

Trabajo del Servicio de Traumatología. — Sala 11 del Hospital Pasteur. —
Clínica Quirúrgica del Prof. E. Blanco Acevedo. — Director José L. Bado.

FRACTURAS EN PICO DE PATO DEL CALCÁNEO

Pedro - V. PEDEMONTE

Dado su característico aspecto radiográfico, se denomina indistintamente con este gráfico nombre, a todas las fracturas del ángulo postero superior de la gruesa tuberosidad del calcáneo que simulan un pico de pato abierto.

De todas las fracturas extra talámicas o paraarticulares de este hueso, son las que siempre han constituido la preocupación principal de los cirujanos y traumatólogos y las que en estos últimos tiempos han dado motivos a las más variadas opiniones respecto a su mecanismo y tratamiento, originando gran confusión a su alrededor.

En completo acuerdo con lo expuesto por el Dr. Rolando en la sesión del 8 de mayo del año 1935 de esta Sociedad, al tratar este mismo tema, creo que gran parte de esta confusión es debida a que en este tipo de fracturas no se ha sabido distinguir grupos distintos que obedecen a mecanismos completamente diferentes y a los que corresponden también diferentes terapéuticas.

Otro motivo no menos importante de esa confusión reinante está representado por los erróneos fundamentos anatómicos y fisiopatológicos invocados por los sostenedores de las distintas teorías etiopatogénicas o de las diferentes directivas terapéuticas.

En la numerosa bibliografía que he podido revisar he comprobado que no se ha tenido en cuenta el dato anatómico exacto de la inserción del tendón de Aquiles en el calcáneo y en cambio se han elaborado argumentos casi todos puramente imaginarios.

Inspirado en las palabras del Prof. García Lagos que como relator del trabajo del Dr. Rolando hacía notar la importancia de este detalle anatómico, en el estudio preciso de estas fracturas, es

que he efectuado algunas búsquedas en tal sentido, en el cadáver y el esqueleto.

Las comprobaciones que he hecho y las deducciones que ellas me han sugerido, junto con las consideraciones que me han merecido un caso personal, es lo que pongo a vuestra consideración.

La inserción del tendón de Aquiles. — 1º) En el cadáver:

Si se arranca el tendón aquiliano de la cara posterior del calcáneo tirándolo fuertemente hacia abajo y atrás, se ve que esta



FIG. 1. — Cara posterior del calcáneo, con el tendón de Aquiles desprendido parcialmente de su inserción.

cara presenta tres zonas superpuestas en un plano vertical: fig. 1.

a) La superior lisa y unida está revestida de un tejido blando y de superficie lustrosa. Esta zona corresponde a la capa fibro cartilaginosa de resbalamiento de la bolsa serosa del tendón. Es pequeña, su mayor altura no pasa los 10 mm. y avanza un poco sobre la cara superior. Es la única superficie de esta cara que no da inserción al tendón de Aquiles.

2º Por debajo de ella se halla la zona media de unos 25 a 30

milímetros de altura. Está desprovista de recubrimiento y al arrancar el tendón deja ver su superficie perforada de orificios y sembrada de irregularidades más o menos visibles según los sujetos, pero siempre progresivamente marcadas a medida que se desciende, y predominando en el $\frac{1}{3}$ inferior, donde en los sujetos musculosos se comprueba una verdadera cordillera de picos dentados, extendida transversalmente desde el borde interno al externo del hueso, como puede verse claramente en la fig. N° 1. Equivocadamente se ha considerado esta línea como el único punto de inserción del tendón; pero éste, si efectivamente toma allí su más firme adherencia, se inserta también, en toda la superficie de esta zona, como lo demuestra el esfuerzo que hay que desarrollar para desprenderlo de ella.

Aquello de que "el tendón de Aquiles se inserta en la mitad inferior de la cara posterior del calcáneo" que se repite por todos lados y que ha sido tomado de los textos clásicos de Anatomía, es una verdad a medias, y es necesario precisarla y completarla.

La verdadera inserción del tendón es mucho más amplia; comienza arriba al nivel del límite superior de esta zona, que como ya dijimos corresponde al borde inferior de la bolsa serosa pre-aquilliana, y se prolonga abajo, más allá de la línea de dientes, hasta las tuberosidades plantares confundiendo sus fibras con las de la aponeurosis plantar.

Indudablemente que el mayor número de sus fibras terminan en la ya nombrada línea de dientes, pero numerosas otras se reparten por toda la superficie de esta segunda zona.

Por otra parte es admitido por todos que la línea de fuerzas del tendón se continúan con las del sistema travecular correspondiente del calcáneo. Ahora bien, este sistema como puede apreciarse en los cortes transversales hechos en el hueso, toma su origen en la parte más elevada del calcáneo lo que no tendría explicación si se aceptara que el tendón se inserta solamente en la mitad inferior de la cara posterior. En cambio la explicación es sencilla si se acepta que el tendón toma su inserción en las proximidades del ángulo superior, hacia arriba.

3° La tercera zona se halla por debajo de la cresta dentada y se confunde hacia abajo con la superficie de las tuberosidades plantares de la cara inferior. Es también rugosa pero con salien-

tes más anchas y más romas. El tendón se inserta también en ella aunque de una manera menos firme.

B) *En las piezas esqueléticas.* — En éstas puede aun verse los detalles que dejamos apuntados, sobre todo si han correspondido a sujetos musculosos, pero nunca con la claridad que en las piezas cadavéricas.

En resumen, contrariamente a lo que se cree habitualmente, el tendón de Aquiles toma inserción en la cara posterior del calcáneo en casi toda su superficie dejando libre solamente la pequeña zona correspondiente a la bolsa serosa pre aquiliana, que tiene una altura no mayor a 10 mm.

Los distintos tipos de fracturas en pico de pato. — Según el Dr. Rolando pueden distinguirse tres tipos (figs. Nos. 2, 3 y 4).

A) Las fracturas del ángulo pósteros superior complicando una fractura articular del calcáneo con hundimiento del tálamo (fig. N° 2). Son las llamadas "en soufflet" por Destot y cuya etiología corresponde al aplastamiento. Fiorini en la Cirugía de los Organos del Movimiento, Vol. X, pág. 403, ha pretendido demostrar que la gran mayoría de las fracturas en pico de pato son debidas a esta causa, aun cuando el hundimiento talámico no sea visto en la radiografía; lo que Pagliani en el Vol. XIX, fasc. II de la misma revista critica y con razón, pues no se puede asegurar lo que no se ve, sin caer en un error de exagerado dogmatismo.

B) Las fracturas del ángulo pósteros superior, supra aquilianas, tipo pico de pato de Böhler y de los cuales este autor presenta una radiografía en su libro sobre la técnica del tratamiento de las fracturas. Según este autor el trazo de fractura pasaría por encima de la inserción del tendón y su mecanismo respondería al traumatismo directo (fig. N° 3).

C) Y por último (fig. N° 4), las que el Dr. Rolando denomina infra aquilianas, para significar que el trazo de fractura termina hacia atrás por debajo o en plena zona de inserción del tendón. El suyo, el de Pagliani ya citado y el de Ottolenghi y Spinelli publicado en la Revista de Cirugía de Buenos Aires del mes de abril del presente año serían ejemplos típicos de ellas. Constituirían, según Rolando los verdaderos picos de pato por arrancamiento.

Crítica de esta clasificación a la luz de nuestras comprobaciones. — Dejando aparte las fracturas en silbato, complicando un hundimiento talámico verdadero, que indudablemente por sus ca-

Fig. N.º 2

Esquema de la fractura en "soufflet" de Destot.

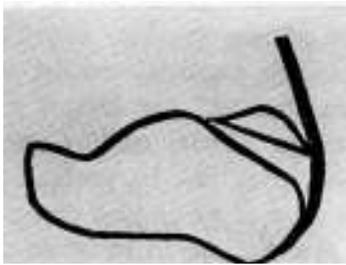
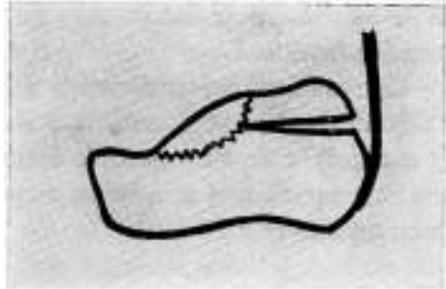
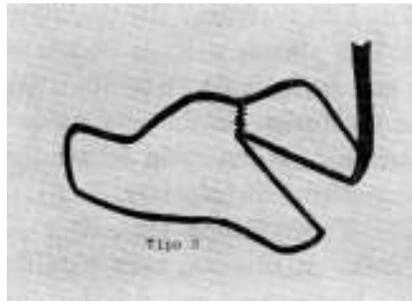


FIG. N.º 3

Esquema de la fractura supra-aquiliiana de Böhler.

FIG. N.º 4

Esquema de las fracturas infraaquilianas de Rolando.



racterísticas anatómicas etiopatogénicas y terapéuticas constituyen un tipo especial de fractura en pico de pato, creemos que no corresponde hacer de las restantes una división en supra o infra aquilianas, ya que como hemos visto el tendón de Aquiles no se inserta en un punto o una línea, sino en una amplia superficie y

en la cual viene a terminar hacia atrás el trazo de todas estas fracturas. Todas ellas se hallan pues, en plena superficie de inserción del tendón, como lo demuestra el hecho constante, en todos los casos operados, de la existencia de fibras tendinosas libres entre los labios de la herida ósea. Comprueba aún esta noción la constante inserción total o parcial del tendón en el fragmento superior.

Aun aquélla que el Prof. Böhler muestra en su libro como ejemplo típico de fractura en pico de pato supra aquiliana, creemos que debe considerarse, como una intraquiliana ya que la altura del borde posterior del fragmento desprendido sobrepasa los 10 mm., que según hemos visto es la única zona libre de la cara posterior que podría dar lugar a las verdaderas fracturas supra aquilianas.

En resumen, pues, decimos que aun cuando admitimos la posibilidad de fracturas supra aquilianas verdaderas, creemos que esa posibilidad es muy remota, y que todos los picos de pato del calcáneo deben considerarse como intraquilianos y merecen el mismo tratamiento, como veremos adelante.

Aceptado esto, la teoría del arrancamiento se impone por sí misma para explicar el mecanismo de estas fracturas. Ella debe ser reivindicada del desprestigio que la mantienen en estos últimos años las teorías del traumatismo directo impuesta sobre todo por Böhler y la del cisallamiento por la acción del borde posterior cortante del astrágalo. Los argumentos que se han dado para sostener cualquiera de ellas tienen más un carácter especulativo que experimental verdadero.

No teniendo en cuenta el dato anatómico se creó el falso grupo de las fracturas supra aquilianas, y como su consecuencia las teorías que explicaran su mecanismo de producción, y el desplazamiento tan característico hacia arriba del fragmento desprendido. Así se ha pretendido explicar este último por una acción de roce o contacto de la cara anterior del tendón aquiliano contra el borde posterior de ese fragmento cuando en realidad obedece a la acción de las fibras tendinosas insertas en su cara posterior.

Las falsas verdades se repiten tanto, que llegan a constituirse en la verdad actual aceptadas por todos sin ninguna clase de reparos, aunque con ello se configure un verdadero error. Así el Dr. Rolando haciéndose eco del falso concepto predominante, llega

a decir en su trabajo ya citado, refiriéndose al mecanismo de ese desplazamiento: "Queda descartada en estos casos la diastasis por tracción dado que el fragmento no da inserción al tendón de Aquiles". Sin embargo en la descripción de la operación de su caso personal establece claramente que había flecos tendinosos interpuestos entre los labios óseos.

En cuanto a la teoría del cisallamiento por el borde posterior del astrágalo creemos que es más difícil de aceptar que admitirla si se piensa en las condiciones de flexión dorsal del pie y sobre el talón, en que debe realizarse la caída para que pueda producirse el desplazamiento del astrágalo, y las fuertes resistencias de la articulación subastragalina que deben vencerse para que este hueso pueda desplazarse; desplazamiento al cual se opone por otra parte la inclinación hacia adelante y abajo de la carilla articular talámica. Si aun se agrega que en las radiografías presentadas como fracturas obedeciendo a esta etiología se observa que el trazo de fractura comienza en la cara superior del calcáneo en un punto imposible de alcanzar por el borde posterior del astrágalo, sin un movimiento de báscula hacia abajo y atrás y sin sufrir una verdadera luxación hacia atrás, — cosa que nunca se ha citado, — se llegará a la conclusión que son demasiado condiciones teóricas exigidas para poder aceptar esta teoría sin gran reserva.

El desplazamiento hacia arriba del fragmento superior es explicado en esta teoría por un movimiento de báscula que efectuaría ese fragmento a través de un eje transversal y el hecho constante de la existencia de fibras libres del tendón aquiliano entre los fragmentos, por la sección de dicho tendón por el borde posterior cortante del fragmento desprendido.

Sin embargo la verdadera explicación está en el hecho por todos comprobado, pero por todos también mal interpretado, que en ningún caso se ha hallado al tendón completamente íntegro y que siempre se encuentran insertas en la cara posterior del fragmento desprendido, algunas de sus fibras.

Con esto queda claramente demostrado la no existencia de fracturas supra aquilianas y por lo tanto rechazado el argumento fundamental de la teoría del traumatismo directo. Sin embargo no queda del todo eliminada, lo mismo que la del cisallamiento, como posibles mecanismos de estas fracturas.

Es que, precisamente, no las rechazamos nosotros como etio-

logías posibles pero creemos deben considerarse como excepcionales, y lo frecuente, lo habitual, la causa casi constante, admitimos que es el arrancamiento.

Además de los argumentos dados en el curso de esta exposición, nos obligan a pensar así las condiciones anatomo-fisiológicas de la región del talón. Entre las rupturas del tendón de Aquiles por acción muscular y las fracturas en pico de pato a la luz de los datos anatómicos precisados, deben admitirse íntimas relaciones fisiopatológicas, que permiten aceptar que cuando en una contracción violenta del triceps sural el tendón resiste, es el hueso el que cede originándose la fractura.

Carecemos de medios capaces de medir las resistencias del tendón y del hueso, pero es indudablemente en el balance de esas resistencias, que debe buscarse la explicación de por qué a veces cede el tendón, y otras el hueso. No en vano se dice corrientemente, y Böhler también lo afirma, a pesar de no admitir la teoría del arrancamiento, que estas fracturas se producen generalmente en mujeres, viejos, tabéticos o tarados de otras enfermedades que no serían más que causa predisponentes de estas fracturas en su acción debilitante del hueso.

Confirman aún esta manera de pensar, los hechos citados, de coexistencia de las dos lesiones, por ejemplo el de Koning en el cual había ruptura de los dos tendones aquilianos y fractura por arrancamiento de sus puntos de inserción ósea.

Aun todavía, el aspecto macroscópico de estas fracturas, comprobado en todos los casos operados son tan semejantes con el de las fracturas de la rótula, o del olécrano que no puede dejar de admitirse una idéntica causa productora.

En resumen: por razones anatómicas y fisiopatológicas de la región admitimos como la causa más frecuente de estas fracturas, el arrancamiento.

Datos estadísticos de estas fracturas. — Dejando siempre de lado las fracturas "en soufflet" es por todos aceptado que las fracturas aisladas de la gruesa tuberosidad del calcáneo son muy raras. Según Böhler 1 en 200 fracturas del calcáneo o sea 0.5 %.

Nuestra experiencia sin ser tan abultada confirma tal parecer. En los dos primeros años de funcionamiento del Servicio de Traumatología hemos atendido 42 frac. de calcáneo de las cuales

32 articulares o talámicas y 10 extra talámicas o para articulares, entre las que figuran: parcelares de la gran apófisis, de las tuberosidades plantares, interna y externa, de la pequeña apófisis y una sola del ángulo pósterior superior.

En nuestro medio con la del Dr. Rolando son las únicas dos que tengamos conocimiento hallan sido señaladas.

NUESTRO CASO, H. C. RESUMIDA:

L. P. de G., 28 años. Siempre sana. El día 12 de julio de 1936, caída de una escalera, sin poder precisar detalles del accidente. Ingresa al Servicio el mismo día. Diagnóstico clínico y radiográfico: fractura en pico de pato del

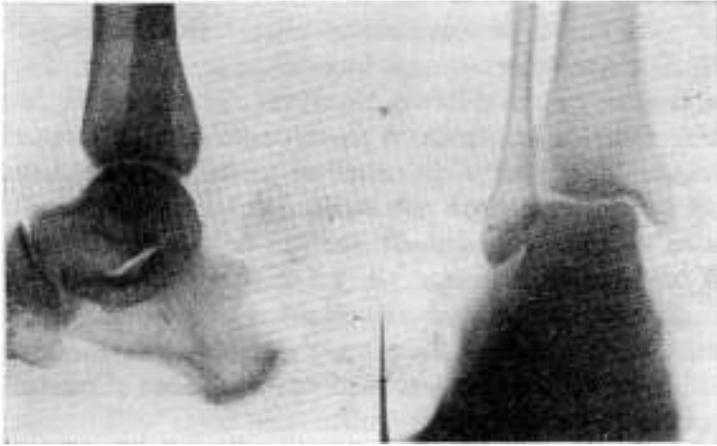


FIG. N° 5. — Radiografía de perfil y frente de la lesión de nuestro enfermo.

calcáneo intra aquiliana a varios fragmentos y del maléolo interno sin desplazamiento (fig. 5).

Tratamiento. — Operación el 15 del mismo mes, es decir tres días después del trauma. Anestesia raquídea. Incisión en U invertida. El tendón de Aquiles está inserto en su casi totalidad en el fragmento superior; sus cabos deshilachados se interponen en el foco de fractura. Hay algunos fragmentos óseos sueltos. Limpieza del foco, de los coágulos, de los fragmentos óseos y de las fibras tendinosas. Reducción fácil y perfecta. Cerclage de crin en los dos planos, ántero posterior y transversal. Cierre. Yeso con el pie en ligero equinismo. Control radiográfico; reducción excelente, (fig. 6). Post-operatorio sin novedad; alta transitoria a los 8 días caminando, sobre yeso provisto de plantar. Definitiva al mes. Resultado anatómico, funcional estético y de tiempo, excelente.

Consideraciones terapéuticas. — La terapéutica de estas fracturas ha merecido el favor de las opiniones más opuestas, así, mientras la vía quirúrgica es aceptada por casi todos los cirujanos, la reducción incruenta es sostenida por la figura indudablemente prestigiosa de Böhler.

Creo que esta disparidad de opiniones se debe al desconoci-

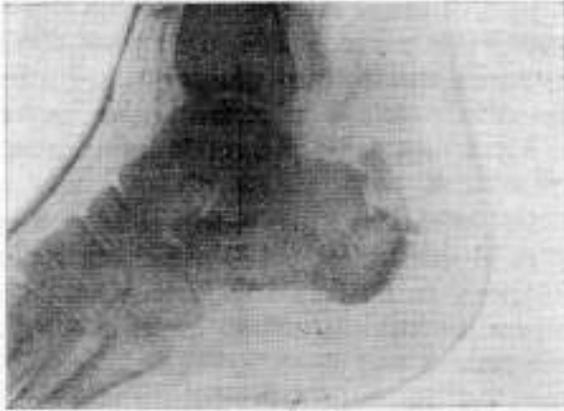


FIG. N.º 6. — Radiografía de control, después de la operación.

miento de su verdadera anatomía patológica y de su exacto mecanismo de producción. *

Igual que para las consideraciones anteriores, es necesario separar en grupo aparte, al referirse al tratamiento, a las fracturas en “soufflet”, que no siendo más que una complicación de las fracturas talámicas no merecen un tratamiento particular, sino que el suyo es el de la lesión articular, sea por el método que sea, quirúrgico o incruento.

El problema hay que reducirlo pues a los dos grados, supra aquiliano e infra aquiliano.

Si se acepta la existencia del primer grupo de fracturas, es decir, de las supra aquilianas, es lógico admitir que se pueda obtener su curación con un tratamiento incruento, ya que nada debe oponerse a la obtención de su reducción perfecta por maniobras externas, salvo únicamente lo reducido del fragmento desprendido. Su inmovilización sería lograda con más o menos eficacia, por una bota de yeso perfectamente modelada con el pie en ligero equino.

Pero ya hemos dicho y por qué razones, la existencia de tal tipo de fracturas nos merece serios reparos. Más que de fractura supra aquiliana, se tratan de fracturas intra aquilianas y como tal su tratamiento lógico es el quirúrgico. Lo mismo podríamos repetir para las que el Dr. Rolando denomina infra aquilianas, aunque admite puedan ser intra aquilianas.

En todos los casos publicados que hemos podido analizar, fibras del tendón aquiliano se interponen entre los fragmentos dificultando la reducción y oponiéndose a su consolidación normal.

Así sucedió en nuestro caso que por la pequeñez del fragmento desprendido podría considerarse como perteneciente al grupo de las supra - aquilianas y en el de los doctores Rolando y Ottolenghi ya citados.

Un solo tratamiento es lógico y admisible para este tipo de fracturas, y es el quirúrgico; así lo establecen sus condiciones anatomopatológicas, en un todo semejante a las de la rótula y del olécrano para las cuales la reducción a cielo abierto se ha impuesto de una manera casi absoluta.

En el caso del doctor Rolando, fué ensayado el método incruento. No sólo fracasaron las repetidas maniobras manuales de reducción, sino aun las realizadas por la tracción esquelética aplicada sobre el fragmento desprendido, y ejecutada con el máximo de garantías, es decir en el tractor a tornillo de Böhler y en resolución muscular completa, obtenida por raquianestesia. Se oponían a la reducción como pudo comprobarse luego en la operación el enganchamiento de los labios cruentos de los fragmentos óseos, en los tejidos blandos vecinos. Además la interposición de las fibras tendinosas en el foco de fractura es capaz de anular o por lo menos dificultar su consolidación.

Por todas estas consideraciones creemos que el único método racional de tratamiento de estas fracturas es el quirúrgico a pesar de ser partidarios del método incruento en el tratamiento de las fracturas cerradas en general.

En cuanto a los detalles de este método, dos únicos puntos merecen ser examinados con más detención; y ellos son: el momento de la intervención y la calidad del material de síntesis.

En lo que se refiere al primer punto, debemos decir que somos partidarios de la intervención precoz ya que no hay ninguna razón valedera para retardar su aplicación y en cambio la

reducción de toda fractura será tanto más fácilmente obtenida, cuanto más precoz sea la tentativa de lograrla.

No compartimos pues la opinión del Prof. García Lagos que en el relato del trabajo del doctor Rolando decía: "creo que la "intervención retardada no tiene inconvenientes, dando tiempo " a las partes blandas y al foco de fractura para restablecer su " estado de equilibrio fisiológico".

Nosotros en cambio creemos que no se gana nada con esperar y en cambio se pierde mucho. La mejor comprobación de esto resulta de una comparación de los resultados obtenidos en el caso del doctor Rolando, intervenido tardíamente, y en el nuestro operado precozmente. Comparación que no quisiéramos hacer, por lo ingrata que resulta toda compulsión levantada entre casos similares tratados por cirujanos distintos pero que hacemos animados solamente de un sincero espíritu de crítica a los métodos empleados.

En el caso del doctor Rolando, debido a las tentativas de reducción incruenta, la intervención debió postergarse hasta pasados los dos meses del trauma. La reducción fué imposible de obtener sin la previa sección del tendón de Aquiles, por más violentas maniobras que se realizaron. El enfermo recuperó la marcha recién a los dos meses y medio y fué dado de alta definitivamente a los tres. Debíó permanecer en el Hospital más de 60 días.

En nuestro caso, operado a los tres días de la fractura, la reducción fué lograda sin ninguna dificultad y perfectamente. Comenzó la deambulacion a los 7 días y fué dada de alta definitiva, al mes de la enfermedad. Permaneció en el Hospital solamente 10 días.

En suma: en nuestro caso, la reducción fué lograda sin dificultades y se ganó mucho en factor tiempo.

Creemos que con la intervención precoz no sólo se gana en este último factor, olvidado frecuentemente por los cirujanos en la comparación de las virtudes de los métodos terapéuticos, sino también en las mejores condiciones fisiopatológicas del foco óseo y aun de orden muscular, ya que la contracción primero y la retracción después puede representar un serio obstáculo a la reducción, como sucedió en el caso del doctor Rolando, que obliguen a maniobras que se ahorran indudablemente con el tratamiento

precoz. Los casos de sección quirúrgica del tendón de Aquiles que se citan en la literatura, se refieren casi todos a fracturas tardíamente operadas.

En cuanto al material de síntesis, diremos que preferimos no servirnos de ninguno que sea metálico, alambres, láminas, placas, tornillos, etc.

Hemos empleado en nuestro caso dos asas de crines dobles con resultados excelentes. Evitamos así el riesgo remoto, pero siempre posible de la complicación derivada del contacto del metal con el hueso.

No creemos que deba efectuarse como aconseja Pagliani la extirpación del fragmento y la reinserción del tendón de Aquiles más abajo en el calcáneo, pues consideramos esta conducta más complicada que el simple cerclage, como se hace habitualmente.

Conclusiones

1º) Búsquedas anatómicas nos permiten afirmar que el tendón de Aquiles se inserta en casi toda la cara posterior del calcáneo, salvo la pequeña zona correspondiente a la bolsa serosa pre aquiliana.

2º) Las fracturas supra aquilianas si existen son excepcionales, pues el fragmento desprendido debe ser menor, en altura a 10 mm. lo que no se ha señalado aún en la bibliografía al respecto.

3º) La inmensa mayoría de estas fracturas son intraquilianas.

4º) El arrancamiento es la causa más frecuente de su producción.

5º) Otro mecanismo aceptable, pero excepcional es el de trauma directo.

6º) El cillamiento por el borde posterior cortante del astrágalo difícilmente puede ser posible.

7º) La única terapéutica lógica de estas fracturas es la quirúrgica.

8º) Debe realizarse lo más precozmente posible.

9º) En estas condiciones la reducción es siempre fácil y no se necesita seccionar el tendón de Aquiles.

10º) No debe emplearse elementos metálicos de síntesis y basta la crin o el catgut cromado grueso.

Dr. Otero. — Sin estar tan documentado como el Dr. Pedemonte creo que las fracturas del Dr. Rolando y la suya son evidentemente fracturas por arrancamiento, pero a las cuales no corresponde llamarlas en pico de pato pues tengo la impresión que esta denominación está reservada solamente a determinados tipos de fracturas de la gruesa tuberosidad, sin que en verdad yo pueda precisar a cual. Por eso digo tengo la impresión y no la seguridad.

Dr. Del Campo, J. C. — Sin querer entrar a discutir la patogenia de estas fracturas, asunto siempre difícil de resolver quiero hacer notar que, en oportunidad de la presentación del Dr. Rolando, citada por Pedemonte, le mostré en el cadáver a aquél — y le hablé de lo mismo en estos días al Dr. Pedemonte — de una muy posible explicación del mecanismo del tan característico desplazamiento del fragmento superior hacia arriba. Este sería producido por la aponeurosis media de la pierna que se termina hacia abajo insertándose por intermedio de dos lengüetas sobre la cara superior del calcáneo, y avanzando un poco sobre las laterales. En los movimientos de flexión dorsal del pie, esta aponeurosis tiraría el fragmento desprendido hacia arriba.

Dr. Pedemonte. — Al Dr. Otero contestaré, repitiendo la frase que encabeza mi comunicación: “Dado su característico aspecto radiográfico, se denomina indistintamente con este gráfico nombre, a todas las fracturas del ángulo postero superior de la gruesa tuberosidad del calcáneo, que simulan un pico de pato abierto” y agregaré que yo no puedo decir, con seguridad, a quien pertenece la creación de este nombre y para cual de los tipos de esas fracturas fué creado — aunque mi creencia es que pertenece a Böhler y para las supraaquilianas — pero lo cierto es que hoy en día este nombre se aplica a todos los tipos de esas fracturas como puede comprobarse revisando la literatura al respecto.

Posiblemente el término ha sido creado para designar un tipo determinado de esas fracturas pero como sucede siempre con los nombres fáciles y gráficos, éste se ha generalizado después a todas aquellas de aspecto semejante.

En cuanto a la observación del Dr. Del Campo, he de decir que efectivamente he podido comprobar en el cadáver la exactitud del dato anatómico al cual hace referencia. Pero no estoy de

acuerdo con él, en lo que se refiere al rol que le hace jugar a la aponeurosis media de la pierna en la explicación del mecanismo del desplazamiento del fragmento desprendido, pues como ya he demostrado en el curso de mi exposición, no existen fracturas supraquilianas puras sino siempre intraquilianas. En todos los casos operados se cita como constante la presencia de fibras más o menos numerosas del tendón de Aquiles insertas en ese fragmento y por lo tanto el desplazamiento hacia arriba, que él experimenta debe explicarse por una acción de diastasis producida por el músculo de ese tendón, el triceps sural.

Por otra parte aun admitiendo la existencia de fracturas, en las cuales el fragmento desprendido, no presentara fibras tendinosas insertas en él, en los que entonces la acción de la aponeurosis sería más admisible, cuesta creer que ella sea la causa de ese desplazamiento si se tiene en cuenta, — como puede comprobarse en el cadáver — que dicha aponeurosis se inserta en un punto más cercano al extremo anterior que al posterior del fragmento desprendido y por lo tanto sería aquél el que debería elevarse y no el posterior como es lo habitual.

