

PERSISTÊNCIA DA ANASTOMOSE CARÓTIDO-BASILAR. A PROPÓSITO DE UM CASO REVELADO PELA ANGIOGRAFIA CEREBRAL

JOSÉ ZACLIS *

A primitiva artéria trigeminal, que estabelece a comunicação entre a carótida interna e a artéria basilar, é normal e constante na fase embrionária. Com a maturação do sistema vascular intracraniano, da mesma forma que diversos outros vasos embrionários, a artéria trigeminal é ocluída. Às vezes, entretanto, um desses vasos deixa de sofrer a involução habitual, permanecendo funcional mesmo no indivíduo adulto, o que acontece mais freqüentemente com a artéria trigeminal. A persistência, no indivíduo adulto, da anastomose entre os sistemas carotídeo e vértebro-basilar através da primitiva artéria trigeminal determina modificações na hemodinâmica intracraniana, cuja demonstração constitui o principal motivo da presente publicação.

Foram publicados, até agora, 22 casos de persistência da anastomose carótido-basilar. Os 16 primeiros constituíram achados de autópsia. Os 6 casos mais recentes foram revelados pela angiografia cerebral: o primeiro foi publicado por Sutton¹ em 1950; Harrison e Luttrell², em 1952, relataram 3 casos, um dos quais confirmado pela necrópsia; em janeiro de 1955 foram publicados mais dois casos, sendo um de Murtagh e col.³, no qual, além da anastomose carótido-basilar havia aneurisma da artéria cerebral média do mesmo lado, e outro de Schaerer⁴, cujo paciente apresentava anastomose carótido-basilar associada a outras anomalias vasculares do encéfalo. Em todos os casos publicados, da mesma forma como no caso descrito a seguir, a presença da anastomose carótido-basilar foi achado ocasional; nenhuma sintomatologia parece depender diretamente dessa anomalia.

OBSERVAÇÃO — P. D. P., 17 anos, branco, do sexo masculino, admitido no Ambulatório da Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas em 19-10-1953 (reg. 342.246). Desde a idade de 12 anos o paciente vinha apresentando crises convulsivas generalizadas com intervalos de um mês aproximadamente. O exame clínico-neurológico resultou inteiramente normal, assim como o líquido cefalorraqueano e outros exames subsidiários de rotina. O EEG mostrou discretas anormalidades difusas. Com Gardenal e Hidantoína a freqüência das crises diminuiu sensivelmente. Em 3-1-1955 novo traçado eletrencefalográfico mostrou foco convulsívógeno frontal direito. Em virtude deste novo dado foi solicitado exame angiográfico. Não tendo sido designado o lado a ser examinado e por ignorarmos o resultado do EEG, iniciamos a angiografia, ao acaso, pelo lado esquerdo.

Trabalho da Clínica Neurológica da Fac. Med. da Univ. de São Paulo (Prof. A. Tolosa).

Angiografia cerebral via carótida esquerda (10-1-1955): calbroso vaso anastomótico entre o segmento intracavernoso da carótida interna e o terço superior da artéria basilar. Esta anastomose arterial, mais visível na incidência lateral (fig. 1 A), é também identificável na incidência sagital (fig. 1 B); do segmento infraclivóideo da carótida ela se dirige para dentro e para cima, indo confundir-se, sobre o plano médio sagital, com a porção cranial da artéria basilar. Também as duas artérias cerebrais posteriores são visíveis desde sua origem (fig. 1 B).

A fim de estudar as eventuais modificações na hemodinâmica intracraniana determinadas por essa comunicação anômala entre as artérias carótida e basilar, estudamos a exploração angiográfica fazendo injeção também na carótida direita e no sistema vértebro-basilar, puncionando a artéria vertebral direita.

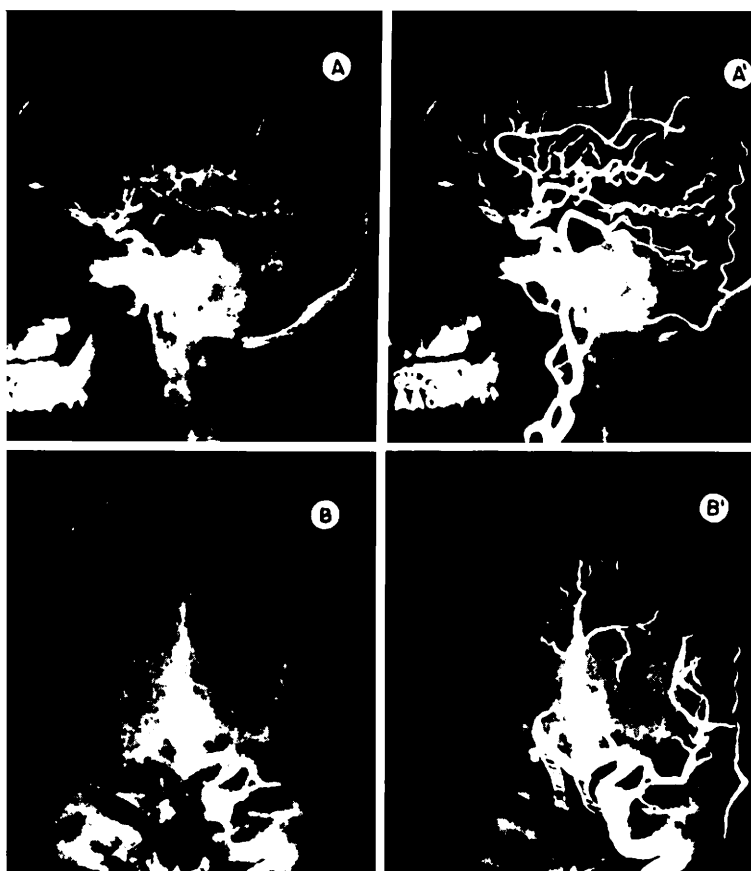


Fig. 1 — Caso P. D. F. Angiografia cerebral via carótida esquerda. Cópias simples e retocadas das radiografias. Em A, vista lateral do ramo anastomótico entre a carótida interna e a artéria basilar; em B, incidência sagital, mostrando, em achurreado na cópia retocada, o ramo anastomótico e o segmento proximal (entre as artérias basilar e comunicante posterior) de ambas as artérias cerebrais posteriores.

A angiografia cerebral via carótida direita (18-1-1955) mostrou, além dos ramos cerebrais desta artéria, o segmento da cerebral anterior esquerda situados acima da comunicante anterior. Todos êsses vasos apresentavam trajeto e calibre normais (fig. 2).

A angiografia cerebral via artéria vertebral direita (12-4-1955) mostrou, de importante, ausência de imagem da artéria cerebral posterior e dos demais ramos do lado esquerdo (fig. 3).

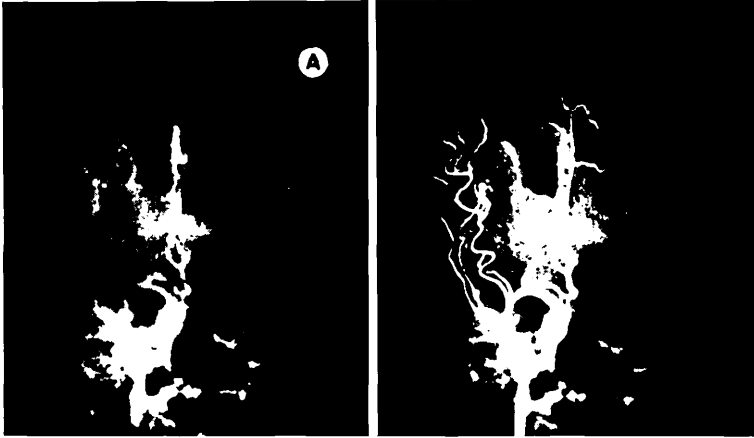


Fig. 2 — Caso P. D. F. Angiografia cerebral via carótida direita. Cópias simples e retocadas das radiografias mostrando vasos de aspecto normal, inclusive o segmento da cerebral anterior acima da comunicante anterior.

COMENTÁRIOS

Analisando, em conjunto, os dados das três etapas angiográficas do caso em aprêço, resulta que existe indiscutível anastomose carótido-basilar do lado esquerdo, a qual pode ser responsabilizada pelas modificações observadas na hemodinâmica intracraniana.

Já foi demonstrado e brilhantemente documentado em filme cinematográfico⁵ que a artéria basilar se comporta, em condições normais, como se fôsse um vaso de dupla luz; o sangue proveniente de cada uma das artérias vertebrais circula na metade ipsilateral da basilar sem que o sangue de uma e de outra metade se misture. Porém, aumentando a pressão arterial em uma das vertebrais, o sangue desta passa também para a metade contralateral da artéria basilar, misturando-se ao sangue proveniente da vertebral, cuja pressão é mais baixa. A artéria cerebral posterior dêste lado receberá portanto sangue proveniente de ambas as artérias vertebrais enquanto sua homônima de outro lado receberá sangue proveniente apenas da vertebral na qual a pressão foi aumentada.

Com êstes dados podemos interpretar a ausência de imagem da artéria cerebral posterior esquerda no caso que relatamos; a falta da imagem da referida artéria, salvo intercorrência de espasmo resulta do aumento de pres-

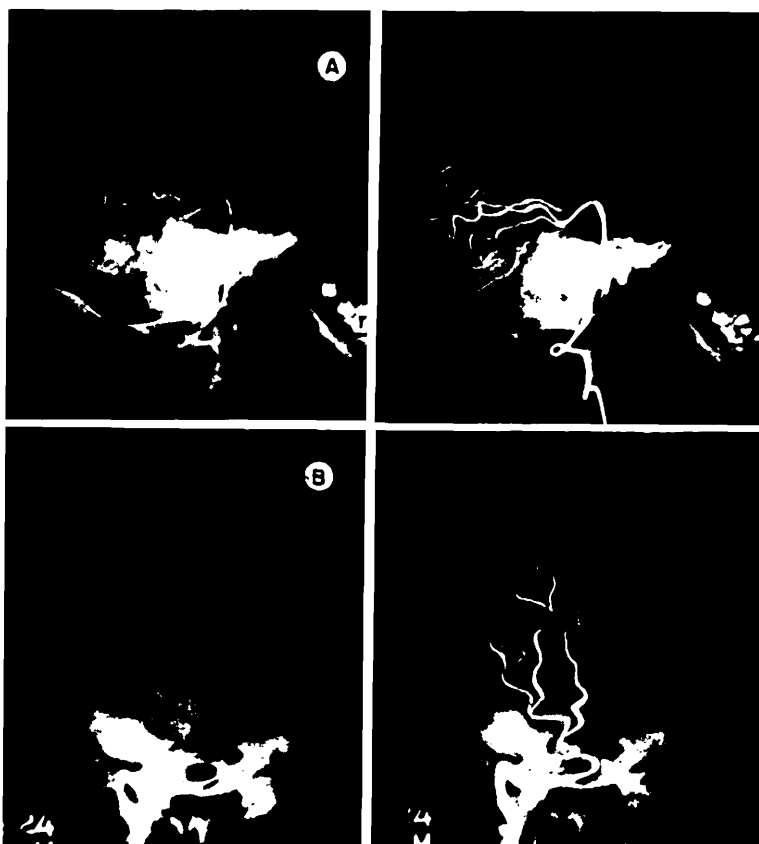


Fig. 3 — Caso P. D. F. Angiografia cerebral via artéria vertebral. Cópias simples e retocadas das radiografias mostrando ausência de imagem da artéria cerebral posterior esquerda e seus ramos.

são na metade esquerda do lúmen da artéria basilar, determinado pelo acréscimo de sangue vindo da carótida através da anastomose carótido-basilar; o aumento da pressão em uma das metades do lúmen da artéria basilar é, em última análise, a mesma coisa que o aumento da pressão em uma das vertebrais. Acima da desembocadura da artéria anastomótica a hemibasilar direita contém sangue proveniente das vertebrais misturado a sangue de origem carotídea; na metade esquerda da artéria basilar circula sangue de origem exclusivamente carotídea. Portanto, o contraste, injetado na artéria vertebral, aparece na artéria cerebral posterior direita; a cerebral posterior esquerda não ficou contrastada porque só recebe sangue proveniente da carótida esquerda, isento de contraste. Por outro lado, a visibilidade de ambas as cerebrais posteriores na figura 1 (arteriografia via carótida esquerda) confirma que parte do sangue da cerebral posterior direita é de origem carotídea.

O fato de não aparecer imagem da anastomose carótido-basilar quando o contraste é injetado na artéria vertebral (fig. 3) demonstra, até certo ponto, que o sentido da corrente sangüínea no interior dessa anastomose é da carótida para a basilar e comprova, também, que a pressão na carótida é superior à pressão na basilar.

Quanto ao sentido da corrente circulatória no interior do vaso anastomótico, Sutton¹ salienta que é da carótida para a basilar. Da mesma forma, Harrison e Luttrell² julgam que, nos 3 casos por eles publicados, as angiografias demonstram esse fato. Não conhecemos o artigo original de Sutton e não sabemos, por isso, quais as provas apresentadas em favor dessa afirmação. Mas, as angiografias publicadas por Harrison e Luttrell não constituem prova suficiente de que o sentido da corrente seja obrigatoriamente aquêle; elas demonstram apenas que, injetada a substância rádio-opaca na carótida, o vaso anastomótico ficou contrastado. Para comprovar que o sentido da corrente é invariável, e sempre da carótida para a basilar, seria necessária, a nosso ver, uma contraprova, isto é, que, injetando o contraste em uma das vertebrais, a imagem da artéria anastomótica não aparecesse. A rigor, nem mesmo preenchendo o requisito da contraprova, teremos a certeza, cientificamente aceitável como absoluta, de que a imagem da anastomose deixou de aparecer por não ter o contraste penetrado na sua luz em virtude da resistência oposta à sua progressão pela corrente em sentido contrário.

Finalmente, a presença, na figura 2 (angiografia cerebral via carótida direita), do segmento da artéria cerebral anterior distalmente situado em relação à comunicante anterior não tem qualquer significado como indicando modificação da hemodinâmica; trata-se de ocorrência freqüentíssima em angiografias normais, relacionadas com a velocidade de injeção do contraste, com o calibre da comunicante anterior e com outros fatores de menor importância.

RESUMO

Publicando este caso, o autor eleva para 23 o total dos casos registrados de persistência da anastomose carótido-basilar. Trata-se de caso cujo paciente foi submetido a estudo angiográfico injetando o contraste sucessivamente em ambas as artérias carótidas e no sistema vértebro-basilar. Este é o sétimo caso com demonstração angiográfica da persistência da comunicação entre a carótida e a basilar. A presença desta anomalia condiciona modificações na hemodinâmica intracraniana demonstradas neste caso.

SUMMARY

Case report of angiographic demonstration of persisting carotid-basilar anastomosis. It is the 7th case of such anomaly demonstrated by cerebral angiography and the 23rd of the totality of cases reported in the medical literature. In this case, cerebral angiography was performed by injecting the contrast medium in both common carotid arteries and in the right ver-

tebral artery. Persistence of carotid-basilar anastomosis causes intracranial hemodynamic changes which are discussed by the author based on the angiographic findings.

BIBLIOGRAFIA

1. SUTTON, D. — Cit. por HARRISON e LUTTRELL².
2. HARRISON, C. R.; LUTTRELL, C. — Persistent carotid-basilar anastomosis. Three angiographically demonstrated cases with one anatomical specimen. *J. Neurosurg.*, 10:205-215 (malo) 1953.
3. MURTAGH, F.; STAUFFER, H. M.; HARLEY, R. D. — A case of persistent carotid-basilar anastomosis associated with aneurysm of the homolateral middle cerebral artery manifested by oculomotor palsy. *J. Neurosurg.*, 12:46-49 (janeiro) 1955.
4. SHAERER, J. P. — A case of carotid-basilar anastomosis. With multiple associated cerebrovascular anomalies. *J. Neurosurg.*, 12:62-65 (janeiro) 1955.
5. MCDONALD e FOTTER — The streams in the basilar artery. Filme cinematográfico colorido. Filmoteca da Sociedade Brasileira de Cultura Inglesa (M. 15).

Clinica Neurológica. Hospital das Clínicas da Fac. Med. da Univ. de São Paulo — Caixa Postal 3461 — São Paulo, Brasil.