndilo. Como se tratase de una anquilosis doble, la operación se practicó en ambos lados.

König en 1876 siguió el ejemplo de Bottini; pero llegó al hueso practicando una incisión doble. Este es el procedimiento que más comunmente se ha puesto en práctica.

*Procedimiento de König.*—A la altura del borde inferior de la apófisis cigomática se practica una incisión de 3 centímetros profundizando hasta el hueso. Conviene evitar la arteria temporal rechazándola hacia atrás por delante de la oreja. Sobre la parte media de esta incisión se practica otra vertical de 2 centímetros interesando tan sólo la piel. Con la espátula cortante se desprenden las partes blandas de la apófisis cigomática. Con toda precaución y por medio de un separador se tiran hacia abajo la parótida, el facial y los vasos. Entonces se desprende el cóndilo, se colocan por detrás y por delante de él dos espátulas estrechas y se le corta con la sierra ó el escoplo, y luego con un gatillo ó un elevador se luxa y se extrae el cóndilo.

La resección la han practicado por anquilosis de causas diversas Bottini, König (2 casos), Schutten (de Filandia), Ranke (de Groningen), Hagedorn (de Magdebourg), Langenbeck, Mears (de Filadelfia) y Kulankampf (de Brema); todos los enfermos han curado y en todos ellos el resultado ha sido satisfactorio, á veces muy completo, y la abertura de la boca ha variado desde un centímetro y medio (Schullten) á 3 centímetros (Kulenkampf), y hasta en alguno ha llegado á 4 centímetros (Mears), lo cual rebasa ya los límites de lo natural. Un décimo enfermo, niño de doce años operado por König, murió de síncope clorofórmico durante la operación.

En cuanto á la inmovilización de la mandíbula por cicatrices que la unan á la superficie, estudiaremos las operaciones que esta deformidad requiere al hablar de la estrechez cicatricial de las mandíbulas.

## ARTÍCULO IV

## DEL GENU VALGUM

La desviación de la rodilla hacia adentro, la rodilla de patizambo ó  *genu valgum*, es una deformidad que en estos últimos años ha llamado mucho la atención de los cirujanos, porque se ha tratado de corregirla por medio de operaciones quirúrgicas, y no simplemente por el empleo de los aparatos ortopédicos.

Sería impropio de la índole de esta obra entrar en el examen y mucho menos en la discusión de las teorías que se han ideado sobre la patogenia del  *genu valgum*.

No obstante, he de mencionarlas, porque constituyen el punto de partida de las diversas operaciones aplicadas á la curación de esta enfermedad. La teoría que podríamos llamar ligamentosa explica la deformidad por la retracción del ligamento lateral externo (J. Guérin, Reeves, Fischer), que nadie ha demostrado jamás; ó por la relajación del ligamento lateral interno (Malgaigne, Dubreuil, Pingaud, Owen, Billroth), que no puede dar la explicación de los fenómenos que en este caso se observan, particularmente de la prolongación del cóndilo interno.

Lo mismo sucede respecto de la teoría muscular, pues mientras unos invocan la contracción primitiva del bíceps, otros se atienen á la debilidad primitiva de los músculos antagonistas que con el tiempo los llevaría al predominio del bíceps.

Estas dos teorías han dado origen á operaciones que me limitaré á mencionar. Langenbeck y Billroth han seccionado, debo decir, con éxito, el ligamento lateral externo. Bonnet (de Lión) cortó el tendón del bíceps, pero hace observar que el resultado primitivamente obtenido á no tardar se perdió por efecto de la marcha. J. Guérin seccionó el ligamento lateral externo, la aponeurosis *fascia lata* y el tendón del bíceps; pero todas estas operaciones están hoy día enteramente abandonadas.

La teoría ósea, sostenida en 1833 por Bouvier y Mellet y más tarde por Malgaigne, es hoy día aceptada por la generalidad; pero esta teoría puede á su vez dividirse en otras teorías secundarias. No obstante, existe en ella un punto de acuerdo común en considerar que en la mayoría de los casos existe prolongación del cóndilo interno; pero luego se ocurre preguntar: ¿esta prolongación afecta la totalidad del cóndilo ó solamente una de sus partes? En términos generales no he podido resolver esta cuestión, puesto que en los casos en que se ha podido examinar el estado de los huesos