

CIRUGIA GENERAL

*Exostosis supraepitrocLEAR y compresión del nervio mediano en el codo **

Dr. EVASIO QUAGLIOTTO

“El diagnóstico de la neuropatía por compresión del mediano no es raro que se plantee y él es en general hecho sólo después que aparecen los signos motores o la atrofia muscular. El diagnóstico precoz es esencial para aliviar el dolor y restaurar completamente la función”.
Bell y Goldner.

Las neuropatías por compresión del nervio mediano pueden ser adscritas a causas que asientan desde su origen en el plexo, hasta la palma de la mano.

La siguiente historia clínica y consideraciones pertenecen a una poco común entidad que —parece— aún no ha sido referida en nuestro medio.

Isabel D. de R. Paciente de 38 años; sexo femenino; que es vista en diciembre de 1966.

Consultó por una tiroidopatía, que los posteriores estudios catalogaron de Hashimoto.

Concomitantemente hacía alusión a un sufrimiento insidioso, de larga data (“de años”), que topografiaba al miembro superior izquierdo y hombro homónimo. Precizando su asiento, él predominaba en el sector artebraquial y acral, y se exacerbaba nitidamente con los movimientos de torsión del codo (retorcer ropa lavada, etc.) en que se acompañaba de parestesias en el territorio del mediano, y, a veces, sensación de “que se aflojaba la mano”.

Examen físico (dirigido):

—Miembros superiores simétricos.

—En el miembro superior izquierdo:

—no se comprobaban deformaciones, ni atrofiaciones musculares; fuerzas conservadas.

—trastornos sensitivos groseros no se determinaron (si bien la sensibilidad no se exploró minuciosamente).

—algo por encima del nivel del codo, y proyectado en el trayecto del mediano, pareció palparse un sector algo indurado, profuado, y cuya presión despertaba el dolor. Debemos destacar la colaboración del neurólogo Dr. De Boni en la confrontación de estos signos.

—del punto de vista vascular: normal.

Se estudió radiológicamente la región del codo izquierdo (Fig. 1) y los hallazgos fueron: “Exóstosis de la cara anterior del húmero, sobre el borde interno” (19-XII-1966).

Radiografía del codo derecho: “No hay alteraciones”.

Reacciones eléctricas (Dra. Mesías): “Estimulación del nervio mediano a nivel del brazo izquierdo: normal. Cronaxias musculares de antebrazo izquierdo: dentro de límites normales”. (19-XII-1966).

Trabajo de la Clínica Quirúrgica “F” Prof. R. Rubio. Hospital de Clínicas.

Presentado el 25 de abril de 1973.

Médico colaborador (Ex-Asistente) de Clínica Quirúrgica.

Habiéndonos informado de la existencia de esta entidad lesional, la enferma es operada con diagnóstico de Compresión del Nervio Mediano a nivel del Foramen SupraepitrocLEAR (28 de enero de 1967).

Abordaje oblicuo-vertical en cara anterointerna del brazo (tercio inferior), llegando al pliegue del codo. Descubierta del mediano (Fig. 2) y la arteria humeral. Se individualiza y expone precisamente la exóstosis (Fig. 3). Escoplado de ella, y exéresis; se la extirpa conjuntamente con la bandeleta fibrosa supraepitrocLEAR y algunas fibras del pronador redondo (Fig. 4). Se apreció perfectamente la compresión del mediano por el puente musculoaoneurótico —por arriba y adentro— (Fig. 1) y la exóstosis —por adelante—. Cierre de celular y piel.

Postoperatorio inmediato: Secuencias sin nada a destacar. Alta el 3-II-1967.

En junio de 1967: Hombro izquierdo doloroso. Curó con fisioterapia.

En octubre de 1968: Desde hace 2 meses ha aquejado algunas algias residuales en antebrazo izquierdo y manifestaciones de hombro doloroso izquierdo, que “curaron” con tracción cervical y masajes. Fuerzas: normales.

Rx. de control de codo izquierdo: “No hay modificaciones óseas en la actualida.” (Fig. 5).’

Junio de 1972: Durante un largo lapso no ha sido vista. Se le cita y concurre. Con respecto a sus dolores, no presenta nada de los síntomas braquioantebraquiales; algunas cervicalgias, larvadas, esporádicas.

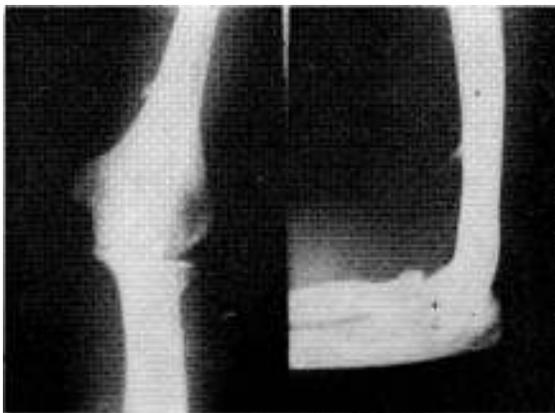


Fig. 1.—Radiografía de codo izquierdo (frente y perfil). Se aprecia la E.S., como se anota en el texto. No hay otras alteraciones esqueléticas.

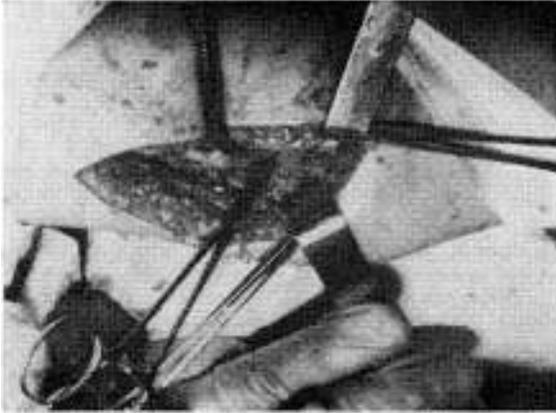


FIG. 2.— Se describen las secuencias operatorias. Descubierta del nervio mediano; y puesta en evidencia del túnel (que se señala con la pinza) en donde se hunde para transcurrir en el "ambiente" patológico.



FIG. 3.— La E.S. es patente. Fibras de la cinta supraepitroclear y fibras musculares del pronador redondo llegan hasta tomar inserción en ella. Un separador reclina, hacia atrás y abajo, el paquete humeral.

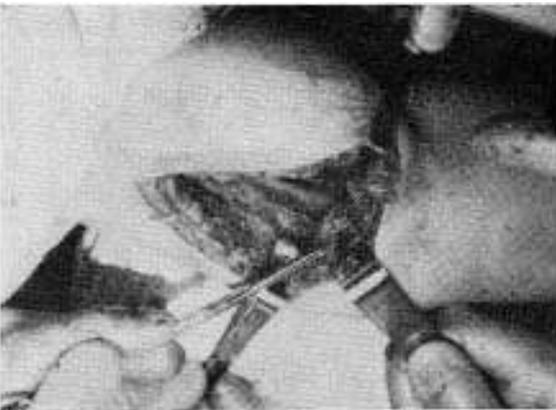


FIG. 4.— Escoplada la exóstosis, se tracciona desde la cinta supraepitroclear. El nervio mediano "se explaya", y se adapta a la nueva situación.

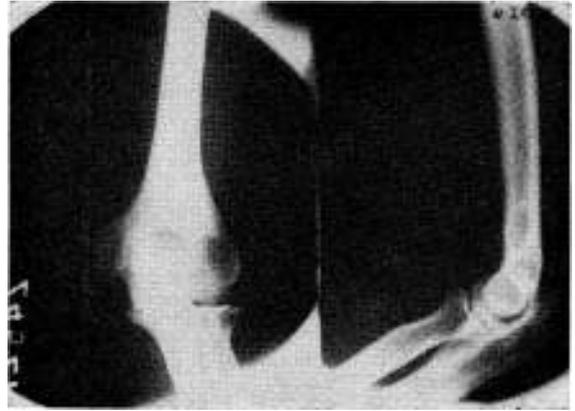


FIG. 5.— Radiografía de codo izquierdo (frente y perfil). Control postoperatorio: sin modificaciones óseas.

Se actualizan las reacciones eléctricas del nervio mediano: son normales.

Sigue control endocrinológico, evolucionando bien su tiroiditis.

GENERALIDADES

Los sufrimientos periféricos del nervio mediano responden a una agresión en cualquier punto, siendo de mayor frecuencia: en el puño, en la mano, en la parte alta del antebrazo, y en la región supracondilea del codo.

Bell y Goldner (2) registran, en el Duke Hospital, hasta enero de 1955, 27 enfermos con neuropatía por compresión ("puras"; sin otros antecedentes) del mediano, de los cuales: 14 tenían la compresión a nivel del canal carpiano, 2 la tenían en la mano, 10 en la "región del pronador" del antebrazo, y 1 justo encima del codo.

Ahondando progresivamente en la búsqueda bibliográfica con respecto a la Exóstosis Supraepitroclear (E.S.) hallamos:

- en 1929 Solieri refiere 1 caso (hombre, de 19 años) con síntomas sensitivos severos, de compresión del nervio;
- en 1938 Mandruzzato (6) relata 5 casos: 3 asintomáticos de E.S.; 2 con manifestaciones de compresión del nervio;
- en 1946 Barnard y McCoy (1) reportan 3 casos hallados en un Hospital General de la Armada: 2 con síntomas funcionales y 1 en que sólo se palpaba "una pequeña prominencia ósea";
- en 1954 Parkinson (8) hace, en 500 pacientes que se sometieron a una investigación radiológica gastrointestinal, una cuidadosa búsqueda radiológica de rutina de la E.S. Halla 2 casos, lo que da un 0,4 por ciento de la población general.

PATOLOGIA

A) La exóstosis —o apófisis— supraepitroclear.

Este espolón óseo —designado en forma variable por los distintos anatomistas— es una

prominencia "picuda", que nace 5 a 7 cms. por encima de la epitroclea, reviste la forma de una pequeña pirámide triangular, aplanada de adelante a atrás, cuya base forma cuerpo con el hueso, y su longitud es de 6 a 18 mms. —Testut Jacob (14)—; se sitúa a igual distancia del borde interno y del anterior del hueso; su vértice se extiende hacia abajo, adelante y adentro.

Su ápex es romo; y, en algunos casos, según algunos (siempre, para otros. "Del vértice obtuso y rugoso de esta apófisis, parte una cinta fibrosa..." —Testut Jacob—) se une a la epitroclea por una banda de tejido fibroso ("cinta supraepitrocLEAR" —Testut Jacob—) "trilla supraepitrocLEAR" —Testut Latarjet—) que se fija en el borde superior de aquélla, confundiendo más o menos con el tabique intermuscular interno. Esta banda está a veces suficientemente calcificada como para insinuar una "sombra" en una radiografía —Parkinson— (8).

Köhler cita 2 casos de osificación completa de la banda, con producción de un verdadero foramen, en el hombre —citado por (8)—.

Una bolsa serosa puede recubrir la exóstosis.

Anatómicamente, Testut registró el hallazgo de la anomalía en aproximadamente el 1 % de sus especímenes —en 1889— ("...1 vez por cada 80 sujetos..." Testut Jacob); y Gruber en el 2,7 % —en 1856—. Ya vimos las cifras considerablemente menores que da Parkinson, de esta reliquia anatómica.

Una incidencia familiar ha sido relatada en varias instancias (Moreali —1923—; Struthers —1884—).

Entre la apófisis, la cinta y el húmero, circunscriben un orificio —mitad óseo y mitad fibroso—: el "orificio supraepitrocLEAR" (Testut Jacob): es el HOMOLOGO, en el hombre, de un conducto óseo que es constante en un gran número de animales —por ejemplo el gato—. Para Testut Latarjet (15) se crea un conducto, que lo delimitan: arriba, la E.S.; adelante —y adentro— la cinta supraepitrocLEAR y en la cual se inserta el pronador redondo; atrás, el braquial anterior —el tabique intermuscular interno.

Como en los mamífero antedichos, "dicho orificio da paso al nervio mediano; y, casi siempre, a una arteria "Testut Jacob), que es:

—ya la misma humeral;

—ya (en casos de bifurcación prematura de la humeral) su rama cubital.

"La radial pasa siempre por fuera de la E.S." (Testut Jacob).

Según Bernard y McCoy (1) la radial podría pasar por el foramen.

La E.S. puede dar inserción a la parte más baja del músculo coracobraquial; pero, lo más importante es que "como consecuencia de la aparición de una apófisis supraepitrocLEAR, el músculo pronador redondo experimenta una modificación importante en su extensión y en sus inserciones" (Testut Jacob): se insertará no sólo en la epitroclea, sino en la cinta, y en la misma exóstosis. Y entonces:

—él es más ancho que de ordinario;

—recubre, con frecuencia, de un modo completo al paquete;

—puede perturbar el abordaje de los vasos;

—crea un túnel al nervio.

Allí, en ese foramen anómalo, el mediano está sometido a condiciones nuevas: no sólo pasa por detrás de la E.S. y se sumerge en un pasaje, sino que —ha sido sostenido por Mandruzato (6)— la porción anómala del pronador redondo lleva a que, durante su contracción, el nervio sea agredido por compresión en el canal supraepitrocLEAR. De ahí que Mandruzato recomienda, en el tratamiento, resacar, además de la exóstosis y la cinta, el periostio, y parte de las fibras musculares del pronador —para evitar la irritación mantenida del nervio por la contracción del músculo—.

E) La neuropatía.

En general se ven alteraciones del "1er. grado", de Sunderland (13):

—vacuolización localizada de la mielina;

—a veces edema, e infiltración celular, locales.

Bell y Goldner (2) anotan que la función motora y la propioceptiva son las más vulnerables, en la injuria del "1er. grado"; empero, en nuestra topografía específica —por lo que nos hemos informado— se refieren predominantemente manifestaciones sensitivas.

La isquemia y/o la injuria axonal, como resultado de la presión externa, serían los generadores de este aspecto lesional.

Estos cambios nerviosos de "1er. grado" son prontamente reversibles. Si el mecanismo causal de esas alteraciones no es quitado, la lesión nerviosa de "2º grado" puede ocurrir. La injuria axonal progresará entonces, llevando a la degeneración walleriana (distalente), así como a cambios en una corta extensión (en lo proximal) (3).

Por todo ello, si la compresión moderada del nervio es prolongada, se debe esperar lenta recuperación, y, en algunos casos, una recuperación incompleta mismo después de liberada la compresión.

Injurias de "1er. y 2º grado", de Sunderland, prácticamente equivalen a "neurapraxia" y "axonotmesis" de Seddon.

DIAGNOSTICO

Los síntomas (entumecimiento, hormigueo, ardor, dolor, debilidad, fatiga de la mano, etc.), comunes a todo compromiso del nervio mediano, tienen en esta situación una expresión muy sugerente:

ocurren en el acto de dar vuelta a una llave en la cerradura, o de verter bebida con un jarro; se han visto sobrevenir cuando el enfermo estaba usando la mano derecha para dibujar; o aparecen como pérdida más o menos brusca de fuerzas en el apretón de manos; etc.; etc.; lo que ha hecho que Bernard y McCoy (1) los unifiquen como un complejo síntoma típico: el

dolor que irradia desde el hombro a las áreas nerviosas —del mediano— de la mano, que incrementa con la pronación del antebrazo extendido.

Ello, y la signología (hipoestesia, dolor y parestesias producidos por la presión sobre la exóstosis, espolones óseos asintomáticos, etc.) imponen la búsqueda de la E.S.; teniendo presente esta neuropatía “cuando se vea enfermos que tienen un dolor inexplicable en el territorio de distribución del nervio mediano. El diagnóstico precoz y la terapéutica temprana pueden prevenir el mutilado... de la mano” —Bell y Goldner (2)—.

Complementariamente, son imperativos dos tipos de exámenes:

- la radiología: Confirma la anomalía anatómica (a veces invisible en frente y en perfil; es la placa en oblicua la que hace el hallazgo) y la posible calcificación u osificación de partes blandas. Alguna vez podrá verse una fractura de la exóstosis.
- el estudio bioeléctrico: Las medidas del tiempo de conducción del nervio, cronaxias y electromiografía, pueden tener valor para demostrar los cambios degenerativos.

DIAGNOSTICO PREFERENCIAL

A) La compresión del nervio mediano —circunscribiéndonos a nuestra área topográfica— ha sido comprobada SIN E.S.; y es así que Seyffarth(11), Bell y Goldner (2) y Kopell y Thompson(4) han descrito el llamado “síndrome pronador”, debido a la compresión, o desvío, del nervio mediano cuando él pasa entre los dos haces del redondo pronador y bajo el arco del flexor superficial de los dedos.

En las situaciones descritas por aquellos autores, el mediano era:

- o comprimido por la firme presión de los dos cabos de un músculo pronador redondo patológico, que se presentaba rígido, duro, hipertrófico (17 casos de Seyffarth; de Oslo);
- o “guillotinado” contra el puente fibroso del flexor por un haz coronoideo en posición anómala (retronervioso) del pronador; ambos elementos solidarizados, además, por una banda fibrótica (caso de Kopell y Thompson).

Los síntomas pueden tener gran similitud con los dados por la causal que nosotros presentamos; y aún ser apresuradamente atribuidos a un “síndrome del canal carpiano”.

B) A propósito del hallazgo de EXOSTOSIS (por enfermedad del desarrollo endocrinal) se suele dividir la situación —Piulacks (10)— en 2 tipos:

- múltiple (enfermedad exostósante);
- única: La más frecuente; y la que ahora nos importa, por plantearse al Diagnóstico Diferencial.

Se presenta a nivel de la metafisis; en una neta relación con el proceso de la osificación

(en nuestro caso: del húmero inferior). Es una proliferación ósea aberrante, pero constituida por tejido óseo normal.

El hueso que la presenta es normal: no aparece corto ni incurvado. Sólo actúa por el obstáculo mecánico que representa; denotándose (lo más común) en la adolescencia, y no alterando datos biológicos (como calcemia, fosforemia y fostatasemia).

Monteleone y De Angelis (7) han enfatizado la teoría de la ectopía cartilaginosa fetal como nido de células formadoras de este tipo de exóstosis.

Ya Ollier (según refiere Testut Latarjet) escribía: “Se trata probablemente de una fragmentación del cartilago de conjugación, y el aislamiento de uno de sus fragmentos... del resto del cartilago”.

El condroma debe ser distinguido de la exóstosis solitaria. En aquél, el tejido cartilaginoso forma el núcleo de la excrecencia, y el proceso osificante afecta la periferia; en ésta, es al revés; el núcleo es siempre hueso, y puede recubrirse por un casquete de cartilago (que anatomopatológicamente es un tejido normal). Todo ello tiene su obvia traducción radiológica.

TRATAMIENTO

La presencia de una exóstosis no es “per se” una indicación para la intervención quirúrgica (el peligro de una degeneración sarcomatosa no es merecedora de hincapié).

Son sí indicaciones operatorias la presencia de dolor, o de otras manifestaciones neurológicas; pero, además, no se olvidará que ambientalmente la E.S. puede tener razón de complicaciones de otra índole (bursitis supraexostósica; lesiones vasculares: arteriales sobre todo —aneurismas, ruptura—; fractura de la exóstosis; etc.).

Como principio (y apelamos a la experiencia y a las razones —ya expuestas— de Mandruzato): la exéresis de la exóstosis debe ser hecha radicalmente, con particular acento sobre la extirpación radical del periostio rodeante —a fin de no dejar “in situ” células de Cohnheim— y la extirpación cuidadosa de la cinta supraepitrocLEAR y el haz anómalo de fibras del músculo pronador redondo.

Ello evitará la regeneración del espolón y la recurrencia de síntomas por agresión de las estructuras nobles a nivel del codo.

RESUMEN

Reportamos el hallazgo de un nuevo caso de Exostosis supraepitrocLEAR con manifestaciones funcionales de compromiso del nervio mediano; creemos que el primero referido en el Uruguay.

Suponemos de algún valor las anotaciones expresadas, en la hora actual en que tantos sufrimientos braquiálgicos, y cervicobraquiálgicos, son motivo de consulta.

Como en todos los pacientes referidos en la Bibliografía: se comprobó la E.S. y las anomalías de las partes blandas concomitantes.

Las manifestaciones de compromiso del nervio mediano eran —como en casi todos los casos que nos hemos informado— de tipo sensitivo.

El tratamiento se cumplió según las reglas que se han propugnado desde 1938; y la evolución postoperatoria ha sido funcional, morfológica, y biológicamente, hacia la curación.

Con criterio amplio, se reconoce que la E.S. puede agredir no sólo el nervio mediano, sin otras estructuras nobles vecinas. Ello también justifica el tratamiento operatorio.

RÉSUMÉ

Nous mentionnons la découverte d'un nouveau cas d'exostose supraépitrochléaire avec manifestations fonctionnelles compromettant le nerf moyen. Nous pensons que c'est le premier cas recensé en Uruguay.

Nous pensons que nos annotations ont un certain intérêt à une époque où tant de douleurs brachialgiques et cervicobrachialgiques font l'objet de consultations.

Comme chez tous les patients cités dans la Bibliographie, nous avons trouvé l'E.S. et les anomalies des parties molles concomitantes.

Les signes d'affectation du nerf moyen étaient, comme dans tous les cas de notre connaissance, de type sensitif.

Le traitement fut appliqué suivant les règles en vigueur depuis 1938 et l'évolution post-opératoire fut fonctionnelle, morphologiquement et biologiquement parlant, jusqu'à la guérison.

Il est amplement reconnu que l'E.S. peut affecter non seulement le nerf moyen sinon les structures nobles voisines, ce qui justifie aussi le traitement opératoire.

SUMMARY

Brachialgic and cervico-brachialgic disorders are a frequent complaint of our times and consequently this case of supraepitrochlear exostosis with functional manifestations which indicate involvement of median nerve, possibly the first such case to be reported in Uruguay, may prove to be of interest.

Exostosis and anomalies in concomitant soft parts, as well as manifestations of median nerve involvement of sensitive type, coincided with findings in all cases in available bibliography.

Treatment followed the rules advocated since 1938; postoperative evolution resulted in the patients' functional, biological and morphological recovery.

Since supraepitrochlear exostosis may affect not only the median nerve but also other noble structures in the vicinity, surgical treatment is justified.

BIBLIOGRAFIA

- BARNARD, L. B. and McCOY, S. M. The supracondyloid process of the humerus. *J. Bone and Joint Surg.*, 28: 845, 1946.
- BELL, G. E. and GOLDNER, J. L. Compression neuropathy of the median nerve. *South M. J.*, 49: 966, 1956.
- DENNY BROWN, D. and DOHERTY, M. M. Effects of transient stretching of peripheral nerve. *Arch. Neurol. and Psychiat.*, 54: 116, 1945.
- KOPPELL, H. P. and THOMPSON, W. A. L. Pronator syndrome: confirmed case and its diagnosis. *New England J. Med.*, 259: 713, 1958.
- LISHMAN, W. A. and RUSSELL, W. R. The brachial neuropathies. *Lancet*, 2: 941, 1961.
- MANDRUZZATO, F. Patología e cirugía del proceso supraepitrocleare dell'omero. *Chir. d. Org. di Movimento*, 24: 123, 1938.
- MONTELEONE, M. and DE ANGELIS, F. Sulle esostosi osteogeniche. *Ortop. Traumat. App. Motore*, 30: 117, 1962.
- PARKINSON, CH., E. The supracondyloid process. *Radiology*, 62, 556, 1954.
- PATEL, J. et Colab. Nouveau Précis de Pathologie Chirurgicale. T₂. Paris, Masson et Cie., 1949.
- PIULACHS, P. Lecciones de Patología Quirúrgica. T₁, 3ª parte. Barcelona, Vergara Editorial S. A., 1957.
- SEYFFART, H. Primary myoses in the m. pronator teres as cause of lesion of the n. medianus (the pronator syndrome). *Acta Psychiat & Neurol. Scandinav. Suppl.*, 74, 251, 1951.
- SIMEONE, F. A. Acute and delayed traumatic peripheral entrapment neuropathies. *Surg. Clin. N. Amer.*, 52: 1329, 1972.
- SUNDERLAND, S. A classification of peripheral nerve injuries producing loss of function. *Brain*, 74:491, 1951.
- TESTUT, L. y JACOB, O. Tratado de Anatomía Topográfica. T₂, p. 864. Barcelona, Salvat y Cía. Editores, 1917.
- TESTUT, L. y LATARJET, A. Tratado de Anatomía Humana. T. 2 p. 304. Barcelona (etc.), Salvat Editores S. A., 1954.
- THOMPSON, W. A. L. and KOPELL, H. P. Peripheral entrapment neuropathies of the upper extremity. *New. Engl. J. Med.*, 260: 1261, 1959.

DISCUSION

DR. VALLS.— Felicito al autor por haber presentado este tema y el modo de hacerlo.

Nos muestra un tipo de lesión por compresión nerviosa, igual que el síndrome del canal carpiano y la costilla cervical, donde lo más importante no es el lemento óseo, sino el factor muscular y el fibroso, como en la costilla cervical, el escaleno anterior y las estructuras fibrosas. Como destacó el autor, la apófisis supraepitroclear está descrita desde hace mucho tiempo. Nosotros leímos su descripción en el libro de Poirier de 1891. Con respecto al pronador redondo, aprendimos del Prof. May, que asciende mucho en el brazo. Igual que en los síndromes de compresión cérico braquial pueden ser comprimidos los vasos y la sintomatología aparecer en determinadas actitudes.

DR. MÉROLA.— Hoy hemos aprendido (por lo menos en lo que se refiere a nuestra persona) el concepto del sufrimiento de los nervios por presencia de la apófisis supraepitroclear, y de la verdadera alteración regional de que se acompaña. De nuestra actuación en el Instituto de Anatomía conocíamos dicha malformación ósea la que, dicen los clásicos, se acompaña de bifurcación precoz de la humeral, cuyas ramas pasan una por delante y otra por detrás de la formación anormal.

Esta se prolonga por un ligamento que la une a la epitróclea.

Mis recuerdos no me proporcionan otras características, y algunas que vimos en las disecciones no nos parecieron interferir con el mediano.

Por su forma, (siempre con los clásicos), la vimos más como una malformación a interpretar con datos de la Anatomía Comparada que como una enfermedad exostósica.

Su forma y su calidad de única parecen así confirmarlo.

Como en otros lugares del organismo vale más la malformación regional que la presencia (o no) de hueso radiológicamente visibles. Y esto es lo que tiene realmente valor.