

Angioplastia de artéria carótida interna direita associada à artéria hipoglóssica persistente ipsilateral

Right Internal carotid artery angioplasty associated with persistent ipsilateral hypoglossal artery

Natasha Pryanka de Araújo Bessa, Marcele Schettini de Almeida
Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira", HSPE-FMO, São Paulo, SP, Brasil
Publicação do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (Iamspe)

RESUMO

A circulação embrionária consiste em uma rede de anastomose rudimentares carótido-vertebrobasilar composta pelas artérias hipoglóssica, trigeminal, óptica e proatlantal, que regridem quando o embrião atinge cerca de 5-6mm. A persistência da artéria hipoglóssica primitiva é uma rara anomalia vascular geralmente assintomática. Entretanto pode estar associada a infarto multiterritorial. O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de uma paciente de 75 anos, portadora de múltiplas comorbidades, evoluindo com episódios de síncope recorrentes e eventos isquêmicos em território de circulação anterior e posterior, associados a estenose crítica de artéria carótida interna direita acompanhada da persistência da artéria hipoglóssica primitiva.

Descritores: Hipertensão; diabetes mellitus tipo 2; AVC isquêmico; hipoplasia; angioplastia; tomografia computadorizada; angiografia cerebral.

ABSTRACT

The embryonic circulation consists of a rudimentary carotid-vertebrobasilar anastomosis network composed of the hypoglossal, trigeminal, optical and proatlantal arteries, which regress when the embryo reaches around 5-6mm. Persistence of the primitive hypoglossal artery is a rare vascular anomaly, usually asymptomatic. However, it may be associated with multiterritorial infarction. This paper aims to report the case of a 75-year-old patient with multiple comorbidities, with subsequent episodes of syncope and ischemic events in the territory of anterior and posterior circulation, associated with critical stenosis of the Right Internal Carotid Artery accompanied by the persistence of Primitive Hypoglossic Artery.

Keywords: Hypertension; diabetes mellitus type 2; ischemic stroke; hypoplasia; angioplasty; tomography computed; cerebral angiography.

Correspondência:

Natasha Pryanka de Araújo Bessa
E-mail: natashabessa@gmail.com
Data de submissão: 20/01/2021
Data de aceite: 11/12/2022

Trabalho realizado:

Serviço de Neurologia do Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira", HSPE-FMO, São Paulo, SP, Brasil.
Endereço: Rua Pedro de Toledo, 1800, 8º andar - Vila Clementino - CEP: 04039-901, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A artéria hipoglóssica primitiva (AHP) faz parte de conexões segmentares transitórias entre a artéria carótida primitiva e a circulação do romboencéfalo e tende a regredir à medida que as artérias comunicantes posteriores se desenvolvem. A persistência da artéria hipoglóssica é a segunda anastomose carótido basilar mais comum, com prevalência estimada entre 0,03 e 0,09%¹.

Neste caso, o vaso anômalo normalmente origina-se da artéria carótida interna cervical ao nível de C1-C3, e raramente da artéria carótida externa. Apresenta caminho pouco tortuoso, atravessa o canal do hipoglossos ao invés do forame magno, para juntar-se ao sistema vertebrobasilar¹. Esta anomalia geralmente está associada a hipoplasia ou aplasia de artérias vertebrais e comunicante posterior, tornando a AHP principal responsável pelo suprimento sanguíneo do território vertebro basilar¹⁻².

Apesar de constituir um achado incidental na maior parte dos casos descritos até o momento, são relatados raros casos na literatura de AHP associada a infartos em território de circulação anterior e posterior. Logo, ressalta-se a anomalia como uma potencial via emboligênica do coração e artéria carótida interna (ACI) proximal¹.

OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo relatar um caso de artéria hipoglóssica primitiva em paciente do sexo feminino, de 75 anos, que apresenta estenose crítica de artéria carótida interna direita e que evoluiu com infarto embólico multiterritorial crônico e evento sincopal recorrente.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 75 anos, foi admitida no departamento de Clínica Médica do Hospital do Servidor Público Estadual

“Francisco Morato de Oliveira” HSPE-FMO de São Paulo, após ser encontrada desacordada pelo esposo, em sua própria residência. Segundo relato de familiares, a paciente possuía histórico de episódios de perda de consciência recorrentes e apresentava hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus tipo 2, história prévia de AVCI nos territórios de artéria cerebral média (ACM) direita e da artéria cerebral posterior ipsilateral ocorridos em 2015, secundários à estenose crítica no bulbo carotídeo direito, proximal à bifurcação entre artéria carótida interna direita (ACID) e artéria hipoglóssica primitiva (AHP), já diagnosticada anteriormente. No momento fazia uso de ácido acetilsalicílico 100mg/dia e clopidogrel 75mg/dia. História familiar sem relato de alterações relevantes.

Realizou eletrocardiograma sem evidências de fibrilação arterial, assim como ecocardiograma transtorácico, que evidenciou apenas aumento discreto de átrio esquerdo (AE 42 mm). Após exclusão de causas cardiológicas, a paciente foi avaliada e posteriormente, transferida para o departamento de Neurologia Clínica.

À admissão apresentava hemiparesia à esquerda incompleta proporcionada com força muscular grau IV. Realizou ressonância nuclear magnética de crânio que evidenciou sequelas de eventos isquêmicos nas regiões temporo-occipital e transição frontoparietal à direita. A angioressonância magnética de crânio e pescoço revelou irregularidades parietais ateromatosas do bulbo carotídeo direito, com estenose estimada maior que 70%, assim como irregularidades parietais ateromatosas do bulbo carotídeo esquerdo, com estenose estimada entre 50-69%. Observou-se ainda hipoplasia de artéria vertebral direita.

Optou-se pela realização de angioplastia percutânea com colocação de stent. O procedimento foi realizado sob anestesia geral, através de punção femoral à direita, com posicionamento de introdutor femoral 6F nessa artéria. Foi realizada cateterização

seletiva da artéria carótida comum direita (ACCD) com cateter diagnóstico 5F e foi achada placa ateromatosa excêntrica irregular com suboclusão de aproximadamente 99% no bulbo carotídeo, proximal à bifurcação entre as artérias carótida interna e hipoglossal, que estendia-se até a ACCD, além de múltiplas irregularidades parietais nas artérias intracranianas estudadas.

Em regime de heparinização plena (heparina 10.000 UI em bolus), foi realizada a troca do cateter diagnóstico 5F por bainha introdutora 6F de 90cm, posicionada proximal à bifurcação carotídea direita. Seguiu-se a passagem de filtro de proteção cerebral Spider FX 5,0 e microguia Avigo 0,014 até o segmento petroso da artéria carótida interna direita (ACID) com passagem de microcateter balão de pré-dilatação 2,5x2,0, o que reduziu o grau de estenose crítica local. Prosseguiu-se com a passagem de *stent* carotídeo autoexpansivo Protege 7x40mm, através do sistema de rápida troca sobre o guia. O *stent* foi liberado cobrindo toda extensão estenótica de segmento bulbar direito, estendendo-se da artéria carótida comum proximal ao *stent* liberado. Seguiu-se com a passagem de segundo *stent* carotídeo autoexpansível Wall *stent* 9x40mm através de sistema de rápida troca sobre o guia, o qual foi liberado teloscopado com cobertura de toda placa da ACCD.

As séries angiográficas de controle evidenciaram *stents* carotídeos pérvios e adequadamente locados, com discreta estenose residual, sem comprometimento hemodinâmico.

O controle angiográfico final demonstrou *stents* abertos e locados nos segmentos cervical e bulbar da ACID e ACCD, sem complicações tromboembólicas imediatas e com tempos circulatórios satisfatórios, tanto em território carotídeo direito, quanto no sistema vertebrobasilar. Foi preservada a origem da artéria hipoglossica primitiva.

Com auxílio de guia hidrofilico 0,035, foi retirada bainha 6F 90cm e posicionado introdutor 7F, mantido até decaimento espontâneo de heparina endovenosa. Paciente admitida em UTI, após despertar de plano anestésico, sem deficiências neurológicas focais, hemodinamicamente estável. Durante seguimento após procedimento, a paciente evoluiu sem intercorrências e recebeu alta hospitalar 4 dias após o procedimento. A orientação de seguimento ambulatorial foi feita com indicação de uso de clopidogrel 75mg/dia, ácido acetilsalicílico 100mg/dia e atorvastatina 80mg/dia. Na figura 1-A, visualiza-se a tomografia computadorizada de crânio e na figura 1-B, a angioressonância em fase arterial, evidenciando artéria hipoglossica persistente penetrando a fossa posterior através do canal (setas). Já na figura 2, observa-se a angioressonância de vasos cervicais mostrando estenose severa de ACID (seta) e caso anômalo (ponta da seta), associado à hipoplasia de artérias vertebrais. Na figura 3, tem-se: A - Controle inicial: angiografia cerebral evidenciou estenose severa de ACID (seta). B - Passagem de *stent* carotídeo. Identificadas ACID e AHP pelas setas e C - Controle angiográfico final evidenciando *stent* bem locado e com fluxo sanguíneo satisfatório após o procedimento.



Figura 1 (A) - Tomografia computadorizada de crânio e Angioressonância em fase arterial

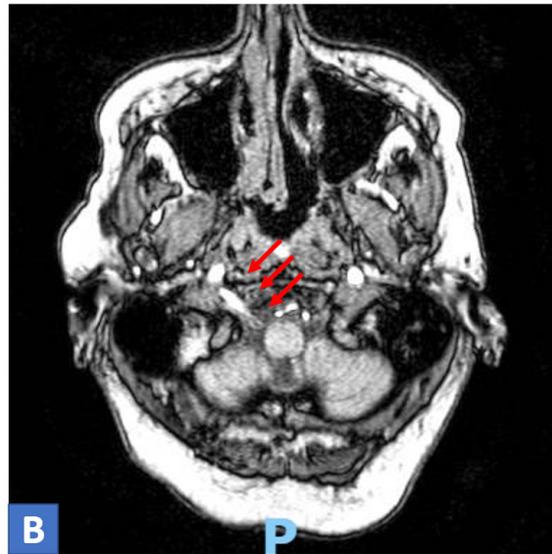


Figura 1 (B) - Tomografia computadorizada de crânio evidenciando artéria hipoglôssica persistente penetrando a fossa posterior através no canal hipoglosso (setas)

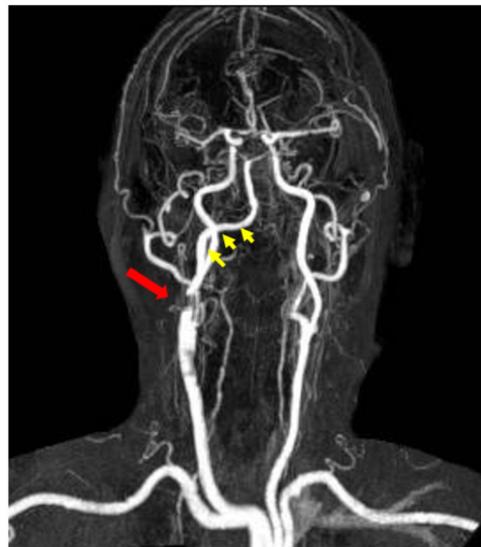


Figura 2 - Angioressonância de vasos cervicais mostrando estenose severa de ACID (seta) e vaso anômalo (ponta da seta), associado a hipoplasia de artérias vertebrais

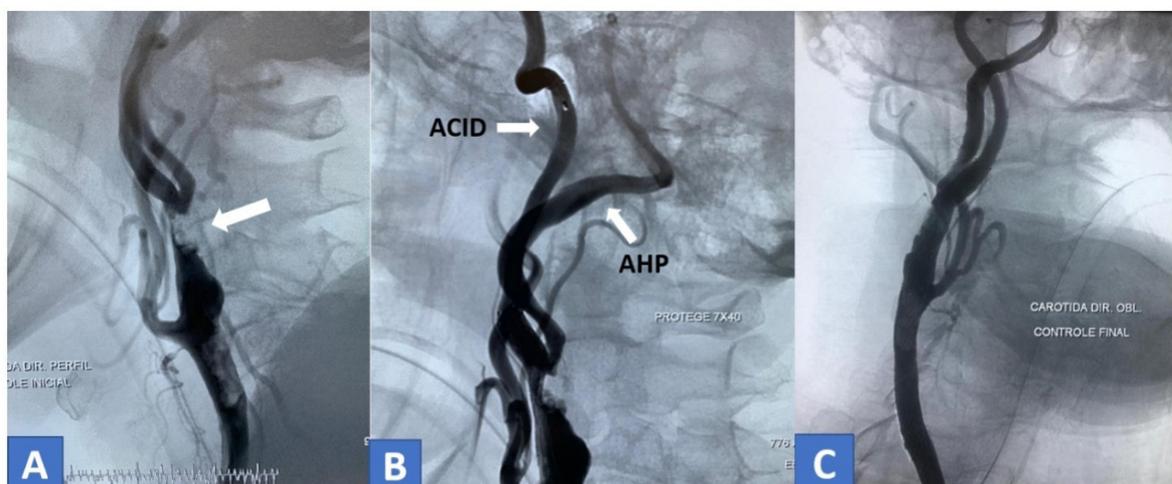


Figura 3 - Controle inicial: angiografia cerebral evidenciou estenose severa de ACID (seta). B. Passagem de stent carotídeo. Identificadas ACID e AHP pelas setas. C. Controle angiográfico final evidenciando stent bem locado e com fluxo sanguíneo satisfatório após o procedimento.

DISCUSSÃO

A AHP é a segunda anastomose primitiva carótido-vertebrobasilar mais comum, logo após a persistência de artéria trigeminal. Tal variação anatômica já foi descrita em associação com diversas anomalias, tais como aneurisma cerebral, mal formação arteriovenosa, doença de Moyamoya e infartos multiterritoriais¹. Em geral constitui um achado incidental em pacientes assintomáticos³. Pode ainda, mais raramente, estar relacionada a neuralgia glossofaríngea ou paralisia de nervo hipoglosso¹.

Os critérios anatômicos que definem o diagnóstico de AHP são os seguintes³: 1) surge como um ramo significativo da artéria carótida interna (ACI) entre os níveis de C1-C3; 2) Apresenta um curso tortuoso com penetração na fossa posterior através do canal do hipoglosso, ao invés do forame magno; 3) a artéria basilar apresenta enchimento apenas após a anastomose; e 4) as artérias comunicantes posteriores geralmente não são evidenciadas angiograficamente. O caso descrito acima preenche tais critérios.

Conforme descrito na literatura, casos de AHP associados a infartos em território vertebrobasilar podem ser mais incidentes do que se pensava, uma vez que pacientes com anastomose vertebrobasilar patentes, tendem a ter artérias vertebrais hipoplásicas ou aplásicas, tornando a AHP principal fonte de irrigação para fossa posterior. Sendo assim, uma estenose de ACI pode causar isquemia do sistema vertebrobasilar³.

Os achados em exames de imagem descritos que indicam infartos simultâneos em território de circulação anterior e posterior, podem ser atribuídos ao fenômeno embólico da placa aterosclerótica carotídea ipsilateral, assim como a queixa clínica de perda de consciência súbita recorrente pode ser explicada pelo fornecimento de

sangue insuficiente em decorrência de estenose importante de artérias carótidas bilateralmente, porém mais significativa à direita (ipsilateral à AHP)⁴.

A presença de AHP é um desafio terapêutico no que diz respeito à doença aterosclerótica carotídea. Considerando a possibilidade de uma endarterectomia carotídea, o clampeamento momentâneo da ACI representa a interrupção de suprimento sanguíneo para circulação anterior e posterior simultaneamente. Neste caso optou-se pela realização de angioplastia com colocação de *stent*. Em decorrência da extensão da placa aterosclerótica e do risco de embolia distal, foi necessário implantar dois dispositivos para cobertura total do segmento estenótico na artéria carótida comum direita, com preservação da origem da artéria hipoglóssica primitiva.

CONCLUSÃO

A artéria hipoglóssica primitiva apesar de rara, é uma anomalia vascular sabidamente associada a infartos em território anterior e posterior, e deve ser lembrada como diagnóstico diferencial em pacientes que cursem com esses achados. Em conclusão, a piora de uma estenose crítica da artéria carótida interna cervical sintomática em pacientes com uma artéria hipoglóssica persistente ipsilateral pode cursar com um desfecho catastrófico em decorrência da insuficiência hemodinâmica derivada de uma circulação posterior subdesenvolvida. A endarterectomia carotídea ou angioplastia com colocação de *stent* são opções de tratamento nestes pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Jin X, Sun L, Feng Z, Li X, Zhang H, Meng K, et al. Persistent Hypoglossal Artery as a Potential Risk Factor for Simultaneous Carotid and Vertebrobasilar Infarcts. *Front Neurol.* 2018;9:837.

2. Pyun HW, Lee DH, Kwon SU, Lee JH, Choi CG, Kim SJ, Suh DC. Internal carotid artery stenosis with ipsilateral persistent hypoglossal artery presenting as a multiterritorial embolic infarction: a case report. *Acta Radiol.* 2007;48(1):116–18.

3. Kanazawa R, Ishihara S, Okawara M, Ishihara H, Kohyama S, Yamane F. A successful treatment with carotid arterial stenting for

symptomatic internal carotid artery severe stenosis with ipsilateral persistent primitive hypoglossal artery: case report and review of the literature. *Minim Invasive Neurosurg.* 2008;51(5):298–302.

4. Srinivas MR, Vedaraju KS, Manjappa BH, Nagaraj BR. Persistent Primitive Hypoglossal Artery (PPHA) - A Rare Anomaly with Literature Review. *J Clin Diagn Res.* 2016;10(1):TD13–TD14.