

## **“By-Pass” aorto-carotideo-subclavio por obliteración del tronco innominado.**

ELIAS TOVAR-MARTIN, Jefe del Servicio de Cirugía Cardio-Vascular

SEGUNDO MARTINEZ-CAAMAÑO, Jefe Clínico

PEDRO DIAZ-PARDEIRO y FRANCISCO SOBRIDO-GONZALEZ, Médicos Adjuntos

**Servicio de Cirugía Cardio-Vascular. Ciudad Sanitaria “Juan Canalejo” de la Seguridad Social. La Coruña (España)**

El Síndrome de Martorell, la Enfermedad de Takayasu, «steal syndrom» de la arteria subclavia, hurto de la arteria subclavia, son denominaciones que tienden a determinar la existencia de una lesión de base consistente en la obliteración de los troncos supraaórticos.

La obliteración del primer segmento de la arteria subclavia, entre su origen y el de la arteria vertebral, puede ocasionar la isquemia del miembro afecto y, paradójicamente, la del cerebro. Ello se debe a la inversión de la corriente sanguínea en la arteria vertebral que toma origen en la arteria subclavia obliterada o bien por otras vías de suplencia.

Las manifestaciones clínicas pueden ser de insuficiencia arterial vértebro-basilar, con episodios neurológicos esporádicos, y alteraciones del miembro superior características de claudicación intermitente que se acentúan con el esfuerzo muscular.

En 1951, **Tagariello** realiza estudios anatómicos y arteriográficos comparados sobre la posibilidad de una circulación vértebro-vertebral a través del tronco basilar después de la ligadura de la arteria subclavia en su origen. En 1960, **Contorni** realiza el primer estudio angiográfico del hurto de la arteria subclavia. Cabe señalar que el paciente a quien realizó dicho estudio no presentaba alteración funcional alguna. En 1961, **Reivich** expone dos casos en los que apreció flujo invertido de la arteria vertebral. En el mismo año, **Rob** propone la resolución quirúrgica eficaz mediante la ligadura de la arteria vertebral. En 1964, se registra un total de 60 casos publicados en la literatura mundial.

Anatómicamente el lugar de asentamiento comprende la arteria subclavia izquierda en el segmento que va desde el origen en cayado aórtico hasta el origen de la vertebral del mismo lado. Esta arteria registra el mayor porcentaje de afectaciones, correspondiéndole el 70 %. En el lado derecho puede afectar individualmente el segmento comprendido entre el origen de la arteria subclavia derecha en el tronco innominado y el origen de la vertebral del mismo lado; o también afectar el tronco innominado dejando una intercomunicación entre la carótida y la subclavia derechas. Ambas incidencias presentan una estadística del 30 %.

Su etiología se debe, en un porcentaje muy elevado, a placas de ateroma, iniciándose un proceso de estenosis que posteriormente desencadena una trombo-sis sobreañadida con obliteración del segmento arterial antes señalado. Otras causas de obliteración radican en procesos aneurismáticos del cayado aórtico, arteritis congénitas, etc.

Nuestra experiencia clínica nos ha llevado a realizar estudios sistemáticos de las cuatro extremidades en enfermos que presentan arteriopatías oclusivas de las extremidades inferiores, ya sean agudas o crónicas. Ello nos condujo al hallazgo casual del caso clínico que presentamos a continuación.

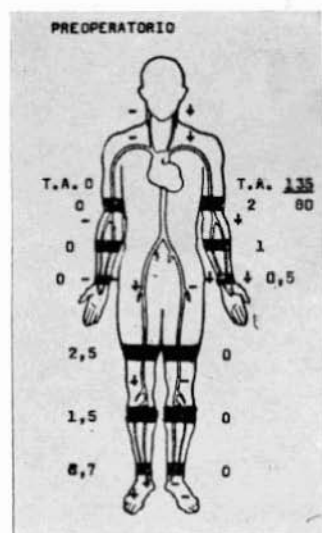


FIG. 1

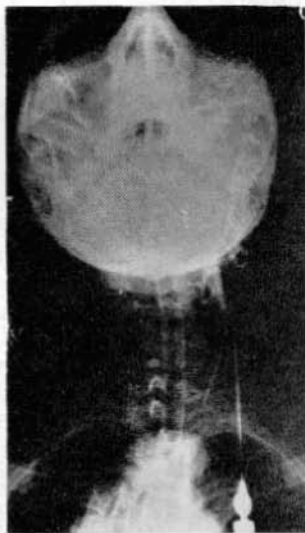


FIG. 2



FIG. 3

FIG. 1. — Exploración vascular de las cuatro extremidades: tensión arterial, pulsos periféricos y oscilometría. Ausencia de soplos arteriales en cuello e ingles. FIG. 2. — Angiografía de la carótida izquierda, que pretende estudiar la circulación invertida de la arteria vertebral y en este caso la circulación de suplenencia que se insinúa a nivel del tronco tiro-linguo-facial y carótida primitiva. FIG. 3. — Aortografía transilíaca. Obliteración de la arteria ilíaca externa izquierda, buena red de suplenencia de la arteria hipogástrica izquierda y repermeabilización femoral superficial y profunda.

### Caso clínico

S. V. P., varón de 56 años de edad. Casado.

En 1964 gastrectomía por úlcus perforado.

En mayo de 1971 dolor en pantorrilla izquierda que se acompaña de impotencia funcional. Desde entonces claudicación intermitente a los 150 metros. Por este motivo acude a nuestro Dispensario, observando pulsatilidad negativa en arterias femoral, poplítea, tibial anterior y tibial posterior izquierdas. Oscilometría 0 en toda la extremidad inferior de este lado (fig. 1).

Al realizar la exploración clínica de las extremidades superiores observamos ausencia de pulso radial derecho. En la anamnesis nos relata el paciente que pre-

senta impotencia funcional y dolor cuando realiza trabajos manuales con la mano derecha, sin que precise los años que hace de este trastorno. No aqueja manifestaciones clínicas de tipo neurológico. A la exploración no ha mostrado signos ostensibles de insuficiencia vértebro-basilar o vascular cerebral ni siquiera al realizar esfuerzos con la extremidad superior derecha.

La exploración vascular de esta extremidad da ausencia de pulsos radial, cubital, braquial, axilar y subclavio. Ausencia de pulsatilidad en la carótida derecha. Oscilometría 0 en toda la extremidad. No se auscultan soplos en las arterias subclavia y carótida derechas. Imposibilidad de valorar la tensión arterial (0/0) en el brazo derecho (fig. 1).

Posteriormente se practica arteriografía de la carótida izquierda, apreciándose el inicio de contrastación de la carótida derecha a través del tronco tiro-linguofacial (fig. 2). En un segundo tiempo exploratorio se efectúa una aortografía por



FIG. 4

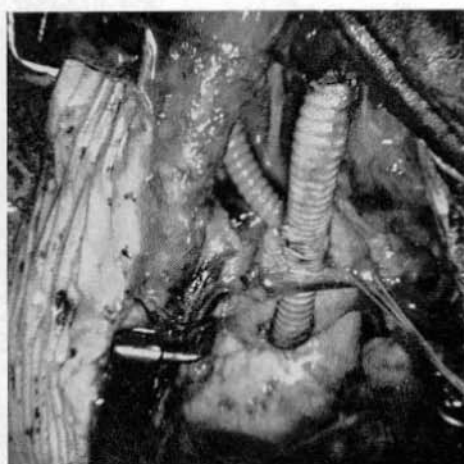


FIG. 5

FIG. 4. — Exteriorización de la carótida primitiva derecha, subclavia derecha y cayado aórtico, con «clamping» parcial de la porción ascendente del cayado para iniciar la implantación proximal del «by-pass».

FIG. 5. — «By-pass» aorto-carotídeo implantado, así como su derivación subclavia situada en la parte media del injerto.

punción translumbar, visualizándose una obliteración segmentaria de la arteria ilíaca externa izquierda con repermeabilización distal a partir del origen de las arterias femorales profunda y superficial (fig. 3).

Es intervenido quirúrgicamente practicándosele una incisión cervical oblicua anterior derecha. Disección y aislamiento de la carótida común derecha. Se completa la incisión mediante la esternotomía media. Disección y aislamiento de la arteria subclavia derecha y tronco innominado, exteriorizándose la aorta ascendente (fig. 4). Implantación de un «by-pass» aorto-carotídeo derecho, empleándose un injerto de Dacron tipo Knitted. A su vez se realiza la implantación de otro injerto

de iguales características entre la porción media del «by-pass» aorto-carotídeo y la arteria subclavia derecha (fig. 5). Curso postoperatorio sin alteraciones.

Es dado de alta con pulsos distales positivos en extremidad superior derecha. Ausencia de soplos en carótida y subclavia de este lado. Buena oscilometría en miembro superior derecho (fig. 6). Angiografía de comprobación de la permeabilidad del injerto en el postoperatorio tardío (fig. 7).

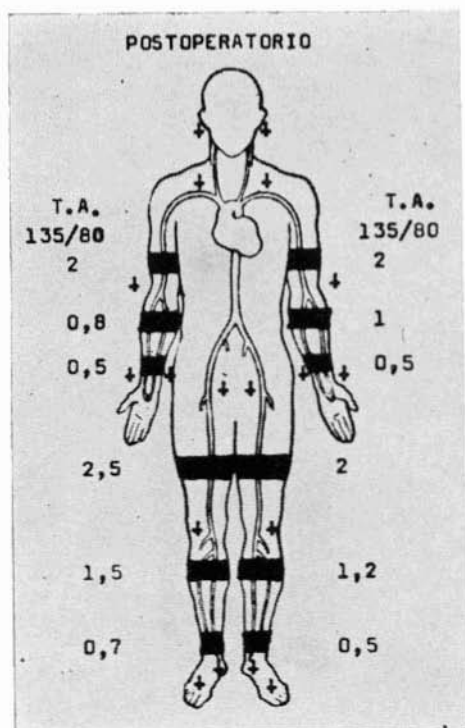


FIG. 6

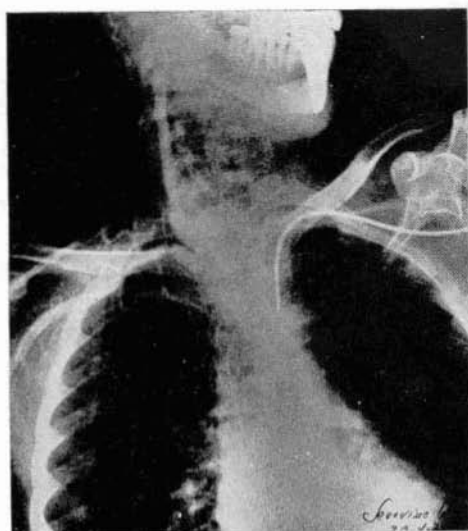


FIG. 7

FIG. 6. — Exploración vascular postoperatoria. Buena oscilometría en las cuatro extremidades. Pulsatilidad positiva. FIG. 7. — Angiografía postoperatoria de control, mediante cateterismo del injerto por punción braquial izquierda según técnica de Seldinger.

Dos meses después es intervenido de la obliteración de la arteria iliaca externa izquierda con implantación de un «by-pass» ilíio-femoral izquierdo, termino-terminal a nivel de la arteria iliaca común izquierda.

### Conclusiones

- 1.ª Necesidad de exploración vascular sistemática de las cuatro extremidades y del cuello en los pacientes que presentan cuadros clínicos de arteriopatías oclusivas.
- 2.ª La exploración consistirá en la valoración de la tensión arterial bilateral, pulsos arteriales, oscilometría y auscultación de las arterias carótidas y subclavias.
- 3.ª Estudio angiográfico de los troncos supraaórticos: punción carotídea, téc-

nica de Siqueira, angiografía masiva de troncos supraaórticos mediante catéter introducido por vía femoral, cateterismos de troncos supraaórticos.

4.º Plantear la resolución quirúrgica mediante «by-pass», ateromectomía, tromboendarteriectomía, angioplastia en parche, e incluso, ligadura de la arteria vertebral.

## RESUMEN

Tras una serie de comentarios sobre el Síndrome de succión subclavia, se presenta un caso de arteriopatía oclusiva de miembro inferior que a la exploración completa demostró, además, una oclusión del tronco arterial innominado. Fue tratado por «by-pass» aorto-carótido-subclavio y, más tarde, «by-pass» ilio-femoral, con buen resultado. Se resalta la importancia de la exploración completa de las cuatro extremidades en los arteriopatías ocluyentes y el planteamiento quirúrgico previo estudio angiográfico.

## SUMMARY

Subclavian Steal Syndrome was found in a patient whose major complaint was due to occlusive arterial disease of one lower limb. A complete angiographic study demonstrated obliteration of the innominate artery. Surgical treatment consisted in aorto-carotid-subclavian by-pass followed by ilio-femoral by-pass having good postoperative results. It is pointed out the importance of performing comprehensive clinical and angiographic examinations in patients with occlusive arterial diseases of the legs in order to establish a correct diagnosis and appropriate surgical treatment.

## BIBLIOGRAFIA

1. Tagariello, P.: Il circolo collaterale nella legatura dell'arteria succlavia. «Chir. Org. Movimento», 36: 321, 1951.
2. Contorni, L.: Il circolo collaterale vertebro-vertebrale nella oblitterazione dell'arteria succlavia alle sua origine. 1960.
3. Reivich, M. y cols.: Reversal of blood flow through the vertebral artery and its effect on cerebral circulation. «New Engl. J. Med.», 265:878, 1961.
4. Langlois, J. y cols.: L'insuffisance artérielle vertebro-basilaire par oblitération du premier segment de l'artère sous-clavière (Ou du tronc artérielle brachiocephalique). «Presse Méd.», 73:3129, 1965.
5. Langlois, J. y cols.: L'insuffisance artérielle vertebro-basilaire par oblitération du premier segment de l'artère sous-clavière (Ou du tronc artérielle brachiocephalique). Diagnostic et traitement. «Presse Méd.», 73:3253, 1965.
6. Cormier, J. M. y cols.: Les oblitérations chroniques complètes de la sous-clavière. A propos de 23 cases. «Presse Méd.», 76:855, 1968.
7. Stefanini, P. y cols.: Cerebrovascular insufficiency due to extracranial occlusion of the cerebral vessels. «Panminerva Med. Angiology», 10:179, 1968.
8. Gerald Reiner, W.: Carotid, vertebral and brachial arteriography for extracranial lesions. «Sur. Clin. N. Amer.», 49, n.º 6, 1969.

