

ANASTOMOSE CAROTIDOBASILAR E PERSISTENCIA DA ARTERIA HIPOGLOSSA PRIMITIVA

REGISTRO DE UM CASO

MARCOS GAMBETTA BUENO *
PAULO EDUARDO RIFF*
KALLIL E. NASSAR*
JULINHO AISEN **

A anastomose carotidobasilar (ACB) pode ser congênita pela persistência de vasos embrionários, ou adquirida, seja quando artificialmente criada para tratamento de distúrbios circulatórios cerebrais como síndrome do roubo da subclavia e obstrução da artéria vertebral, seja pelo aparecimento espontâneo na circulação colateral por oclusão crônica progressiva de vaso de grosso calibre da árvore arterial encefálica.

Na ACB congênita distingue-se quatro conexões: artéria trigeminal primitiva, artéria acústica primitiva, artéria hipoglossa primitiva (AH) e artéria pré-atlóide. Há cerca de 50 casos relatados na literatura referente à persistência da AH, motivo pelo qual nos entusiasamos a registrar este, de uma paciente recentemente atendida em nosso serviço:

OBSERVAÇÃO

M.H.B., 40 anos de idade, sexo feminino, branca, (RG. 156.735), internada em 06-06-1979 com queixa de cefaléia súbita, intensa, com vômitos e perda de consciência há 12 dias, que durou algumas horas. Ao acordar persistia cefaléia notando fraqueza dos membros esquerdos. *Exame físico e neurológico* — Paciente em bom estado geral, sonolenta, porém orientada. PA = 12x8, P = 80 bpm. rítmicos; sinais de irritação meníngea, hemiparesia esquerda completa desproporcionada com predomínio branquiofacial, sinais de liberação piramidal no dimídio deficitário, sensibilidade e nervos cranianos preservados. Fundos oculares normais. O líquido cefalorraqueano colhido por punção sub-occipital mostrou-se com pressão dentro dos limites da normalidade com aspecto ligeiramente hemorrágico e fortemente xantocrômico.

Confirmado o diagnóstico de hemorragia meníngea, realizou-se estudo angiográfico cerebral por punção percutânea de ambas as carótidas primitivas que revelou presença de aneurisma da artéria cerebral média direita, ACB por persistência da AH esquerda (Fig. 1) e ausência da artéria comunicante posterior esquerda. Estudo ulterior das

Trabalho realizado no Hospital São Joaquim da Real e Benemérita Sociedade Portuguesa de Beneficência: * Neurocirurgiões; ** Neurocirurgião Chefe.

artérias vertebrais por cateterismo retrógrado da femoral revelou acentuada hipoplasia das mesmas (Fig. 2). Demais exames paraclínicos laboratoriais e radiológicos normais.

A paciente foi submetida a terapêutica microneurocirúrgica em 18-06-1979, tratando-se o aneurisma com clip de Yazargil. Evolução pós-operatória sem intercorrências. Angiografia cerebral de controle mostrou aneurisma tratado (Fig. 3). Alta hospitalar

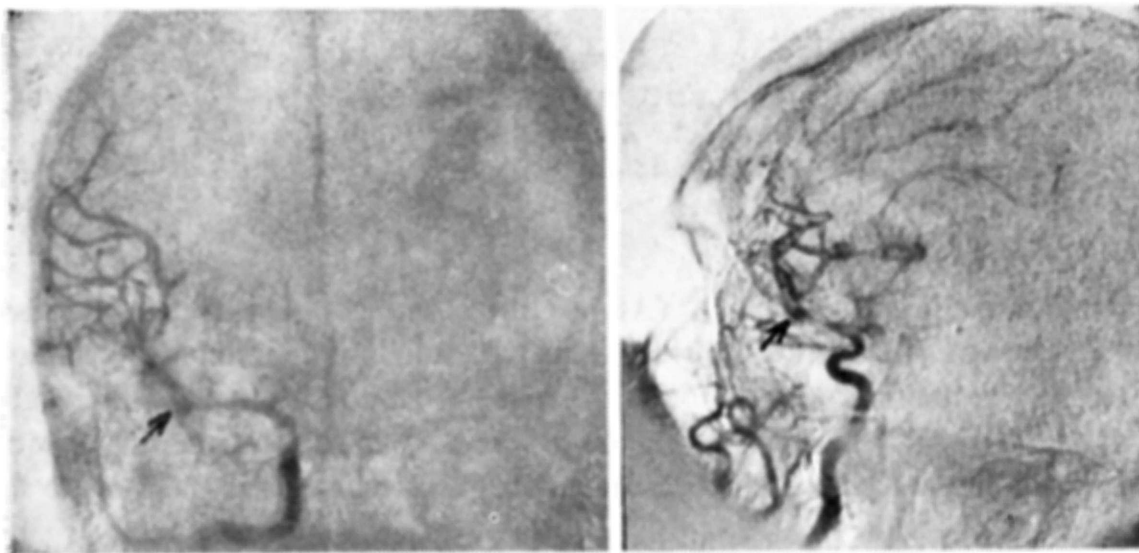


Fig. 1 — Caso MHB. Persistência da artéria hipoglossa primitiva esquerda e presença de aneurisma da artéria cerebral direita (flexa).



Fig. 2 — Caso MHB. Hipoplasia das artérias vertebrais.

em 06-07-1979 em boas condições, persistindo unicamente os sinais de liberação piramidal do dimídio esquerdo.



Fig. 3 — Caso MHB. Aneurisma da artéria cerebral média direita clipado.

COMENTARIOS

Batujeff⁴ (1889) foi o primeiro a descrever ACB pela persistência da AH em estudo necroscópico. O registro do primeiro estudo angiográfico deve-se a Gaist e Piazza (1957)⁷.

A AH nasce na carótida interna ao nível da segunda ou terceira vértebra cervical: com sentido pósterosúpero-medial, penetra no crânio pelo canal do hipoglosso, continuando-se como artéria basilar.

Do ponto de vista embriológico, Padget^{10,11,12} refere que entre a 3ª e 4ª semana, quando o embrião tem 3mm e 20 somitos, em fase correspondente à branquial, estão em formação arcos aórticos que ligam as aortas dorsais e ventrais primitivas. Ao nível do primeiro arco aórtico o protótipo da carótida interna se divide em dois ramos, sendo o mais rostral plexiforme; este vaso, ainda anastomosado com o homólogo contralateral, dirige-se para a região anterior do cérebro em formação, originando, ulteriormente, a artéria oftálmica. O ramo caudal dirige-se para o plexo vascular primordial que nutre a região posterior do cérebro. Deste plexo se originam as artérias neurais longitudinais, formação que, ao se fundir, originará a artéria basilar. Para Morris e Moffat⁹, a parte proximal da AH seria derivada de si própria; o segmento do qual emerge a artéria postero-inferior do cérebro seria derivado de um dos canais da anastomose basilo-vertebral, que comunica a artéria longitudinal neural à

vertebral em formação; o segmento distal seria derivado do tronco das artérias vertebrobasilares primitivas.

A análise da literatura consultada não permite deduzir prevalência de lado na localização da ACB. Em nossa doente a AH persistia do lado esquerdo. A persistência de ACB estaria associada a anomalia do polígono de Willis. Assim, Alpers e col.^{1,2} encontrou 0,6% de círculos abertos em cérebros normais e 27,4% com um componente filiforme. Padget^{10,11,12} observou 92% de círculos fechados em 1.100 espécimes, deduzindo que os círculos abertos são duas vezes mais frequentes em pacientes com aneurismas intracranianos. Na casuística de Barros³ havia 92,3% de círculos abertos em 26 casos de ACB, enquanto que no grupo controle foi observado em apenas 25%. Em nossa doente o círculo era aberto pela ausência da artéria comunicante posterior esquerda.

Assim como Barros³, somente conseguimos contrastar o sistema da artéria basilar por injeção na carótida comum e estamos de acordo quando este autor afirma que a alta frequência de círculos abertos em pacientes com ACB altera o desenvolvimento normal como é o caso das artérias vertebrais hipoplásicas encontradas em nossa doente. É lógico supor que a ACB desvia o fluxo sanguíneo de forma a se fazer preponderantemente através dela determinando alterações hemodinâmicas que repercutem na formação e maturação do círculo arterial.

A associação de ACB e aneurisma intracranianos tem se mostrado frequente^{5,6,8,13,14} e Udvarhelyi e Lai¹⁵ relatam um caso de paciente com aneurisma na própria artéria hipoglossa. Barros³ em sua série encontrou incidência elevada de aneurisma intracraniano (15,3%). A nossa doente apresentava aneurisma da artéria cerebral média direita contralateral à AH.

Barros³ informa sobre a presença de sinais de comprometimento neurológico em cerca de 20% dos casos de ACB publicados na literatura e ele mesmo encontrou em sua série 34,6%. Na nossa paciente, a hemiparesia esteve presente, indubitavelmente relacionada à ruptura do aneurisma, permanecendo a AH até o momento assintomática.

Concordamos com Barros³ que afirma que o tratamento da ACB está no campo da microcirurgia vascular. O roubo de sangue do território carotídeo interno somente poderá ser corrigido se à ACB for fornecida nova fonte sanguínea como, por exemplo, a anastomose desta à carótida externa precedida de ligadura proximal no vaso anômalo. Entretanto julgamos que a atuação não deve ter objetivo profilático e a indicação se reservaria para os pacientes que tivessem comprometimento neurológico progressivo ou acidentes isquêmicos transitórios. Diante desse julgamento optamos por conduta conservadora e observação da evolução.

RESUMO

Os autores apresentam um caso de anastomose carotidobasilar por persistência da artéria hipoglossa primitiva. Comparando com a literatura consultada analisam aspectos anatômicos, embriológicos, fisiopatológicos e angiográficos correlacionando a anomalia à presença de aneurismas intracranianos.

SUMMARY

Carotidobasilar anastomose and persistence of hypoglossal artery: a case report.

A case of carotid-basilar anastomose with persistence of the primitive hypoglossal artery is reported. The authors related aspects of intracranial aneurysm. Anatomical, embryological, physiopathological and angiographical aspects are discussed.

REFERENCIAS

1. ALPERS, B. J. & BERRY, R. G. — Circle of Willis in cerebral vascular disorders: the anatomical structure. *Arch Neurol.* (Chicago) 8:398, 1963.
2. ALPERS, B. J.; BERRY, R. G. & PADDINSON, R. M. — Anatomical studies of the circle of Willis in normal brain. *Arch Neurol. Psychiat.* (Chicago) 81:409, 1959.
3. BARROS, N. G. — Anastomose carotidobasilar. Correlação clínico-angiográfica em 26 casos. Tese apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1972.
4. BATUJEFF, N. — Eine seltene Arterienanomalie: Ursprung der A. basillares aus der A. carotis interna.). *Anat. Anz.* 4:282, 1889.
5. DJINDJIAN, R.; HURTH, M.; BORIES, J. & BRUNET, P. — L'artère trigeminale primitive et signification à propos de 12 cas. *Prèsse méd.* 73:2905, 1965.
6. FIELDS, W. S.; BRUETMAN, M. E. WEIBEL, J. — Collateral Circulation of the Brain. *Monographs in the Surgical Sciences.* Vol. 2, nº 3, Williams & Wilkins, Baltimore, 1965, pp. 202-205.
7. GAIST, G. & PIAZZA, E. — Arteria trigeminale ed arteria dell' ipoglosso: tre casi con documentazione angiografica di circolo cerebrale di tipo embrionario. *Arch Neurochir.* (Firenze) 4:135, 1957.
8. GOVINDARAJAN, S. — The subtraction technique in radiology. *Proc. Inst. Neurol.* (Madras), 1:15, 1971.
9. MORRIS, E. D. & MOFFAT, D. B. — Abnormal origin of the basilar artery from the cervical part of the internal carotid and its embryological significance. *Anat. Rec.* 125:701, 1956.
10. PADGET, D. H. — The circle of Willis: its embryology and anatomy. In Dandy, W. E — *Intracranial Arterial Aneurysms.* Ithaca, New York, 1944, pp. 67-90.
11. PADGET, D. H. — The development of the cranial arteries in the human embryo. *Contr. Embryol.* Washington. 32:205, 1948.
12. PADGET, D. H. — Designation of the embryonic intersegmental arteries in reference to the vertebral artery and subclavian stem. *Anat. Rec.* (Philadelphia) 119: 349. 1954.
13. PASSERINI, A. & DE DONATO, E. — Le anastomosi carotido-basilari (10 casi). *Radiologia med.* (Torino) 48:939, 1962.

14. SPRINGER, T. D.; FISHBONE, G. & SHAPIRO, R. — Persistent hypoglossal artery associated with superior cerebellar artery aneurysm. J. Neurosurg. 40:397, 1974.
15. UDVARHELYI, G. B. & LAI, M. — Subarachnoid haemorrhage due to rupture of an aneurysm on a persistent left hypoglossal artery. British. J. Radiol. 36:843, 1963.

*Hospital São Joaquim da Real e Benemerita Sociedade Portuguesa de Beneficência
— Rua Maestro Cardim 769, Sala 45 — 01323 São Paulo, SP — Brasil.*