

# ANGIOLOGIA

VOL. XXIII

ENERO-FEBRERO 1971

N.º 1

## Acodaduras de los vasos cerebrales en su porción extracraneal:

Importancia de las mismas en la producción de Isquemia cerebral

P. BRUNET, P. BEAUBALLET, R. PEREIRAS y A. FERNANDEZ-BOUZA

Hospital Militar e Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular  
Habana (Cuba)

A pesar de que las acodaduras de las arterias carótidas y vertebrales se presentan en todas las edades y en el 16 % de la población general (1), la clínica, la experimentación y los resultados del tratamiento parecen demostrar su relación causal con la isquemia cerebral y la producción de síntomas neurológicos transitorios y permanentes (4, 7, 10, 12, 13 y 15). El accidente cerebral agudo se ha relacionado con los movimientos de la cabeza al aumentar más la acodadura existente y disminuir el flujo cerebral (1, 2, 6 y 9).

Las acodaduras de la carótida común y del tronco braquiocefálico han sido poco estudiadas y se han relacionado de modo fundamental con síntomas disfágicos y con el diagnóstico de tumoraciones del tórax superior (3 y 17).

Desde hace dos años, tras estudiar una paciente con síntomas de isquemia cerebral transitoria a repetición, cuya angiografía del arco aórtico con rotación mostró una acodadura de la carótida y que después del tratamiento quirúrgico reconstructivo desaparecieron los síntomas, hemos estudiado las isquemias cerebrales apurando la búsqueda de acodaduras.

Esta comunicación expone nuestros hallazgos en 50 pacientes consecutivos estudiados por síntomas de isquemia cerebral.

Todos los pacientes mostraban síntomas, siendo los más frecuentes el **mareo**, sobre todo posicional (al doblar la cabeza hacia los lados, hacia adelante, al abrocharse los zapatos, al levantarse de la cama); la **pérdida de conocimiento**, con recuperación total o casi total; y el **déficit motor**, más raro, pero que algunos casos llegó hasta la hemiplejía con pronta recuperación.

En pocos casos el examen fue negativo. El signo más importante de acoda-

dura fue la presencia de un vaso, con latido en región esternoclavicular derecha, que a la palpación cuidadosa presentaba acodadura; presencia de un soplo sistólico a dicho nivel, que disminuía o desaparecía al girar la cabeza, y la auscultación de los latidos cardíacos en las carótidas con desaparición en los movimientos; síncope a la compresión de la carótida contralateral, produciéndose

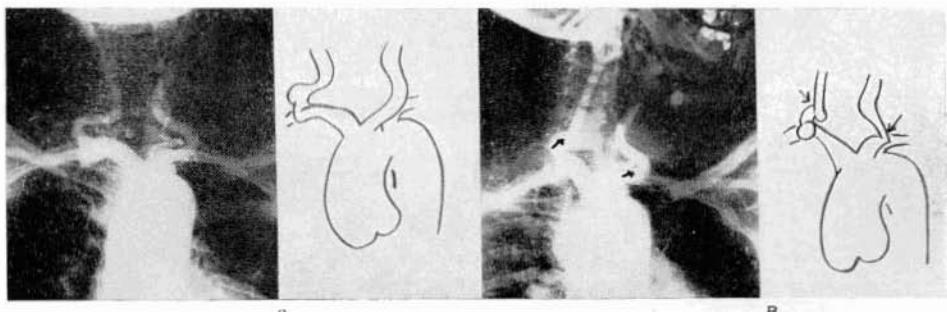


Fig. 1: Acodadura de ambas carótidas comunes (A), que aumenta con gran estrechez al rotar la cabeza hacia la izquierda (B).

sin rotación y en ocasiones acompañándose sólo de rotación. Muy pocos pacientes fueron estudiados bajo control electroencefalográfico.

A todos los pacientes con síntomas posicionales y signos de acodadura al examen clínico se les practicó angiografía por cateterización femoral o axilar para visualizar los troncos del arco aórtico, con rotación de la cabeza (figs. 1 y 2).

Aquellos otros que no presentaban síntomas posicionales, los de examen clínico negativo de acodadura, los que presentaban soplo en la bifurcación carotídea o a nivel de la vertebral o aquellos otros en los que el examen previo angiográfico de troncos supraortícos había sido negativo, se estudiaron por arteriografía de las carótidas por punción directa y de las vertebrales por vía axilar o humeral.

El estudio mostró que 20 de los 50 pacientes (40 %) presentaban acodaduras, ya aisladas o más frecuentemente múltiples.

El resto de los pacientes mostraba obstrucciones o bien eran normales. Las acodaduras múltiples se observaron más a menudo sobre carótidas común e interna.

Los 20 pacientes fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, bajo anestesia general con hipercapnia e hipertensión. A algunos casos se les practicó determinación de  $PCO_2$  en vena yugular y electroencefalografía durante el período de oclusión, sin que mostraran alteraciones.



Fig. 2: Acodaduras de carótidas común e interna (A), que aumentan al rotar la cabeza (B).

El proceder quirúrgico consistió en la resección y anastomosis terminoterminal, a nivel de la carótida interna en las acodaduras aisladas de dicha arteria (fig. 3) o a nivel de la carótida común (fig. 4) en acodaduras múltiples, sin sección de la carótida externa; sección y reimplantación de la carótida interna en la carótida común en los casos de carótida interna muy elongada; en un caso se practicó tracción externa de la carótida interna, por ser muy delgado el vaso.

No tuvimos muertes operatorias, evolucionando bien todos los casos y desapareciendo los síntomas en un postoperatorio seguido entre tres meses y dos años.

#### DISCUSIÓN

La acodadura aislada de las arterias carótida interna y vertebral ocasionando síntomas neurológicos se considera rara (5 y 12). Sabemos que la rotación de la cabeza aumenta la acodadura, habiéndose estudiado angiográficamente ambas arterias en distintas posiciones (2, 6 y 8). Sin embargo, las acodaduras del sector proximal de los vasos cerebrales (carótida común, subclavia y tronco innombrado) no han sido muy correlacionadas con la producción de isquemias, por cuyo motivo no se han estudiado angiográficamente con rotaciones de la cabeza. Nuestros hallazgos angiográficos con este proceder, mostrando un 40 % de acodaduras, parece demostrar que las rotaciones de la cabeza influyen sobre estos vasos de igual forma que lo hacen sobre las carótidas y vertebrales y que en conjunto la frecuencia de acodaduras es mayor de lo referido en la literatura.

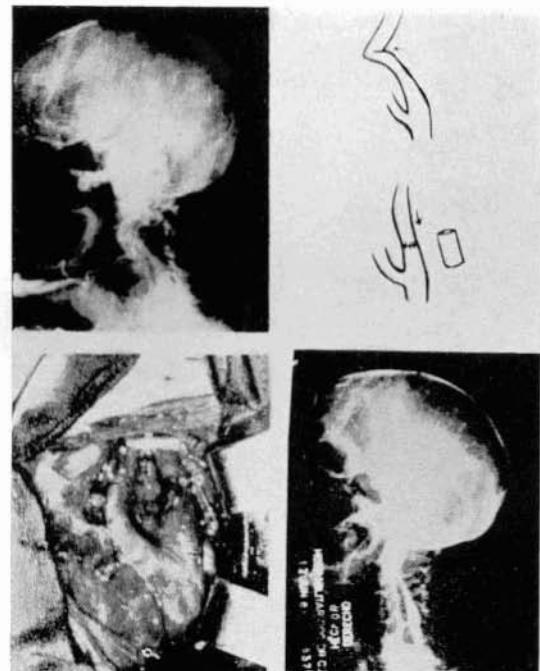


Fig. 3: Acodadura de carótida interna. Resección y anastomosis. Vaso rectificado en el postoperatorio.

El resultado del tratamiento quirúrgico reconstructivo, con la desaparición de los síntomas, parece demostrar que el déficit neurológico era dependiente de las acodaduras existentes y que la reconstrucción es un buen método quirúrgico en tales casos, aunque algunos autores han tenido éxito usando otros más conservadores (7, 15 y 16).

#### RESUMEN

El estudio de 50 pacientes consecutivos con isquemia cerebral por medio

de la angiografía de los troncos supraaórticos, rotando la cabeza, y arteriografía de carótida y vertebrales muestra un 40 % de acodaduras. La sintomatología desapareció en todos los casos después del tratamiento quirúrgico reconstructivo. Se precisan los síntomas y signos más habituales de las acodaduras y se resalta el valor de la angiografía con rotación de la cabeza y del tratamiento quirúrgico reconstructivo.

## SUMMARY

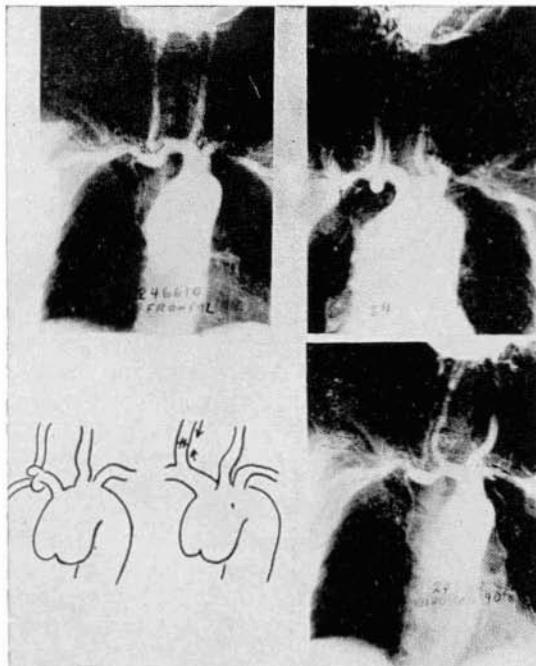


Fig. 4: Acodadura de carótida común derecha, que aumenta rotando la cabeza hacia la derecha. Resección y anastomosis. Vaso rectificado.

5. — Ekeström, E.: Indications of carotid surgery. *Acta Chir. Scand.*, 105: 101, 1961.
6. — Fernández-Bouza, A.; Hernández-Marin, G. y Harmony, H.: Influencia de las posiciones de la cabeza y del cuello sobre la carótida cervical. *Rev. Cubana Cirugía*, 1: 71, 1968.
7. — Gass, H. H.: Kinks and coils of cervical carotid artery. *Surg. Forum*, 9: 721, 1968.
8. — Hardley, L. A.: Tortuosity and deflection of the vertebral artery. *Am. J. Radiol.*, 80: 306, 1958.
9. — Hardin, C. A.; Williamson, P. y Steegman, A. T.: Vertebral artery insufficiency produced by cervical osteoarthritic spurs. *Neurology*, 10: 855, 1960.
10. — Hurwitt, E. S.; Carton, C. A.; Fell, S. C.; Kessler, L. A.; Seidenberg, B. y Shapiro, J. H.: Clinical evaluation and surgical correction of obstruction in the branches of the aortic arch. *Ann. Surg.*, 152: 472, 1960.
11. — Metz, H.; Murray-Leslie, R. M.; Bannister, R. G.; Bull, J. W. y Marshall, J.: Kinking of the internal carotid artery in relation to cerebrovascular disease. *Lancet*, 1: 424, 1961.
12. — Najafi, H.; Javid, H.; Dye, W. S.; Hunter, J. A. y Julian, O. C.: Kinked internal carotid artery. *Arch. Surg.*, 89: 134, 1964.
13. — Quattlebaum, J. K.; Upson, E. T. y Neville, R. L.: Stroke associated with elongation and kinking of the internal carotid artery. *Ann. Surg.*, 150: 824, 1959.
14. — Rainer, W. G.; Guillen, J.; Bloomquist, Ch. y Mc Crory, Ch.: Carotid artery surgery. *Am. J. Surg.*, 116: 678, 1968.
15. — Rundles, R. W. y Kimbell, D. F.: The kinked carotid syndrome. *Angiology*, 20: 177, 1969.
16. — Riser, M. J.; Geraud, J. y Ducondry, J. L.: *Rev. Neurol.*, 85: 145, 1951.
17. — Thomas, V. T.: Looped innominate artery. *J. Thor. Cardiov. Surgery*, 154: 719, 1967.