

Instituto Traumatológico

DESINSERCIÓN TRAUMÁTICA DEL TENDÓN DISTAL
DEL BÍCEPS

(A propósito de dos observaciones personales)

Dr. José Luis Bado y Hebert Cagnoli

Director Asistente-Cirujano de Guardia

Las rupturas subcutáneas de los músculos o de sus tendones, son lesiones traumáticas de observación relativamente excepcional. La patología traumática a este respecto, parece limitar sus efectos, con predilección singular, a determinados músculos. Es así que los músculos más particularmente afectados son el bíceps, el tríceps sural y el cuadríceps femoral, refiriéndonos exclusivamente a los músculos de los miembros y no tratando, por consiguiente, la existencia de rupturas de los músculos a nivel de la pared abdominal.

Las rupturas del tríceps a nivel de su tendón de inserción distal, el tendón de Aquiles, han sido descritas desde hace mucho tiempo (Ambrosio Paré) y parecían tener la exclusividad. En cambio, de acuerdo con la enseñanza de nuestra práctica sobre un número muy grande de traumatizados, las rupturas del bíceps braquial deben considerarse como de frecuencia mayor. De las distintas porciones anatómicas que lo constituyen, aquella que con más frecuencia sufre los efectos del trauma, es el tendón de la larga porción, que se rompe generalmente en una zona más o menos vecina al cuerpo muscular, y de las que hemos podido comprobar cuatro observaciones.

Las rupturas del tendón común distal o las del tendón de la porción corta, son de observación más excepcional.

A estos tres tipos de lesiones: rupturas de la larga porción, rupturas del tendón común y rupturas de la corta porción, se

agrega un cuarto tipo de lesión, interesante por sus características anatómicas y por la conducta terapéutica que inspira: la desinserción del tendón del bíceps de la tuberosidad bicipital del radio.

Hasta el año 1934 existían solamente en la literatura cinco observaciones publicadas: 2 de Platt, una de Rocher, una de Placeo y otra de Gentil. A estas cinco observaciones se agregan luego la de Seneque y Berthe, la de Baumann, el caso de Perry y el de Thomsen, lo que hace un total de nueve casos, que se elevan a once con nuestras dos observaciones.

De la lectura de las observaciones publicadas, se desprende que en casi todos los casos el tipo anatómico de la lesión ha sido una sorpresa operatoria, y que su diagnóstico clínico no había sido planteado con exactitud antes de la operación. Quizá sea también ésta, la razón que explique la falta de uniformidad en la conducta terapéutica seguida por los diferentes autores en sus casos respectivos.

En efecto, mientras que unos, dominados por la creencia de la dificultad técnica de la reimplantación del tendón a la tuberosidad bicipital (Thomsen), se contentan con suturar el tendón al braquial anterior o a los tendones del redondo pronador (Weismann y Schmieden). otros implantan el extremo tendinoso al cúbito, atravesándolo en su extremidad superior y suturándolo a las partes blandas de cara posterior del codo; y otros, por último, tratan de restituir la anatomía normal, labrando en la tuberosidad bicipital una nueva inserción (Harry Platt).

Nuestras dos observaciones, seguidas una de la otra en un plazo relativamente pequeño (un año), nos permiten plantear una serie de consideraciones a propósito del diagnóstico de la naturaleza exacta de la lesión, es decir, de su asiento topográfico, por una parte, y por otra, establecer que desde el punto de vista de su tratamiento, la terapéutica debe ser siempre la reimplantación del tendón en la tuberosidad bicipital y que esto puede ser obtenido con relativa facilidad, con una técnica bien reglada.

He aquí el resumen de nuestras dos observaciones.

L. A. J., 43 años, historia clínica N° 7638, obrero de la ANCAP, asegurado.

Ingresa al Instituto Traumatológico en junio 5 de 1943, por una lesión traumática de su miembro superior derecho, cuya historia es la siguiente: hace 24 horas, al pretender levantar con otros compañeros un bidón de 400

kilos, aquéllos aflojan y él para evitar que se lastimaran, trata por sí solo de mantener todo el peso del tambor. Inmediatamente siente a nivel de su brazo derecho, que se presentaba *contraído por el esfuerzo en flexión y supinación*, un chasquido, acompañado de violento dolor e impotencia funcional completa. Tuvo que abandonar sus tareas, y acudir en busca de asistencia.

EXAMEN CLINICO. — Sujeto de talla vigorosa, muy musculoso, con estado general excelente. Orientado el examen inmediatamente hacia su miembro superior derecho, a nivel del brazo se nota lo siguiente:

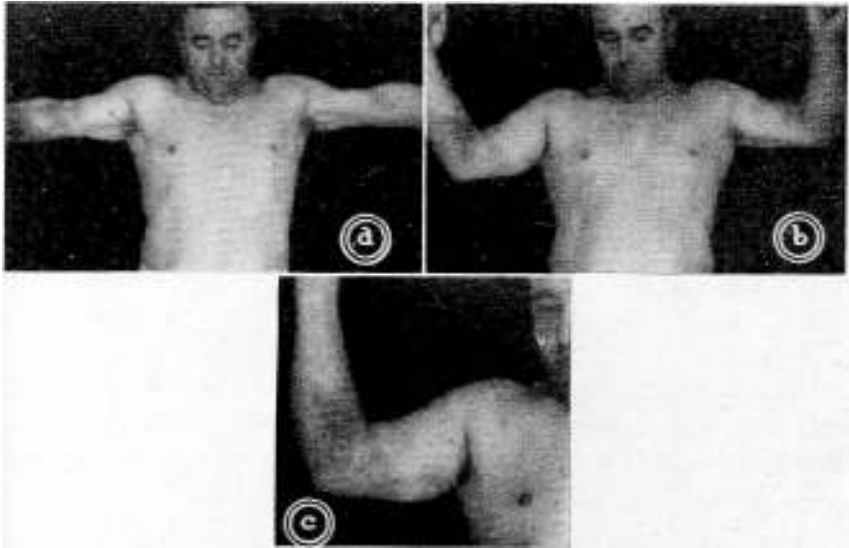


FIG. 1. — El enfermo en el momento del ingreso. Nótese la equimosis en el $\frac{1}{4}$ superior e interno del antebrazo y el surco en el tercio inferior del brazo.

1º La saliente mediana del bíceps en la región anterior del brazo, no llega hasta el codo, sino que se detiene en la unión del tercio medio con el tercio inferior (fig. 1-a).

2º Equimosis macular localizada en la cara antero interna del tercio superior del antebrazo, a nivel de la región epitrocLEAR (fig. 1c).

3º El surco delto-bicipital ha desaparecido en su mitad inferior.

4º A nivel del codo, en el lugar que correspondería al tendón inferior del bíceps, no se observa su saliente normal, y la palpación no la descubre.

Haciendo contraer los músculos en el sentido de la flexión, la meseta plana que separa el pliegue del codo de la tumefacción, se hace más neta y la tumefacción más saliente y más tensa (fig. 1-b). Las fuerzas de supinación y de flexión están muy disminuídas. La movilidad del codo y del hombro, activa y pasiva, es completa.

La sintomatología funcional y física planteaban de inmediato el diagnóstico de ruptura del bíceps en su extremidad distal. La existencia de la equimosis a nivel del pliegue del codo, interpretado como el arrancamiento de la expansión aponeurótica, hacía sospechar que esa ruptura había tenido lugar por debajo de la expansión. No pensamos que esta ruptura podía ser, en realidad, una desinserción, porque no conocíamos la existencia de este tipo de lesión traumática.

Planteamos la intervención y el enfermo fué operado en junio 9 de 1943.
OPERACIÓN. — Dr. Bado. Anestesia general, éter y anhídrido carbónico.

Incisión vertical en la cara anterior del brazo, tercio inferior, siguiendo el surco bicipital externo, que cabalga en su tercio inferior el pliegue del

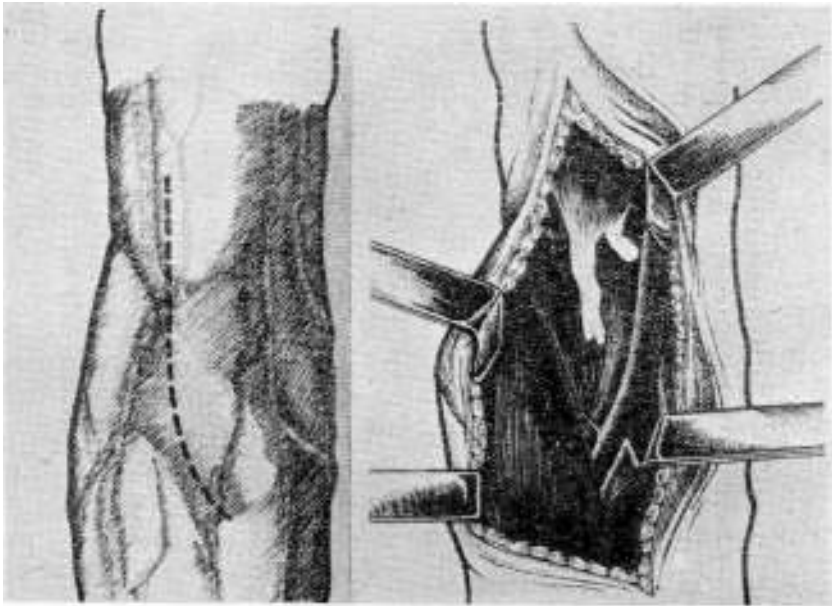


FIG. 2. — Incisión: a la derecha el bíceps retraído y mostrando el tendón desprendido

codo y se incurva alcanzando la cara anterior del antebrazo hacia adelante (fig. 2). Abiertos los planos superficiales (piel y tejido celular) se llega a la aponeurosis. Abierta ésta, se encuentra el tendón del bíceps desprendido justo en el punto de inserción radial (fig. 2). Se observa el músculo retraído dentro de su vaina, el tendón en toda su extensión y un segmento de expansión aponeurótica, de una longitud de unos 3 cms. sobre el borde interno.

El tendón está grueso, edematizado, sobre todo en su extremo libre, presentando en general el aspecto de una clava. Se reseca la expansión, se regulariza el extremo del tendón y se pasa al segundo tiempo, es decir, a la descubierta de la tuberosidad bicipital del radio. Para esto se liga en la superficie una vena y en la profundidad el paquete vascular constituido por la arteria y venas recurrente radial anterior, insinuándose en el surco bicipital externo, rechazando hacia afuera el largo supinador y los radiales. Se obtiene así un acceso amplio y franco hacia la tuberosidad bicipital, que la posición del antebrazo en supinación hace aparecer francamente en el plano frontal, en toda su extensión, de aspecto liso y completamente libre de inserciones tendinosas.

Con el escoplo curvo, ancho de medio centímetro, se labra sobre la tuberosidad una excavación de medio centímetro de diámetro (el antebrazo siem-

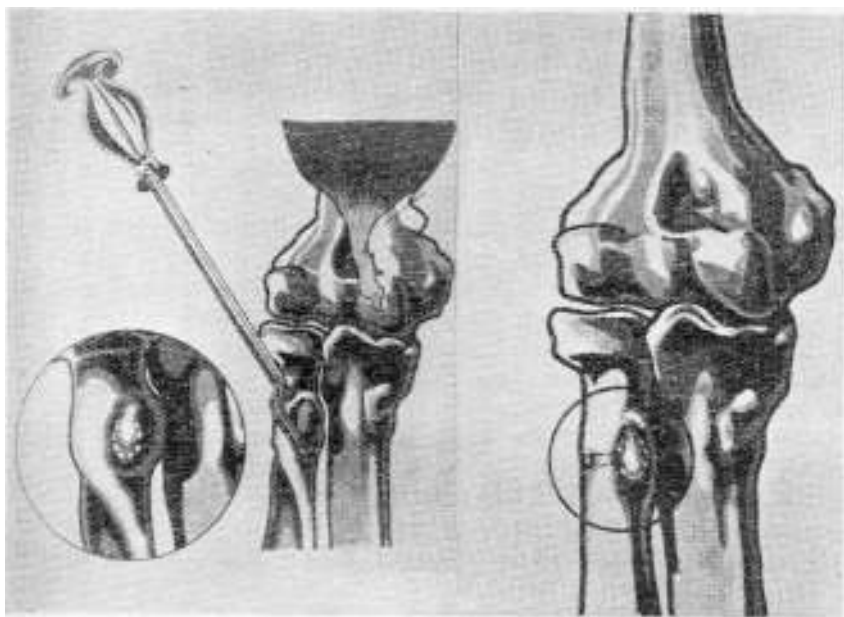


FIG. 3. — Forma de labrar el túnel en la tuberosidad bicipital para fijar en él el tendón

pre en supinación). Luego se coloca el antebrazo en pronación, apareciendo así la cara externa del cuello del radio, en la vecindad inmediata de la tuberosidad; recubierta en parte por fibras del corto supinador, que se separa. Se hace entonces a ese nivel una perforación (fig. 3). Se pasa un hilo de seda número 4 doble, en el tendón del bíceps, en la vecindad de su extremo, y se pasa este hilo por la cavidad labrada en la tuberosidad bicipital, haciéndolo salir por el orificio de trépano hecho en la cara externa (fig. 4). Tractionando sobre el hilo de seda y colocando el antebrazo en flexión, se con-

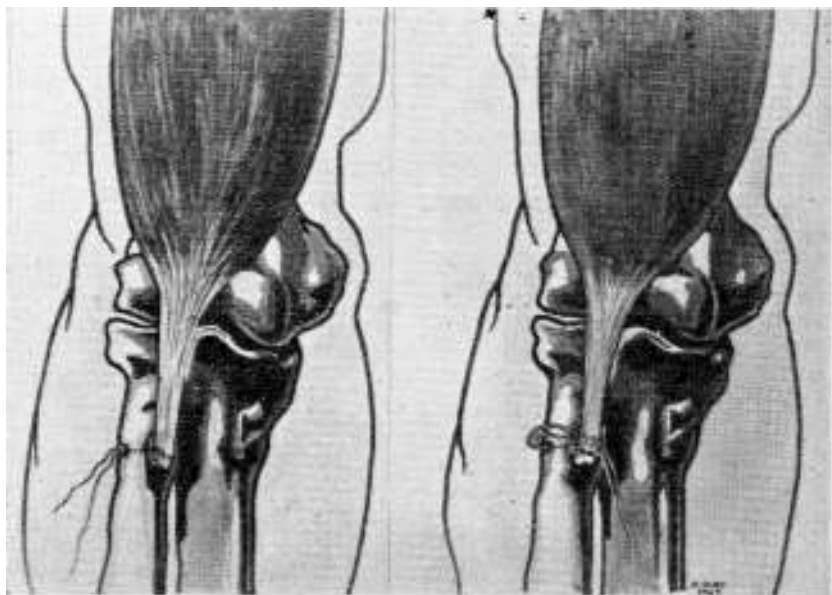


FIG. 4. — Como se inserta el tendón en la tuberosidad bicipital

sigue introducir el extremo inferior del tendón en la excavación tuberositaria y sepultarlo allí. Luego se fija el hilo de seda al tendón manteniéndolo tenso (fig. 4) Hemostasis, reconstrucción de la vaina aponeurótica del bíceps; puntos en el tejido celular y piel con crines. Se inmoviliza el miembro en un yeso con el codo en flexión.

El post operatorio fué sin incidentes, y a las cinco semanas se corta el yéso y se comprueba que la herida está cicatrizada per primans; que la movilidad pasiva del codo es casi completa, lo mismo que la activa, y que el resultado inmediato operatorio parece excelente. Se envía el enfermo a fisioterapia, donde se comienza a hacer sesiones de movilización activa y pasiva,

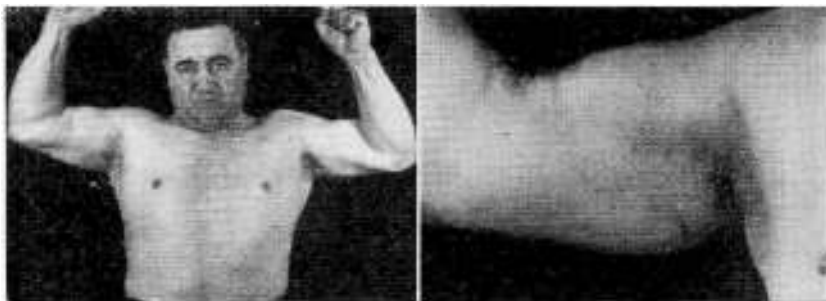


FIG. 5. — El resultado es excelente, el bíceps es potente

masajes, etc. el enfermo es dado de alta el 4 de setiembre de 1943, es decir, tres meses después de su accidente, con una movilidad completa del codo, con fuerzas recuperadas, aun cuando menores en intensidad a las del lado sano (fig. 5).

Resumen de la Observación N° 2.

B. J. L., 57 años, historia clínica N° 11.209.

Ingresa en abril 11 de 1944, por una impotencia dolorosa del miembro superior derecho. Nos cuenta que hace cinco días, al intentar subir a un tranvía en marcha, y estando asido del pasamanos, con el codo en flexión y en supinación, en ese momento el tranvía acelera solicitando bruscamente su codo en el sentido de la extensión. Siente en ese momento la sensación de chicotazo en el tercio inferior del brazo seguido de dolor, poco intenso, que se acentúa cuando pretende movilizar activamente el codo. Al otro día notó una equimosis en la cara anterior de la parte inferior del brazo, y como la impotencia permaneciera sin modificaciones, así como el dolor, se decide a consultar.

Examen clínico. — Lo que llama inmediatamente la atención al examen físico, es que en el estado de reposo del miembro superior, con el codo en semiflexión, la masa muscular del bíceps está alejada unos 10 cms. por encima del pliegue de flexión del codo.

En la posición activa de flexión del antebrazo sobre el brazo, la masa muscular del bíceps se eleva aun más, siendo imposible sentir tensa la cuerda del tendón durante la contracción.

Equimosis extendida en el tercio inferior del brazo; no hay equimosis del antebrazo. Se hace diagnóstico de ruptura del bíceps a nivel de su tendón común distal, y se prepara para intervenir.

Abril 14 de 1944.

OPERACIÓN. — Dres. Bado, Cagnoli y Vázquez. Anestesia con penthotal intra venoso que se completa con éter. Campo exangüe.

Se practica la misma incisión que en el caso anterior, y se comprueba el mismo tipo de lesión anatómica: desinserción del tendón bicipital de la tuberosidad radial, con la única diferencia de que el tendón no había llevado consigo la expansión aponeurótica. La operación se desarrolla de acuerdo con los mismos tiempos que en el caso anterior. Se inmoviliza luego el miembro con el codo en flexión de ángulo recto en un aparato de yeso.

El enfermo está en la actualidad en tratamiento, no habiendo sido retirada todavía su inmovilización enyesada.

CONSIDERACIONES

Estudio clínico. — El antecedente traumático existe siempre. En unos casos el traumatismo es provocado por un esfuerzo violento, en la pretensión de elevar un objeto de un peso considerable. La actitud del miembro en el momento del esfuerzo, es la de flexión del codo y supinación. En uno de nuestros casos el accidente ocurre en el momento de pretender levantar un objeto pesado. En el otro caso, el enfermo pretendió tomar un tranvía que marchaba lentamente, para lo cual colocó el codo en flexión y el antebrazo en supinación, actitud que le permitía asir con su mano el pasamanos. En ese momento el tranvía arrancó violentamente, solicitando su antebrazo en un movimiento de extensión brusca.

Signos funcionales. — En el momento del trauma, el enfermo siente un dolor violento con la sensación subjetiva de ruptura (latigazo, chicotazo o chasquido), acompañado inmediatamente de una impotencia funcional absoluta. El dolor desaparece más o menos rápidamente, persistiendo la impotencia.

Sintomatología física. — La sintomatología que suministra el examen físico es elocuente, y permite no solamente hacer el diagnóstico de lesión, sino también, en determinadas circunstancias, el de su asiento topográfico.

A la inspección se nota modificada la forma normal del brazo y del codo. Observado el miembro con el codo en extensión, a nivel de la cara anterior del brazo, la columna central formada por el bíceps, se detiene a nivel de la unión del tercio medio con el tercio inferior, más o menos bruscamente. La cara anterior del brazo sigue plana hasta encontrarse con el antebrazo, y a nivel del codo se observan con toda nitidez, las dos salientes laterales musculares: epicondilea y epitroclear, separadas entre sí por una depresión que sustituye la saliente lanceolar normal del bíceps.

La inspección permite también comprobar un signo al que nosotros asignamos un valor singular. Nos referimos a la equimosis. En efecto, independientemente de la equimosis subcutánea discreta que puede existir y que se ve a veces a nivel de los tegumentos de la cara anterior del brazo en su tercio inferior, en general muy discreta y que necesita para hacerse visible el trans-

curso de varios días, se puede comprobar una equimosis en la porción antebraquial del codo, sobre la parte interna. En los primeros momentos que siguen al traumatismo, la zona de la equimosis está representada por un área perfectamente circunscrita y limitada. En nuestro caso I tendría un diámetro de unos 3 cms. Al transcurrir las horas, el área equimótica difunde y toma una extensión mayor. Su aparición está en relación con la expansión aponeurótica del bíceps, o mejor, con su arrancamiento, y su comprobación clínica tiene para nosotros un valor de localización, ya que nos permite señalar la lesión del tendón por debajo de ella.

En efecto, si el tendón se rompe por encima de la inserción aponeurótica y el asiento más frecuente de este tipo de ruptura es el punto de transición entre la porción tendinosa y muscular, la expansión aponeurótica no sufre ninguna tracción y, por consiguiente, no se observan lesiones anatómicas a nivel de su inserción en la aponeurosis antebraquial.

En cambio, si la ruptura tiene su asiento por debajo de la expansión aponeurótica (y el tipo más frecuente de esta lesión es el arrancamiento o desinserción), la contracción del músculo no encuentra otro punto de inserción distal que la expansión aponeurótica y entonces la arranca, provocando la equimosis en cuestión.

La palpación de la masa muscular bicipital a nivel del brazo, permite comprobar como ella se detiene en un límite más alto que normalmente, con una consistencia más blanda que la del lado opuesto, como si el músculo hubiera perdido su tonicidad y provocando un dolor discreto.

Haciendo contraer los músculos en el sentido de la flexión, la meseta plana que separa el pliegue del codo de la tumefacción braquial, se hace más neta y la tumefacción más saliente y algo más tensa. No hay modificaciones en la movilidad activa o pasiva del codo, pero se observa, en cambio, una disminución neta en la fuerza que es capaz de desarrollar el enfermo en el curso de la flexión y de la supinación, notándose en los movimientos de flexión con más nitidez que en el lado sano la cuerda externa tensa del largo supinador.

Anatomía patológica. — En los dos casos el hallazgo anatómico fué absolutamente superponible. Abiertos los tegumentos

y a la vista el plano aponeurótico, se comprueba que la logia bicipital está deshabitada, en su tercio inferior, mostrando en su fondo o piso el cuerpo muscular del braquial anterior. No se observa infiltración hemática de la vaina. En la parte más alta, en la unión del tercio medio con el tercio inferior del brazo, se nota el cuerpo muscular del bíceps retraído, que se continúa con un tendón largo, grueso, edematoso, sobre todo en su extremo, que presenta el aspecto claviforme. En la parte interna de este tendón, en la vecindad de su continuación con el músculo, se observan restos desflecados de la expansión aponeurótica. A nivel del codo, en la porción antibraquial, en el fondo de la V muscular, y colocando el antebrazo en supinación forzada, se descubre con facilidad la tuberosidad bicipital del radio, desnuda, o mostrando una superficie lisa más o menos brillante, blanco nacarada, irregular, absolutamente desprovista de inserciones tendinosas.

Tratamiento. — El tratamiento debe ser exclusivamente quirúrgico, y su indicación sigue inmediatamente al diagnóstico.

El objeto que persigue la operación es el de reinsertar el tendón en la tuberosidad bicipital del radio, y esto puede ser obtenido con facilidad con una técnica bien conducida, contrariamente a lo sostenido por algunos autores, que insisten en sus publicaciones sobre su dificultad.

En la ejecución de la operación hay tres elementos fundamentales sobre los que queremos insistir.

1º La descubierta de la tuberosidad bicipital. Para ello es necesario insinuarse en la gotera bicipital externa, separando el supinador largo, ligando en la superficie la vena perforante o una de sus variedades, y en la profundidad el paquete recurrente radial anterior.

Este paquete vascular formado por la arteria y sus venas, es la verdadera llave anatómica que conduce a la tuberosidad. Una vez ligado, el camino está absolutamente libre y el hallazgo de la tuberosidad es muy fácil.

2º Colocar el antebrazo en posición de supinación completa y aun forzada, para que la tuberosidad bicipital aparezca en el plano frontal en toda su extensión, y poder labrar allí en su parte media la cavidad de reimplantación.

3º Colocar el brazo en pronación, maniobra ésta que oculta la tuberosidad bicipital y ofrece la cara externa del cuello del radio, y permite trepanar a ese nivel un pequeño orificio de salida de los hilos que conducen el extremo del tendón.

Estos tiempos son los que definen realmente la operación; el resto transcurre sin ninguna particularidad, y es necesario apenas insistir sobre la conveniencia de una vez practicada la operación, inmovilizar el miembro con el codo en flexión en un aparato de yeso durante un período de tiempo no menor de 4 semanas.

BIBLIOGRAFIA

- GHETTI LUIGI. — Contributo allo studio della rotura sottocutanea dei tendini di inserzione del muscolo bicipite brachiale. — *La Chir. degli organi di movimento*. — Vol. XVII, Junio 1932. Fasc. II, p. 137 a 170.
- GUUBEL y GENTIL. — Desinsertion traumatique du tendon inferieure du biceps braquial. *Revue de Chirurgie*. Dic. 1932, N° 10, p. 723.
- PLATT. — Observations on some tendon ruptures. — *British Medical Journal*. Abril 1921, N° 2666, p. 611.
- PLACEO. — Desinserzione traumatica della tuberosità del radio del tendine distale del bicipite brachiale. — *Boll. e Mem. della Soc. Piemontesa de Chir.* Vol. 4, N° 14, p. 1042, año 1934.
- ROCHER. — Desinsertion traumatique du tendon inferieure du biceps braquial. — *Gaz. Hebd. des sciences méd. de Bordeaux*, 1913, T. 34. N° 34.
- ROGERS PERRY. — Avulsion of tendon of attachment of biceps brachii. *The J. of bone and Joint Surg.* Vol. XXI, N° 1, enero 1941, p. 197.
- SENEQUE Y BERTHE. — Rupturas y desinserciones del tendón distal del biceps. *Journal de Chir.*, 1935, p. 347.
- THOMSEN. — Sobre el tratamiento operatorio del arrancamiento del tendón bicipital de la tuberosidad del radio. — *Zentralblatt für chirurgie*. Oct. 1938. Tomo 65, Tomo 65, N° 40, p. 2234.