



Tratamento endovascular de fístula traumática de vasos subclávios: relato de caso

Endovascular treatment of traumatic subclavian arteriovenous fistula: case report

José Júlio Bechir Maués Filho¹, Heather Lynn Hauter¹

Resumo

policial masculino de 47 anos foi atendido em consultório com queixa de dispneia aos esforços, edema e dor importantes em braço direito. Relatou ferimento por arma de fogo infraclavicular direito 7 meses antes. Tomografia de tórax mostrou grande dilatação de veia subclávia, veias cervicais e de membro superior direito sem identificação da comunicação arteriovenosa. O paciente foi internado antes da data prevista para tratamento por piora clínica e foi submetido a implante de stent revestido Fluency 8x100 mm em artéria subclávia direita por técnica do varal. Angiografia de controle mostrou artéria subclávia pérvia e fechamento da fístula. Houve melhora dos sintomas em braço direito no primeiro dia após o procedimento. As lesões traumáticas da artéria subclávia são incomuns, porém podem evoluir com alto índice de morbimortalidade. O trauma penetrante é o principal agente etiológico, e fístulas arteriovenosas devem ser pesquisadas durante o atendimento do paciente com lesões penetrantes em trajeto vascular.

Palavras-chave: fístula arteriovenosa; lesões do sistema vascular; ferimentos e lesões; procedimentos endovasculares.

Abstract

A 47-year-old male police officer presented at an outpatients consulting room complaining of exertional dyspnea and swelling and pain in the right arm. He had suffered a perforating gunshot wound of the right infraclavicular region 7 months previously. A chest tomography showed considerable dilatation of the subclavian and cervical veins and veins of the right upper limb, with no clear point of arteriovenous communication. His symptoms exacerbated and he was admitted to hospital before the date scheduled for treatment. He underwent endovascular treatment with an 8x100 mm Fluency covered stent that was placed in the right subclavian artery using the through-and-through technique. Control angiography showed that the fistulous defect had been completely sealed. There was significant relief of the symptoms on the first day after the operation. Traumatic lesions of the subclavian artery are rare, but can be associated with high morbidity and mortality rates. Penetrating trauma is the main cause and arteriovenous fistulas should be ruled out when evaluating penetrating injuries in vascular territories.

Keywords: arteriovenous fistula; vascular system injuries; wounds and injuries; endovascular procedures.

¹ Hospital Saúde da Mulher – HSM, Departamento de Cirurgia Vascular e Endovascular, Belém, PA, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflitos de interesse: Os autores declararam não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

Submetido em: Janeiro 01, 2018. Aceito em: Maio 30, 2018.

O estudo foi realizado no Hospital Saúde da Mulher (HSM), Belém, PA, Brasil.

INTRODUÇÃO

As fístulas arteriovenosas são comunicações anômalas entre artérias e veias que podem ser congênicas ou adquiridas. As últimas têm como causas traumas penetrantes ou contusos, ou procedimentos endovasculares ou cirúrgicos^{1,2}. A primeira fístula arteriovenosa traumática, decorrente de sangria por punção de veia basílica, foi descrita em 1757². As fístulas traumáticas por ferimento por arma de fogo geralmente são ocasionadas por projétil de baixa velocidade². As fístulas arteriovenosas traumáticas não identificadas podem evoluir para quadros de insuficiência cardíaca, sopro, frêmitos e, quando localizadas nos membros, podem se manifestar com edema e diminuição da perfusão. Relatamos um caso de ferimento por projétil por arma de fogo que resultou na formação de fístula entre os vasos subclávios à direita com manifestação clínica tardia.

DESCRIÇÃO DO CASO

Trata-se de paciente masculino, policial, 47 anos, que procurou atendimento em consultório e havia sido vítima de ferimento transfixante por arma de fogo em região infraclavicular direita 7 meses antes. Na ocasião, foi submetido a tratamento conservador.

O paciente queixava-se de dispneia aos esforços, edema e dor importantes em braço direito. Trazia tomografia de tórax realizada algumas semanas antes que mostrava dilatação importante da veia subclávia direita, assim como de veias cervicais e do membro superior direito.

Ao exame físico, o paciente apresentava edema importante de membro superior direito, com dor à palpação, e sopro holossistólico em topografia de ápice pulmonar direito. Os pulsos radial, ulnar e braquial estavam diminuídos em relação aos pulsos do membro contralateral.

Duas semanas após a consulta, o paciente procurou o pronto-socorro com piora da dispneia, taquicardia ventricular sintomática e extra-sístoles ventriculares frequentes, sendo necessária a internação hospitalar.

Exames cardiológicos complementares foram realizados durante a internação. O ecocardiograma evidenciou dilatação de câmaras cardíacas esquerdas e uma fração de ejeção de 63%. A cintilografia miocárdica mostrou sinais de miocardiopatia dilatada.

Após compensação clínica e cardiológica, o paciente foi submetido a uma arteriografia de membro superior direito, que mostrou uma grande fístula arteriovenosa em vasos subclávios direitos com pseudoaneurisma de artéria subclávia (Figura 1).

Optou-se pela correção endovascular da lesão com anestesia local e sedação. A técnica foi realizada por punção de artéria femoral comum direita com

introdutor 7F e punção de artéria braquial direita com introdutor 5F. A artéria subclávia foi cateterizada pelo acesso braquial com confecção de varal e captura do fio-guia com snare por acesso femoral em virtude da dificuldade em fio-guia pela artéria subclávia. A lesão foi corrigida com um stent revestido Fluency 8x100 mm (Bard) (Figura 2).

Após o procedimento, o paciente foi encaminhado para a enfermaria. Apresentou boa evolução pós-operatória, com melhora significativa da dor no membro superior direito e restabelecimento da simetria dos pulsos com o membro contralateral. Recebeu alta hospitalar no



Figura 1. Arteriografia pré-implante de stent revestido.



Figura 2. Implante de stent revestido.

segundo dia de pós-operatório, com dupla antiagregação plaquetária com ácido acetilsalicílico e clopidogrel.

Foi reavaliado após 15 dias no consultório, apresentando regressão do edema de membro superior direito, manutenção dos pulsos radial, ulnar e braquial e melhora da dispneia.

Angiotomografia de controle realizada 15 dias após o retorno (30 dias após o procedimento) evidenciou endoprótese pérvia e sem enchimento venoso precoce (Figura 3).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Saúde da Mulher (HSM), Belém (PA).

DISCUSSÃO

As lesões traumáticas das artérias subclávias são incomuns, porém estão associadas a elevados índices de morbidade e mortalidade^{2,4}. O trauma penetrante é o principal responsável³. Sua incidência varia de 2,3% a 3,9%⁴⁻⁶. Em levantamento de 262 casos de fístulas traumáticas, Rich et al.⁶ encontraram um caso de fístula de vasos subclávios.

A cirurgia aberta para o tratamento das lesões traumáticas dos vasos subclávios pode ser um desafio, devido à proximidade com estruturas neurovasculares nobres, além da presença de edema, hematoma e alterações anatômicas decorrentes do trauma⁷. A mortalidade pós-operatória varia entre 5 a 40%^{3,4,8}, e as complicações pós-operatórias podem chegar a 24%³.

O tratamento endovascular apresenta-se como uma alternativa segura e eficaz à cirurgia aberta⁹. A morbimortalidade varia entre 5 e 10% nos pacientes abordados por método endovascular^{3,5}. A abordagem

endovascular é factível em cerca de 50% dos casos de lesão traumática da artéria subclávia¹⁰⁻¹².

O tratamento endovascular pode ser realizado para lesões intimaes, dissecação, fistulas, pseudoaneurismas. As principais contraindicações são as lesões longas e a ausência de colo proximal para fixação, discrepância entre os diâmetros proximal e distal dos vasos, impossibilidade de cateterização do vaso alvo, lesões que necessitam de exploração cirúrgica, hematoma com sintomas compressivos e lesões infectadas^{3,7}.

Resultados a curto e médio prazo mostram taxas pequenas de oclusão e estenose intrastent^{7,8,13}. Mesmo nos casos de oclusão, não há impedimento para revascularização, caso necessária. Houve relatos de falha precoce do stent revestido em 5% dos casos, comparável com revisão de literatura de falha em correções abertas de lesão de subclávia^{14,15}.

No caso citado, o tratamento endovascular se mostrou vantajoso, devido à localização da lesão, dilatação venosa importante com presença de colaterais em região supra e infraclavicular, melhor recuperação pós-operatória e menor perda sanguínea.

A durabilidade das próteses endovasculares ainda não foi completamente estabelecida, e não há relatos de acompanhamento de longo prazo desses casos. Dessa forma, não há consenso quanto ao uso rotineiro do tratamento endovascular para as lesões de artéria subclávia, sendo necessário levantamento de casos e acompanhamento a longo prazo.

Este relato mostra a importância de excluir lesões na presença de ferimentos penetrantes em trajeto vascular, mesmo que ao primeiro atendimento pareçam lesões de menor importância.

REFERÊNCIAS

- Oliveira PP, Petrucci O, Vilarinho CA, Silveira LM, Vieira RW, Braille DM. Fístula traumática entre tronco braquiocéfálico e veia braquiocéfálica por arma de fogo. *Arq Bras Cardiol*. 2008;90(4):e21-3. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2008000400013>. PMID:18516376.
- Silva RM, Cury RC, Brito CJ. Fístulas arteriovenosas traumáticas. In: Brito CJ. *Cirurgia vascular*. 3 ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2014. p. 1741-1757.
- Martinez C, Maazoun Y, Durieux R, Defraigne J, Legrand V. Endovascular repair of left subclavian artery after gunshot wound: an alternative to surgical treatment. *Acta Cardiol*. 2012;67(5):609-12. <http://dx.doi.org/10.1080/AC.67.5.2174140>. PMID:23252016.
- Ostovan MA, Kojuri J, Dehghani P. Endovascular repair of traumatic dissection of the subclavian-axillary artery: Report of four cases. *J Tehran Heart Cent*. 2017;12(2):88-91. PMID:28828025.
- Waller CJ, Cogbill TH, Kallies KJ, et al. Contemporary management of subclavian and axillary artery injuries – a western trauma association multicenter review. In: *Proceedings of the 47th Annual Meeting of the Western Trauma Association*; 2017; Snowbird, Utah. Whistler, British Columbia: Western Trauma Association. <http://dx.doi.org/10.1097/TA.0000000000001645>.
- Rich NM, Spencer FC. Arteriovenous fistulas. In: Rich NM. *Vascular trauma* 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2009. p. 458-524.

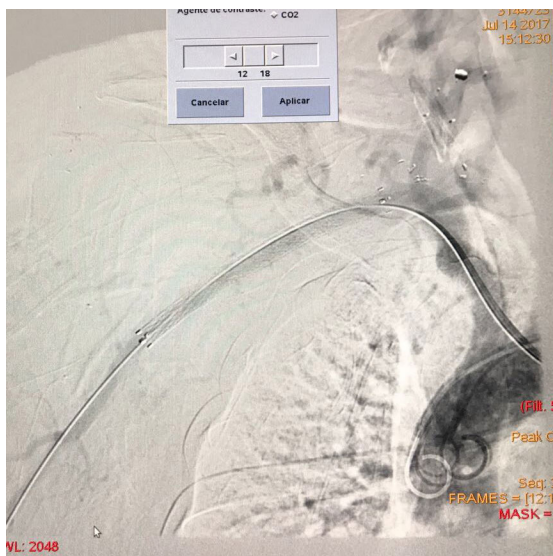


Figura 3. Angiografia pos operatoria.

7. Huang W, Villavicencio JL, Rich NM. Delayed treatment and late complications of a traumatic arteriovenous fistula. *J Vasc Surg.* 2005;4(41):715-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2005.01.049>. PMID:15874939.
8. Weber CD, Kobbe P, Herren C, Mahnken AH, Hildebrand F, Pape HC. Endovascular management of a combined subclavian and vertebral artery injury in an unstable polytrauma patient: case report and literature review. *Bull Emerg Trauma.* 2017;5(1):53-7. PMID: 28246625.
9. Xenos ES, Freeman M, Stevens S, Cassada D, Pacanowski J, Goldman M. Covered stents for injuries of subclavian and axillary arteries. *J Vasc Surg.* 2003;38(3):451-4. [http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214\(03\)00553-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214(03)00553-6). PMID:12947252.
10. Filis KA. Endovascular grafting as a complement to open surgery treatment for axillary and subclavian vascular injuries. *South Med J.* 2008;101(8):781-2. <http://dx.doi.org/10.1097/SMJ.0b013e31817e6fc0>. PMID:18622332.
11. Patel AV, Marin ML, Veith FJ, Kerr A, Sanchez LA. Endovascular graft repair of penetrating subclavian artery injuries. *J Endovasc Surg.* 1996;3(4):382-8. [http://dx.doi.org/10.1583/1074-6218\(1996\)003<0382:EGROPS>2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1583/1074-6218(1996)003<0382:EGROPS>2.0.CO;2). PMID:8959495.
12. Sarac M, Marjanovic I, Jevtic M, Misovic S, Zoranovic U, Rusovic S. Endovascular repair of a posttraumatic multiple femoral-femoral and popliteal-popliteal arteriovenous fistula with Viabahn and Excluder stent graft. *Vojnosanit Pregl.* 2011;68(7):616-20. <http://dx.doi.org/10.2298/VSP1107616S>. PMID:21899185.
13. Mo A. Endovascular repair of traumatic arteriovenous fistula between axillary artery and vein. *Chin J Traumatol.* 2014;17(2):112-4. PMID:24698582.
14. du Toit DF, Leith JG, Strauss DC, Blaszczyk M, Odendaal JV, Warren BL. Endovascular management of traumatic cervicothoracic arteriovenous fistula. *Br J Surg.* 2003;90(12):1516-21. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.4343>. PMID:14648730.
15. du Toit DF, Lambrechts AV, Stark H, Warren BL. Long-term results of stent graft treatment of subclavian artery injuries: management of choice for stable patients? *J Vasc Surg.* 2008;47(4):739-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2007.11.009>. PMID:18242938.

Correspondência

José Júlio Bechir Maués Filho
Travessa Benjamin Constant, 1663
CEP 66035-060 - Belém (PA), Brasil
Tel.: (91) 98131-0708
E-mail: juliomauesfilho@terra.com.br

Informações sobre os autores

JJBMF e HLH – Cirurgias vasculares/endovasculares, Hospital Saúde da Mulher (HSM).

Contribuição dos autores

Concepção e desenho do estudo: JJBMF, HLH
Análise e interpretação dos dados: JJBMF, HLH
Coleta de dados: JJBMF, HLH
Redação do artigo: JJBMF, HLH
Revisão crítica do texto: JJBMF, HLH
Aprovação final do artigo*: JJBMF, HLH
Análise estatística: N/A
Responsabilidade geral pelo estudo: JJBMF, HLH

*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao *J Vasc Bras.*