

OBLITERACIONES ARTERIALES DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR

COMENTARIO A PROPOSITO DE TRES CASOS *

N. GALINDO

J. PACHECO

E. VIVER

R. C. DE SOBREGRAU

Hospital de la Santa Cruz y San Pablo, Barcelona (España)

Las obliteraciones arteriales de la extremidad superior constituyen una entidad patológica relativamente poco frecuente en comparación con las de la extremidad inferior. Sólo un 10 % de las obliteraciones arteriales corresponden a la extremidad superior, siendo su evolución clínica de mejor pronóstico debido a la gran riqueza en circulación complementaria. Esta es la causa principal de que en muchos casos se pueda asegurar la integridad de la extremidad evitando la aparición de lesiones isquémicas por medio de un tratamiento bien dirigido (5, 6). Otras veces no sucede, sin embargo, así y es necesario recurrir al tratamiento quirúrgico (7, 10).

Las causas más frecuentes de obliteración arterial son la embolia y la trombosis. Podemos afirmar que, prácticamente, la aparición de una embolia arterial evidencia la existencia de una cardiopatía. Las cardiopatías embolígenas más habituales son la estenosis mitral, la endocarditis bacteriana y el infarto de miocardio. De 102 casos de embolia en 85 pacientes recogidos durante los últimos treinta años en una estadística de R. V. BAIRD, en 68 el émbolo procedía de un corazón en fibrilación auricular, en 13 existía infarto de miocardio (desprendimiento de un trombo mural) y en 4 una endocarditis (1). Aunque poco frecuentes, no podemos omitir la existencia de embolias paradójicas que procediendo de la circulación venosa pasan a la arterial por persistencia del agujero de Botal o a través de una comunicación interauricular.

Ante un paciente que presenta dolor brusco en una extremidad, con palidez, frialdad, anestesia, impotencia funcional y en el que se demuestra la existencia de una cardiopatía podemos establecer con mucha seguridad el diagnóstico de embolia arterial. En lo que respecta a las embolias de la extremidad superior, tan sólo en el 50 % de los casos aparecen dichos síntomas de forma tan ostensible. Ello es debido, tal como dijimos antes, a la existencia de una rica red de circulación colateral. En el cuadro embólico, lo que en la extremidad inferior es dolor, en la extremidad superior puede ser una simple parestesia con sensación de entumecimiento del miembro, lo cual lleva algunas veces a un error diagnóstico. Las localizaciones más frecuentes de las embolias de la extremidad superior son: subclavia 10 %, axilar 22 %, humeral 64 % y cubital y radial 2 % (1).

Para efectuar un diagnóstico correcto en un gran tanto por ciento de los casos será suficiente la exploración clínica. El examen arteriográfico tiene utilidad para concretar el nivel topográfico y posibilidad del tratamiento quirúrgico, en especial

* Comunicación presentada a las XI Jornadas Angiológicas Españolas, Gijón, 1965.

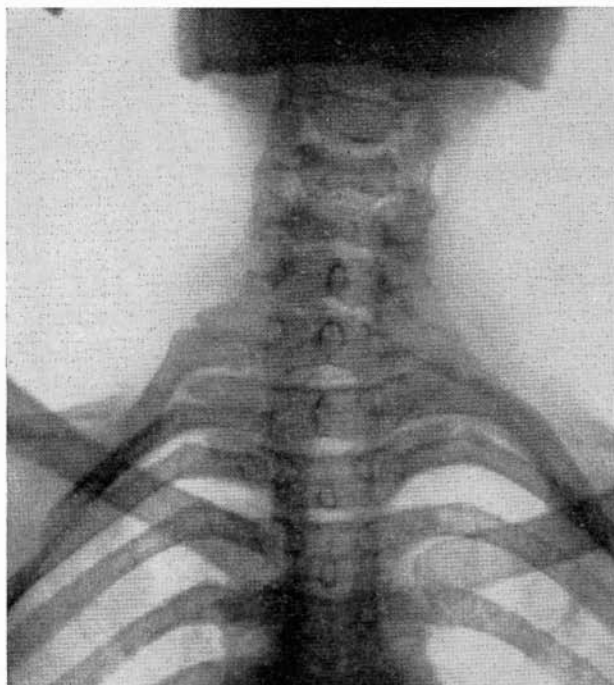


FIG. 1. Radiografía cervicodorsal anteroposterior. Se aprecia la presencia de una costilla cervical en el lado derecho.

en los casos de embolia de la subclavia o de la axilar.

La trombosis en un tronco de la extremidad superior constituye, por lo que respecta a la etiología, un tema más amplio, puesto que pueden ser muchas las causas capaces de originarla. Entre las más frecuentes citaremos en primer lugar la arteriosclerosis obliterante, le siguen las arteritis en cualquiera de sus formas: tromboangietis obliterante, periarteritis nudosa, arteritis luética, arteritis reumática, arteritis palúdica. Otras causas etio-

lógicas de trombosis arterial pueden ser los traumatismos, como los producidos por fracturas en las que la esquirla del hueso comprime o ha lesionado la arteria; el uso de muletas puede provocar la trombosis axilar, aunque estos casos se producen con poca frecuencia (8).

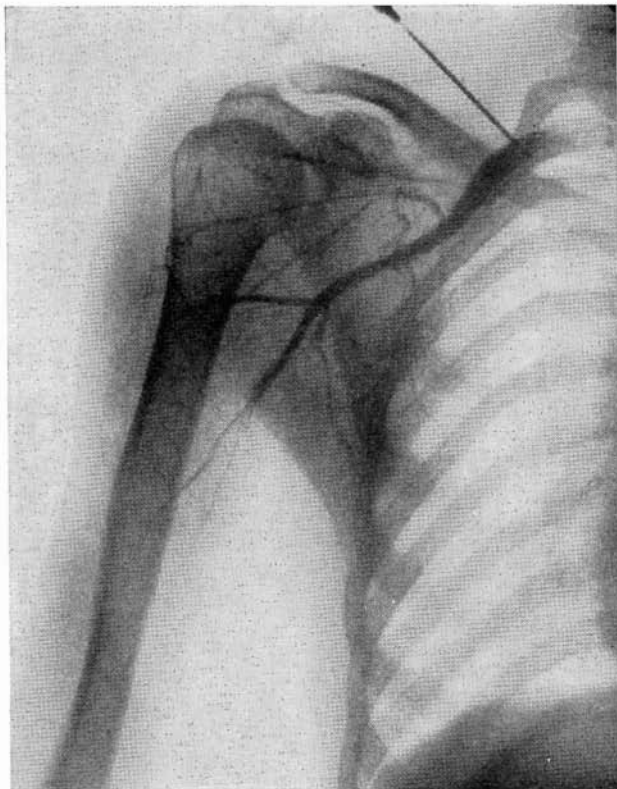
No podemos dejar de citar las trombosis producidas en individuos portadores de una costilla cervical, por irritación traumática sobre la subclavia. Puesto que uno de los casos que vamos a presentar se trata de una obliteración de la arteria humeral por probable compresión de la subclavia por una costilla cervical, queremos dejar bien sentada la incidencia de dicha anomalía y las lesiones anatomopatológicas que puede desencadenar el proceso.

Una tromboflebitis puede condicionar el espasmo de la arteria satélite a través de un arco reflejo medular. El síndrome que se origina, «seudoembólico», puede confundirse con una obliteración arterial aguda. Con un tratamiento espasmolítico e infiltraciones del simpático, suelen ceder las manifestaciones clínicas de insuficiencia arterial (4).

GRUBER, en 1869, dividió las costillas cervicales según su extensión en cuatro grupos, pudiendo abarcar desde unos milímetros hasta llegar incluso a unirse por un verdadero cartílago a la primera costilla (2). No obstante, la mayoría de las veces aquéllas son incompletas y están unidas por una banda fibrosa. La casuística de HILL es de un 5,6 %, de los cuales sólo el 10 % de estos pacientes presentaba síntomas (3).

Los trastornos que puede originar la presencia de una costilla cervical son:

FIG. 2. Arteriografía de la humeral por punción percutánea de la subclavia. Obliteración de la arteria humeral a nivel del tercio superior del brazo.



Presión directa sobre la arteria (síntomatología vascular), irritación del plexobraquial (síntomatología neurológica), irritación vascular y nerviosa simultánea.

SCHEIN presenta una estadística de 30 pacientes con trombosis de la subclavia asociada a una costilla cervical y señala que la trombosis de la arteria es localizada y se produce como resultado de la irritación de la pared vascular. También este autor ha descrito la presencia de placas calcáreas en el punto de compresión de la costilla y que pueden condicionar el estado pretrombótico (9). La compresión sobre la arteria es capaz de producir un prolongado espasmo, el cual puede favorecer la trombosis distal.

A continuación presentamos tres casos de obliteración arterial de la extremidad superior de etiología distinta y tratados quirúrgicamente con resultado satisfactorio.

CASO N.º 1. — B.T.M., de 21 años, varón. Sin antecedentes de interés. En octubre 1964, al ir a acostarse nota un dolor sordo en la muñeca derecha, dolor al que no da importancia alguna por relacionarlo con un esfuerzo que hizo durante el trabajo. No obstante, este dolor persiste y a los pocos días aparece palidez y sensación de frialdad en la mano, que poco a poco se extiende al antebrazo y brazo, aunque con menor intensidad. Así transcurre un período de tres meses sin que el enfermo consulte con ningún facultativo. Al final del tercer mes el dolor y la palidez van en aumento y aparece coloración cianótica de la última falange del índice y ulceración isquémica. Es entonces cuando acude a nuestro Servicio en el cual queda ingresado con el diagnóstico clínico de obliteración de la arteria humeral del brazo derecho.

Exploración: Palidez de la mano derecha y ulceración isquémica en el dedo índice. Abolición de los pulsos radial y cubital. El pulso de la subclavia era positivo

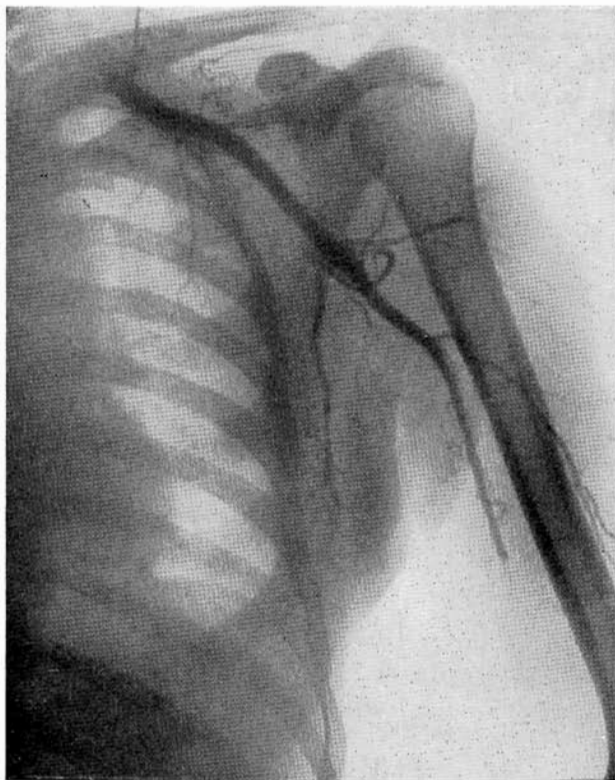


FIG. 3. Arteriografía humeral por punción percutánea de la subclavia. Obliteración a nivel del tercio medio del brazo sin reperfusión distal.

y no se apreciaba soplo alguno. El índice oscilométrico era de 0 desde el tercio medio del brazo, mientras que en el izquierdo presentaba un índice de 3. Tensión arterial 120/80 mm Hg. Resto de exploración vascular, nada anormal. En región supraclavicular derecha se aprecia prominencia ósea que hace sospechar la existencia de una costilla cervical. El examen radiológico la confirma (fig. 1). Exámenes de laboratorio, prácticamente normales. Arteriografía por punción percutánea de la subclavia (20 c.c. Urografía 76 %): obliteración de la arteria humeral en su tercio medio (fig. 2).

A los tres días de su ingreso, después de haber efectuado todas las exploraciones pertinentes, es intervenido quirúrgicamente.

Intervención: Incisión paralela al borde superior de la clavícula derecha. Cuidadosa disección hasta llegar a la costilla cervical, que se secciona. En un segundo tiempo, en el mismo acto operatorio, se procede a aislar la arteria humeral a nivel del tercio superior del brazo. Llama la atención el que ésta se bifurque en dos pequeñas arterias, que como la primera se encuentran ocupadas por un trombo organizado. Arteriectomía segmentaria de 3 cm por encima de la bifurcación.

Curso postoperatorio, normal. Alta a los 15 días de la intervención. La revisión efectuada a los tres meses demuestra la desaparición del dolor, palidez y frialdad de la extremidad y la curación de la lesión isquémica digital.

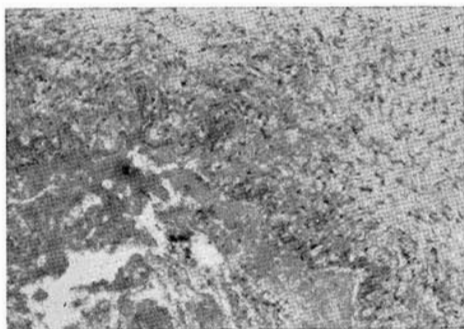
CASO N.º 2. — F.N.G., varón de 55 años, fundidor. Sin antecedentes de interés, salvo haber sido operado de úlcus gastroduodenal en 1960. Fuma de 15 a 20 cigarrillos diarios.

Hace dos años nota pérdida de fuerza en la mano y antebrazo izquierdo, palidez en la mano y dolor en antebrazo con el ejercicio tipo «claudicación intermitente», que han ido en aumento de modo paulatino. En octubre 1964 acude al Servicio.

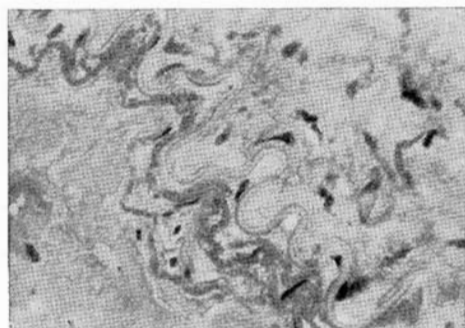
Exploración: palidez de la mano izquierda, que aumenta con la elevación de la



4



5



6

FIG. 4. Luz arterial ocupada por un trombo obliterante no organizado (40 x).

FIG. 5. El trombo forma cuerpo con la íntima. Se observa la ausencia de invasión conjuntivo-capilar (100 x).

FIG. 6. Membrana limitante elástica interna con desintegración granulosa en la parte vecina al trombo (400 x).

extremidad; abolición de los pulsos radial, cubital y humeral en el tercio medio del brazo. Índice oscilométrico de 0 desde el tercio medio del brazo. Análisis habituales y radiografía cervical, sin anormalidades.

Arteriografía por punción directa de la subclavia: obliteración de la arteria humeral en su tercio medio (fig. 3).

Intervención (19-XI-64): Incisión siguiendo el borde interno del biceps. Disección del paquete vascular, aislando la arteria humeral completamente trombosada en su tercio medio. Se incide la arteria transversalmente y se extrae un centímetro de trombo organizado. Ligadura proximal y arteriectomía segmentaria.

El informe anatomopatológico del segmento de arteria resecada (Dr. Moragas) es el que sigue: Material correspondiente a una arteria de 6 mm de diámetro. Microscópicamente se observa la luz ocupada por una formación trombótica por precipitación, que en gran parte forma cuerpo con la pared arterial confundiendo con la túnica íntima, que muestra una pérdida total del revestimiento. En el seno del trombo, depósitos fibrinoleucocitarios con acúmulos aislados de glóbulos rojos. No existen manifestaciones de organización del trombo, el cual no se halla invadido en absoluto por capilares neoformados o células del conjuntivo. La limitante elástica interna es muy aparente y se halla bien conservada. La banda elástica externa presenta en cambio zonas de disrupción con desintegración granulosa. En la media, moderada infiltración leucocitaria muy difusa con algún foco de cario-

clasis. En la adventicia los infiltrados inflamatorios son más aparentes y están constituidos principalmente por células redondas linfoplasmocitarias que tienden a disponerse alrededor de los vasa vasorum. No existen lesiones de carácter específico, así como tampoco focos granulomatosos con presencia de células gigantes (figs. 4, 5 y 6).

Diagnóstico: Tromboangiítis obliterante. Métodos utilizados: Inclusión en parafina. Tinción hematoxilina-eosina y orceína para fibras elásticas.

A los treinta días de la intervención vemos de nuevo al paciente, francamente mejorado. En la última revisión practicada a los cuatro meses de la intervención persiste la mejoría clínica.

CASO N.º 3. E.R.E., varón de 64 años. Cardiopatía mitral. Hace un año notó súbitamente dolor, palidez y frialdad en la extremidad superior derecha, que ceden espontáneamente a los pocos días. A los seis meses de este episodio presenta bruscamente, en la misma extremidad, dolor agudo, palidez y frialdad. En un período de cuatro días evolu-

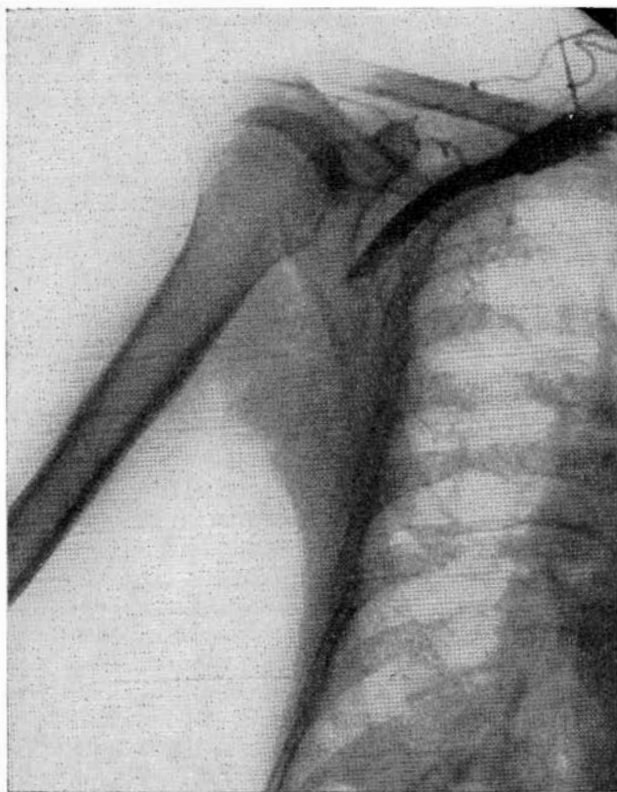


FIG. 7. Arteriografía de la axila por punción percutánea de la subclavia. Obliteración completa de la arteria axilar. Imagen de embolia arterial.

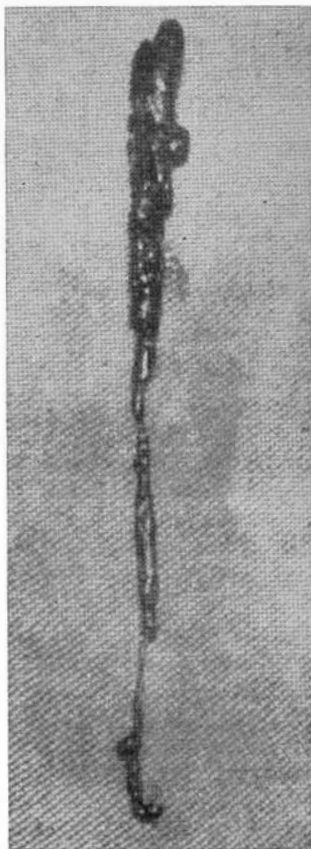


FIG. 8. Émbolo y trombo secundario extraído de la arteria axilar.

FIG. 9. Arteriografía de la axilar por punción percutánea de la subclavia, realizada a los tres meses de la intervención. Recuperación segmentaria de la permeabilidad arterial y nuevas vías de circulación colateral. *Nota:* La sombra pulmonar corresponde a un defecto de la placa.

ción con edema de la extremidad y signos de isquemia importantes que afectan la mano. Con este cuadro ingresa de urgencia en el Servicio.

Exploración: Edema de la mano y antebrazo derechos con frialdad y palidez. Lesiones isquémicas avanzadas en las últimas falanges. El índice oscilométrico es de 0 en toda la extremidad. No existe pulso radial, cubital ni humeral. No existen soplos.

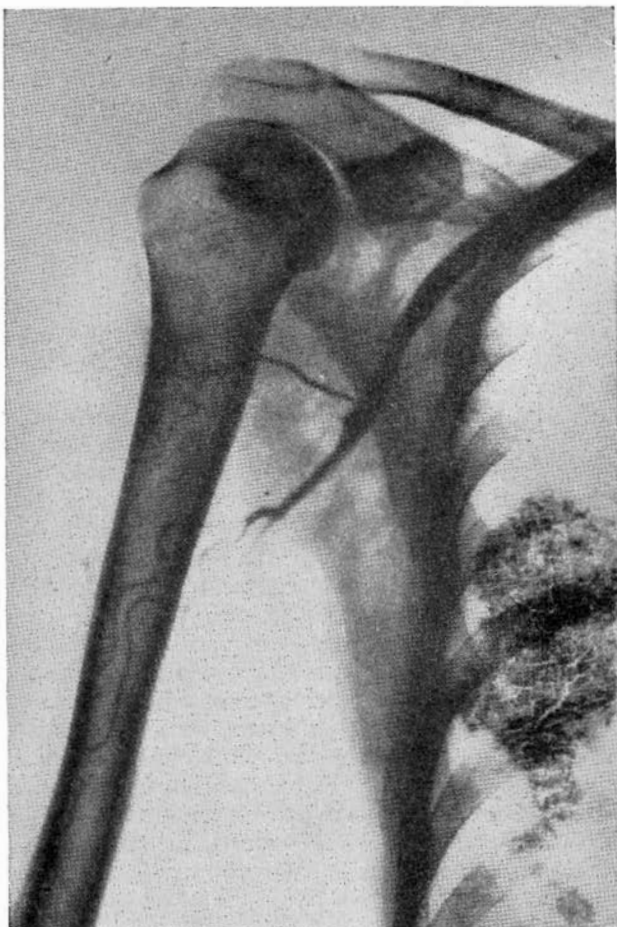
Auscultación cardíaca: soplo diastólico en punta y arritmia completa.

Diagnóstico: embolia de la arteria axilar en un enfermo con cardiopatía mitral.

Arteriografía por punción percutánea de la subclavia (20 c.c. Urografía 76%): obliteración completa de la arteria axilar e imagen sugestiva de embolia arterial (fig. 7).

Intervención (12-II-1965): Incisión en región axilar derecha siguiendo el borde del pectoral mayor. Disección del paquete vasculonervioso. La arteria se halla ocupada por un émbolo con trombosis secundaria.

Con el fin de conocer si es posible la repermeabilización se practica incisión en la cara interna del brazo y se descubre la arteria humeral, que se encuentra obliterada por un trombo secundario. En la creencia de que si es posible repermeabilizar la axilar y la humeral hasta el tercio superior del brazo el paciente puede salvar la mano, se practica una arteriotomía axilar y otra humeral. Por aspiración se consigue la extracción de un émbolo y un trombo secundario (fig. 8). La sutura arterial longitudinal de la axilar se practicó introduciendo un catéter dentro la luz arterial para evitar la estenosis.



El resultado fue satisfactorio. A las seis horas de la intervención se apreció ya un importante aumento de la temperatura local y un cambio de coloración en la mano. A los tres días persiste la mejoría de la extremidad, con tendencia a limitarse distalmente las lesiones isquémicas. Desaparición del dolor en reposo, aunque persiste no obstante el edema del dorso de la mano y del antebrazo.

A los tres meses las lesiones isquémicas se hallan francamente mejoradas y el edema de la mano y del antebrazo ha desaparecido. Un mes más tarde se practica arteriografía de comprobación (fig. 9).

CONCLUSIONES

Las obliteraciones arteriales de la extremidad superior presentan una menor incidencia de lesiones isquémicas gracias a las posibilidades de compensación por la circulación colateral.

En las obliteraciones arteriales del miembro superior el tratamiento puede ser médico o quirúrgico. El tratamiento médico estará indicado en aquellos casos en que la obliteración sea reciente, afecte el territorio de la humeral o distal a éste y no existan trastornos isquémicos importantes. La base del tratamiento médico, en particular en los casos agudos, será la terapéutica anticoagulante. El tratamiento quirúrgico estará indicado, en normas generales, en las obliteraciones proximales, subclavia o axilar, y en aquellos casos en que el tratamiento médico no haya proporcionado resultados satisfactorios.

El tratamiento quirúrgico estará orientado a conseguir siempre que sea posible la restauración de la permeabilidad arterial. Cuando ello no sea factible, deberá recurrirse a la cirugía hiperemiante: denervación simpática o arteriectomía.

En los casos de embolia arterial de la extremidad superior, con un tratamiento médico bien dirigido es frecuente la recuperación de un gran porcentaje de pacientes. Sin embargo, cuando el émbolo asienta a nivel de la axilar y la subclavia, las posibilidades de compensación por circulación colateral son menores, en especial cuando se asocia una trombosis secundaria. En estos casos la indicación quirúrgica es indiscutible con el fin de intentar una repermeabilización total o segmentaria.

RESUMEN

Se presentan tres casos de obliteración arterial de la extremidad superior de etiología distinta. En dos de ellos la obliteración se encontraba situada en la humeral y en otro a nivel de la arteria axilar. Los tres fueron tratados quirúrgicamente, consiguiéndose una notable mejoría clínica.

SUMMARY

Three cases of arterial obliteration of the upper limb of different etiology are presented. The localization in two was at the humerus, and in the other, axillary. Surgically treated, the three of them are clinically improved. Brief therapeutical considerations are added.

BIBLIOGRAFÍA

1. BAIRD, R. J.: *Arterial occlusion in upper extremity*. «Annals of Surgery», 160:904;1964.
2. BRUBER, W.: *Über die Halsrippen des Menschen mit Vergleichend Anatomischen Bemerkungen*. «Mémoires Acad. Sc. St. Petersburg», 7:2;1869.
3. HILL, M. R.: *Vascular anomalies of the upper limb associated with cervical rib*. «British Journal of Surgery», 27:100;1930.
4. MARTORELL, F.: «Accidentes Vasculares de los Miembros», 1945.
5. MARTORELL, F.: *Eficacia de la terapéutica médica en las embolias arteriales de la extremidad superior*. «Angiología», 6:120;1954.
6. PALOU, J. y GIBBS, J.: *Tratamiento médico de las embolias arteriales de los miembros superiores*. «Angiología», 15:310;1963.
7. ROSSI, P. N.; ERENHART, J. L.; SMENIG, D. M.: *Acute brachial artery occlusion*. «Annals of Surgery», 161:195;1965.
8. SALLERAS, V. y PALOU, J.: *Los traumatismos arteriales como factor exigiendo una conducta terapéutica precisa*. «Angiología», 17:66;1965.
9. SCHEIN, C. J.: *Arterial thrombosis associated with cervical ribs: Surgical considerations*. «Surgery», 40:428;1956.
10. TRUMBULL, W. E.; URIU, M.; AVERBOOK, B. D.: *Surgical therapy of acute upper extremity occlusion*. «Annals of Surgery», 149:388;1959.