

# Correção endovascular de pseudo-aneurisma traumático de artéria carótida comum direita, abordagem retrógrada

## Endovascular correction of traumatic pseudoaneurism of right common carotid artery, retrograde approach

Darlan Alves de Araújo Júnior<sup>1</sup>. Karla Lays Lima e Silva<sup>2</sup>. Ana Larissa Pedrosa Ximenes<sup>3</sup>. Joao Edison de Andrade Filho<sup>4</sup>. Frederico Augusto de Carvalho Linhares Filho<sup>5</sup>.

1 Médico Cirurgião Vascular, Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 2 Acadêmica de Medicina, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 3 Médica, Especialista em Clínica Médica, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, Ceará, Brasil. 4 Médico Cirurgião Vascular e Endovascular, Hospital dos Servidores, São Paulo, São Paulo, Brasil. 5 Médico Cirurgião Vascular, Hospital Dante, São Paulo, São Paulo, Brasil.

### RESUMO

A lesão traumática cervical é a principal causa de pseudoaneurismas carotídeos devido à perda da integridade da parede arterial e consequente hemorragia contida pelas estruturas adjacentes. Relatamos o caso de paciente, sexo feminino, 73 anos, desnutrida, portadora de doença renal crônica, que após tentativa de inserção de cateter em veia jugular direita, apresentou hematoma expansível em região cervical ipsilateral, sem comprometimento hemodinâmico ou de vias aéreas. A angiogramografia de vasos cervicais elucidou a presença de pseudo-aneurisma de artéria carótida comum direita de difícil abordagem cirúrgica. Tendo em vista as comorbidades e o alto risco cirúrgico da paciente, decidiu-se a abordagem endovascular e aposição de *stent* recoberto. A abordagem anterógrada, mais comum nesses casos, não foi possível pela dificuldade técnica causada por arco aórtico tipo 3, sendo realizado a abordagem cervical com punção retrógrada da artéria carótida comum e liberação de *stent* recoberto. A paciente recebeu alta do hospital com terapia antiplaquetária sem qualquer disfunção neurológica e a exclusão completa do pseudoaneurisma.

**Palavras-chave:** Pseudoaneurisma. Iatrogenia. Hemodiálise. Stents. Disfagia. Asfixia.

### ABSTRACT

Cervical traumatic injury is the main cause of carotid pseudoaneurysms due to loss of arterial wall integrity and consequent hemorrhage contained by adjacent structures. We report the case of a female patient, 73 years old, with chronic renal disease who, after an attempt to insert a catheter in the right jugular vein, had an enlarged hematoma in the ipsilateral cervical region, without hemodynamic or airway compromise. The angiogramography of cervical vessels elucidated the presence of common carotid artery pseudo-aneurysm of difficult surgical approach. In view of the comorbidities and the high surgical risk of the patient, the endovascular approach and stented stenting were considered. The anterograde approach, more common in these cases, was not possible due to the technical difficulty caused by type 3 aortic arch. The cervical approach was performed with retrograde puncture of the common carotid artery and release of stent-coated. The patient was discharged from the hospital with antiplatelet therapy without any neurological dysfunction and complete exclusion of pseudoaneurysm.

**Keywords:** Pseudoaneurysm. Iatrogenic. Hemodialysis. Stent. Dysphagia. Asphyxia.

**Autor correspondente:** Darlan Alves de Araújo Júnior, Rua Alodia, 200, Parque Iracema, Fortaleza, Ceará. CEP: 60824-230. Telefone: +55 85 98505-0672. E-mail: darlan\_med@yahoo.com.br

**Conflito de interesses:** Não há qualquer conflito de interesses por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 04 Dez 2017; Revisado em: 14 Fev 2018; Aceito em: 14 Fev 2018.

## INTRODUÇÃO

Pseudoaneurismas e aneurismas de artérias carótidas extracranianas são afecções raras, responsáveis por apenas 0,4-4% de todos os aneurismas arteriais periféricos,<sup>1,2</sup> tendo como etiologias descritas lesão traumática, degeneração aterosclerótica e displasia fibromuscular.<sup>3</sup>

A apresentação clínica pode ser como um sangramento ou uma massa rapidamente expansiva em região cervical com sintomas compressivos sobre órgãos e estruturas do trato aerodigestivo. Devido o risco de ruptura e de ateroembolismo cerebral a intervenção cirúrgica é recomendada para os casos de pseudoaneurismas de artéria carótida extracraniana (PACE) e mandatória quando o músculo platísmo é penetrado por qualquer lesão entre o ângulo da mandíbula e a cartilagem cricoide (zona II) a fim de se evitar sangria ou asfixia.<sup>4</sup>

Estudos evidenciaram a ocorrência de PACE em 0,2% a 0,4% em todos os pacientes de trauma, sendo a localização anatômica e a coexistência de lesões em outras partes do corpo um desafio para o diagnóstico e o tratamento dessas lesões. Diante disso, técnicas endovasculares com exclusão com endoprótese surgiram como uma alternativa segura e eficiente na abordagem cirúrgica dessas lesões.<sup>3</sup>

## RELATO DE CASO

Paciente sexo feminino, 73 anos, hipertensa, desnutrida e portadora de doença renal crônica, internada por síndrome febril a esclarecer.

Durante uma tentativa de implante de cateter venoso central em veia jugular direita, a paciente evoluiu com hematoma pulsátil em região cervical ipsilateral. Ao exame de ultrassom Doppler foi evidenciado presença de pseudoaneurisma em artéria carótida comum e não houve sucesso na tentativa de comprimir e trombosar o PACE com o transdutor. Não houve sinais e sintomas de compressão de vias aéreas como rouquidão, disfagia ou estridor, contudo a paciente apresentava dor local. A angiotomografia de vasos cervicais evidenciou a presença de dois pseudoaneurismas em artéria carótida comum direita em terço proximal e distal, respectivamente.

Após tentativa de abordagem endovascular retrograda por veia femoral comum direita com aposição de introdutor longo 8F 90cm, foi decidido pela punção retrógrada da artéria carótida comum direita dissecada com inserção de *stent* recoberto 8x50, VIABHAN, pois a paciente apresentava arco aórtico tipo III, dificultando a primeira abordagem. Não foi utilizado dispositivo de proteção cerebral.

A paciente teve recuperação satisfatória e sem déficits neurológicos. Fez uso por três meses de AAS 100 mg/dia e Clopidogrel 75mg/dia após uma dose de ataque de 300mg (dose única). A vigilância ultrassonográfica após três meses mostrou enxerto patente com diminuição do tamanho do PACE. A paciente evoluiu assintomática e segue em acompanhamento médico.

## DISCUSSÃO

Lesões em artérias carótidas extracranianas após trauma contuso ou penetrante podem resultar em: transecção, dissecação, fístula arteriovenosa, oclusão e formação de aneurismas e pseudoaneurismas.<sup>4</sup>

Desde 1808, quando Sir Astley Cooper documentou o sucesso do tratamento de aneurisma de carótida interna, a ligação continuou sendo o pilar do tratamento dessa afecção pelos cento e cinquenta anos subsequentes apesar de estar associado a 25% de risco de acidente vascular cerebral (AVC) e a 20% de mortalidade.<sup>5</sup> Na década de 1970, a ressecção do aneurisma com reconstrução da artéria carótida aberta tornou-se o padrão. Os métodos de reconstrução incluem enxerto de interposição, angioplastia e revascularização, recentemente extracraniana-intercraniana.<sup>4</sup> Segundo El-Sabrou et al, a cirurgia aberta ainda apresenta um risco elevado de AVC, aproximadamente 9% em uma série de casos apresentada, especialmente se a artéria acometida tem doença aterosclerótica.<sup>6</sup> Houve lesão de nervos cranianos em 2,2%-44%.<sup>7,8</sup> Faz-se necessário a extensa e invasiva exposição se o aneurisma localiza-se na artéria carótida comum proximal, aonde pode ser necessária esternotomia para controle proximal e se há lesão na base do crânio aonde há necessidade de manobras adicionais para controle distal.<sup>4</sup>

O tratamento endovascular emerge como uma abordagem menos invasiva e oferece a utilização de recursos como embolização por molas, oclusão por balão, uso de *stents* recobertos para vedação imediata,<sup>4</sup> apesar disso não há evidências científicas que apoiem seu uso na abordagem de aneurisma e pseudoaneurisma carotídeo.

Em pesquisa bibliográfica através das plataformas PubMed e OVID Medline, não foram encontrados estudos randomizados comparando o tratamento endovascular e o aberto para a abordagem de aneurismas de artéria carótida, sendo a melhor evidência atual duas séries de casos<sup>5,9</sup> e três revisões sistemáticas.<sup>7,8,10</sup> Cox *et al.*<sup>9</sup> relataram uma série de 13 pseudoaneurismas traumáticos em cabeça e pescoço, dos quais sete foram tratados com embolização por molas, um com embolização gelfoam, dois com endopróteses, dois com reparo aberto e um apenas em observação. Apenas um apresentou complicação sendo oclusão no início de uma colocação de endoprótese sem AVC e todos os pseudoaneurismas foram seguidos com imagem.

Toit *et al.*<sup>5</sup> relataram 19 casos de pseudo aneurisma e fístula arteriovenosa tratados via endovascular, dos quais apenas um caso culminou com AVC precoce e uma morte não relacionada ao procedimento, quatro pacientes foram perdidos em *follow-up* e os outros 14 tiveram seguimento de cerca de 4 anos durante os quais nenhuma morte ou complicação relacionada ao procedimento foi registrada, embora um caso de oclusão tardia tenha sido documentada. Li *et al.*<sup>7</sup> resumiram 113 estudos envolvendo 224 aneurismas de artéria carótida extracraniana, sendo a taxa de sucesso relatada de

92,8%, vazamento pós-operatório de 8,1%, AVC 1,8%, lesão de nervo craniano 0,5% e mortalidade hospitalar global de 4,1%. O tempo médio de acompanhamento foi de 15,3 meses. A taxa de permeabilidade da endoprótese foi de 93,2%. A comparação entre os casos tratados com *stent* recoberto (68,4% dos pacientes) em relação aos tratados com *stent* metálico (31,6%) revelou que os *stents* recobertos apresentaram uma ligeira diminuição no vazamento pós-operatório ( $p=0,068$ ), uma diminuição significativa de reintervenção e complicações gerais tardias.

Alaraj *et al.*<sup>8</sup> revisaram 73 estudos envolvendo 164 *stents* revestidos e 150 pacientes sendo a maioria dos casos pseudoaneurismas, insuficiência carotídea e fístulas carótido-jugulares. A taxa de sucesso técnico foi de 98,2% e

9,1% teve complicações imediatas, incluindo AVC (4,9%), dissecação (1,8%), trombose aguda (1,2%) entre outros. A taxa de oclusão de *stents* foi de 8,3% com um período de acompanhamento variando entre 2-23 meses. A taxa de sucesso global da endoprótese variou de 76,1%-100%, o risco de AVC 0-4,9%, mortalidade 0-4,1% e taxa de permeabilidade de longo prazo 79,6-93,2%. Os resultados foram pelo menos comparáveis se não melhores que as cirurgias abertas.

Atualmente não há consenso sobre anti-coagulação e terapia antiplaquetária após o tratamento endovascular. Em geral, a terapia de anticoagulação e antiplaquetária no pré-operatório é desnecessária, e recomenda-se o uso de dupla terapia anti-plaquetária por um período de 6 meses e clopidogrel por toda a vida após a colocação de *stent* revestido.<sup>4</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Cogbill TH, Moore EE, Meissner M, Fischer RP, Hoyt DB, Morris JA, et al. The spectrum of blunt injury to the carotid artery: a multicenter perspective. *J Trauma*. 1994;37(3):473-9.
2. Fabian TC, Patton JH, Croce MA, Minard G, Kudsk KA, Pritchard FE. Blunt carotid injury: importance of early diagnosis and anticoagulant therapy. *Ann Surg*. 1996;223(5):513-25.
3. Rojas D, Stefanov S, del Moral LR, Álvarez J, Cubas LR. Endovascular treatment of posttraumatic pseudoaneurysm of the common carotid artery. *Case Rep Vasc Med*. 2015;2015:1-4.
4. Law Y, Chan YC, Cheng SW. Endovascular repair of giant traumatic pseudo-aneurysm of the common carotid artery. *World J Emerg Med*. 2015;6(3):229-32.
5. du Toit DF, Coolen D, Lambrechts A, de V Odendaal J, Warren BL. The endovascular management of penetrating carotid artery injuries: long-term follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2009;38(3):267-72.
6. Kawada T, Oki A, Iyano K, Bitou A, Okada Y, Matsuo Y, et al. Surgical treatment of atherosclerotic and dysplastic aneurysms of the extracranial internal carotid artery. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*. 2002;8:183-7.
7. Li Z, Chang G, Yao C, Guo L, Liu Y, Wang M, et al. Endovascular stenting of extra-cranial carotid artery aneurysm: a systematic review. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2011;42:419-26.
8. Alaraj A, Wallace A, Amin-Hanjani S, Charbel FT, Aletich V. Endovascular implantation of covered stents in the extracranial carotid and vertebral arteries: case series and review of the literature. *Surg Neurol Int*. 2011;2:67.
9. Cox MW, Whittaker DR, Martinez C, Fox CJ, Feuerstein IM, Gillespie DL. Traumatic pseudoaneurysms of the head and neck: early endovascular intervention. *J Vasc Surg* 2007;46:1227-33.
10. DuBose J, Recinos G, Teixeira PG, Inaba K, Demetriades D. Endovascular stenting for the treatment of traumatic internal carotid injuries: expanding experience. *J Trauma*. 2008;65:1561-6.

### Como citar:

Araújo DA Júnior, Silva KL, Ximenes AL, Andrade JE Filho, Linhares FA Filho. Correção endovascular de pseudo-aneurisma traumático de artéria carótida comum direita, abordagem retrógrada. *Rev Med UFC*. 2018 jul-set;58(3):81-83.