

Fístula Traumática entre Tronco Braquiocefálico e Veia Braquiocefálica por Arma de Fogo

Traumatic Fistula between the Brachiocephalic Trunk and the Brachiocephalic Vein Due to Gunshot Wound

Pedro Paulo Martins de Oliveira, Orlando Petrucci, Karlos Alexandre de Souza Vilarinho, Lindemberg Mota Silveira, Reinaldo Wilson Vieira, Domingo Marcolino Braile

Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP - Brasil

Descrevemos caso de paciente do sexo masculino, 49 anos, que sofreu ferimento por arma de fogo no tórax, transfixando o mediastino médio. Apresentava-se estável hemodinamicamente, contudo taquicárdico e taquipnéico. Ele foi submetido à propeleótica armada com radiograma de tórax, ecocardiografia transtorácica, tomografia computadorizada de tórax e arteriografia do arco aórtico. Evidenciou-se fístula traumática do tronco braquiocefálico com a veia braquiocefálica. Realizou-se correção cirúrgica com a utilização de circulação extracorpórea e hipotermia profunda com parada circulatória total. O paciente evoluiu bem com alta no quinto pós-operatório.

We describe the case of a 49-year old male patient who suffered a gunshot wound in the chest which transfixed the medial mediastinum. He was hemodynamically stable, but had tachycardia and tachypnea. He was submitted to integrated work-up with chest radiogram, transthoracic echocardiography, computerized chest tomography, and arteriography of the aortic arch. A traumatic fistula was evidenced between the brachiocephalic trunk and the brachiocephalic vein. Surgical repair was performed using extracorporeal circulation and deep hypothermia with total circulatory arrest. The patient progressed well and was discharged on the fifth day postoperatively.

Introdução

A fístula arteriovenosa é um tipo descrito de lesão vascular traumática causada por projétil de arma de fogo, sendo, na maioria dos casos, encontrada em vasos periféricos. As fístulas arteriovenosas em vasos centrais têm alta letalidade, com poucos relatos na literatura de resultados satisfatórios do seu tratamento^{1,2}. Na maioria dos casos descritos, o quadro clínico é tardio e se apresenta como descompensação cardíaca, em intervalos variáveis entre o trauma e o diagnóstico da fístula de alto débito. Aqui, fazemos o relato de um caso de ferimento por projétil de arma de fogo, com quadro clínico agudo e tratamento precoce da fístula entre o tronco braquiocefálico e a veia braquiocefálica.

Relato do caso

Trata-se de paciente do sexo masculino, 49 anos, vítima de ferimento por projétil de arma de fogo em tórax, com orifício de entrada no segundo espaço intercostal direito na linha hemiclavicular, estando alojado no nível do quinto espaço intercostal esquerdo em mediastino médio, na linha hemiclavicular, referendado a este serviço após seis horas do incidente. No atendimento inicial, recebeu infusão de cristalóides (2.000 ml).

Palavras-chave

Fístula arteriovenosa, tronco braquiocefálico, arma de fogo.

Correspondência: Orlando Petrucci •

Rua João Baptista Geraldi, 135, Barão Geraldo - 13085-020 - Campinas, SP - Brasil
E-mail: orlandopetrucci@gmail.com

Artigo recebido em 17/06/07; revisado recebido em 26/08/07; aceito em 02/10/07.

O paciente apresentava-se à admissão descorado, taquipnéico (FR 28), taquicárdico (FC 150 bpm), com pressão arterial de 130 x 90 mmHg e simétrica nos membros superiores. Não apresentava alterações em pulsos periféricos nem presença de sopros à ausculta cardíaca. No radiograma de tórax, evidenciou-se alargamento do mediastino superior, sem outras alterações (fig. 1). A tomografia computadorizada de tórax mostrou imagem de hematoma em mediastino anterior, derrame pleural pequeno à esquerda, sem sinais de lesão em grandes vasos e ausência de derrame pericárdico. Na endoscopia digestiva alta, não havia alterações. Realizada ecocardiografia transtorácica, notou-se alto fluxo em mosaico próximo à origem de tronco braquiocefálico. Na aortografia, observou-se fístula do tronco braquiocefálico para a veia braquiocefálica; a lesão se encontrava na origem do tronco braquiocefálico (fig. 2).

Optou-se por intervenção cirúrgica de urgência. Após indução anestésica e monitorização, realizou-se dissecação da artéria femoral comum direita. Após a realização de esternotomia longitudinal total mediana, notou-se presença de grande hematoma em mediastino anterior. Sob heparinização sistêmica, efetuou-se canulação da artéria femoral comum e do átrio direito com cânula de duplo estágio, durante a qual houve destamponamento de lesão aórtica, sendo realizado controle digital desta. Iniciou-se circulação extracorpórea com indução de hipotermia profunda (20° C), seguida de parada circulatória total, o que permitiu a dissecação das lesões vasculares e suas correções.

Foi identificada lesão na origem do tronco braquiocefálico, abrangendo cerca de metade de sua circunferência e lesão complexa de veia braquiocefálica. Foi suturada a lesão arterial com pontos separados de polipropileno 4.0 e ligadura da veia braquiocefálica. O tempo de parada circulatória total foi de 7 minutos e o total de extracorpórea de 43 minutos.

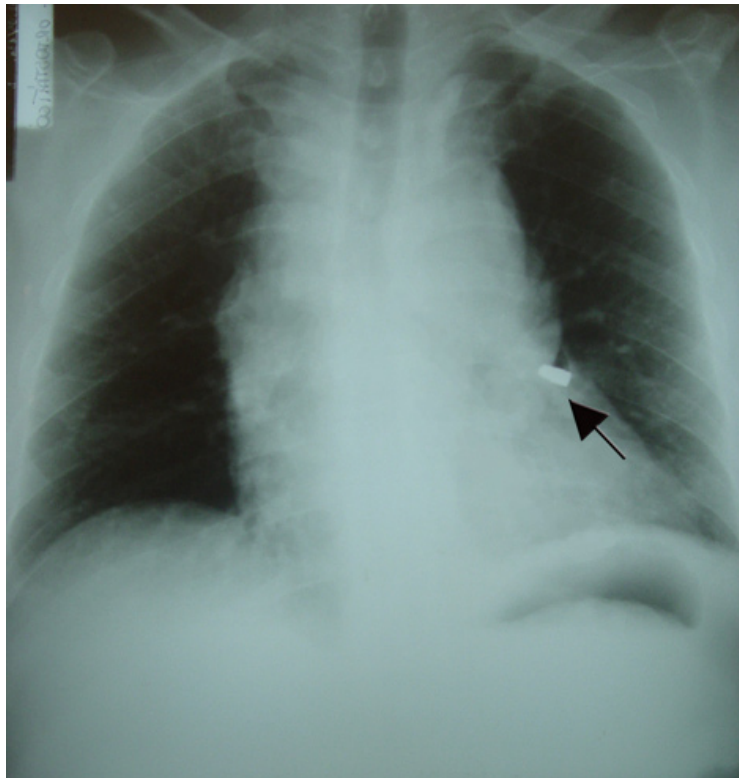


Fig. 1 - Radiograma de tórax demonstrando alargamento do mediastino e projétil no hemitórax esquerdo demonstrado pela seta.

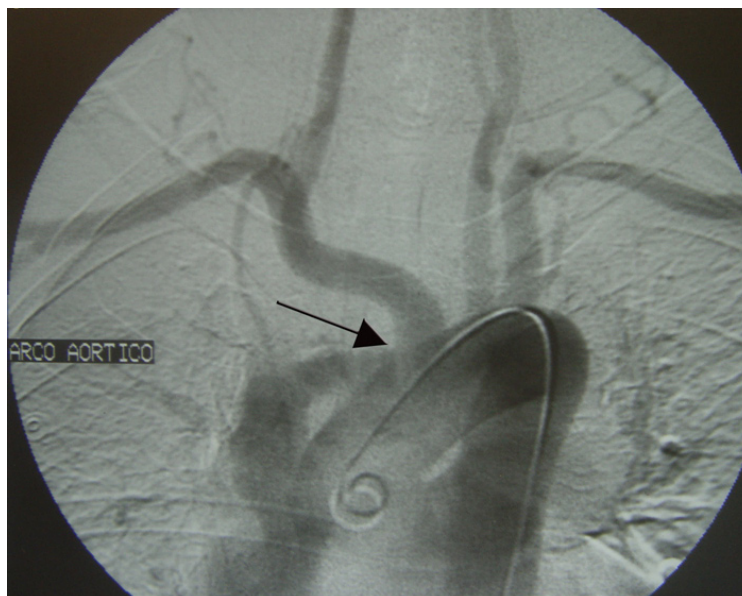


Fig. 2 - Aortografia demonstrando contraste na veia braquiocefálica. Seta demonstrando o local da fístula.

O paciente evoluiu bem no pós-operatório. Ele permaneceu na unidade de terapia intensiva por 48 horas e recebeu alta hospitalar no quinto dia pós-operatório, sem intercorrências e totalmente assintomático. Os pulsos e a mensuração da tensão

arterial eram simétricos nos membros superiores.

Discussão

A lesão traumática da aorta responde por pequena

Relato de Caso

quantidade dos ferimentos por arma de fogo (5,3%)³, porém com alta taxa de mortalidade, com 73% dos pacientes chegando ao pronto-socorro com pressão arterial detectável e 78% necessitando de toracotomia de urgência¹. As lesões penetrantes de aorta representam menos de 1% de todas as lesões de aorta¹. Na literatura de língua inglesa pesquisada, consta apenas um caso descrito de fístula entre a aorta e a veia braquiocefálica secundária a ferimento por projétil de arma de fogo, diagnosticado logo após o trauma².

Beall et al.⁴, em 1962, descreveram a apresentação aguda de fístula entre a aorta e a veia braquiocefálica, com o diagnóstico realizado por alargamento progressivo de mediastino em radiogramas de tórax seriados, associado com frêmito e sopro na região torácica anterior e distensão venosa⁴.

Há controvérsias quando à conduta inicial nesses casos. Após o trabalho prospectivo de Brickell em pacientes com trauma penetrante no tórax, no qual se descreveram maior mortalidade e tempo de hospitalização quando os pacientes eram submetidos à reposição volêmica imediata, comparado com reposição volêmica tardia em sala cirúrgica, sugeriu-se que a hipotensão leve poderia ter efeito protetor nesse tipo de paciente⁵.

A população dos pacientes com trauma penetrante da aorta difere um pouco da população com trauma fechado da aorta. No primeiro grupo, os pacientes são mais jovens e sem doenças concomitantes, e no segundo grupo, em geral, com um pouco mais de idade e algumas vezes com outras comorbidades. A incidência de lesões penetrantes da aorta vem aumentando em virtude dos altos índices de violência urbana. O tratamento cirúrgico por via aberta ainda é o tratamento considerado padrão⁶.

Salientamos ainda a importância do diagnóstico preciso e da localização pré-operatória da lesão arterial, o que propicia a elaboração de uma estratégia cirúrgica dirigida, diminuindo os tempos cirúrgicos e aumentando as possibilidades de resultados satisfatórios. Ressaltamos também a necessidade de parada circulatória total na correção desse tipo de lesão, sem a qual o reparo cirúrgico teria sido mais difícil, acarretando maior uso de hemoderivados, por causa das grandes perdas sangüíneas, e maior risco de lesões isquêmicas e embólicas durante o reparo cirúrgico.

Algumas observações são válidas quanto à conduta adotada, especialmente pela não-utilização de procedimento endovascular. Em primeiro lugar, mesmo em centros de referência, a disponibilidade de próteses de tamanho adequado quanto ao calibre não é freqüente, pois trata-se de aortas saudáveis e jovens

com o calibre normal da aorta. A durabilidade dessas próteses em longo prazo ainda é desconhecida com o potencial de procedimentos secundários no seguimento tardio⁶.

Em segundo, o local da fístula era desfavorável e ficou comprovado no intra-operatório que a lesão da veia braquiocefálica e a do tronco braquiocefálico eram muito extensas para o tratamento endovascular.

Demmers e cols.⁷, em uma série de 1993 a 2000, com um seguimento médio de 55 ± 29 meses em pacientes com úlcera de aorta com tratamento endovascular, mostraram que com 6 anos de seguimento apenas 51% dos pacientes estavam livres de reoperação. Esses autores sugerem que o procedimento é seguro em curto prazo, contudo o seguimento em longo prazo não oferece segurança quanto à durabilidade. Apesar desses autores se referirem à úlcera de aorta, o seguimento é relativo às complicações dos *stents* auto-expansíveis. Assim, esses resultados sugerem que pacientes com expectativa de vida pequena ou alto risco para a cirurgia devem ser submetidos ao tratamento endovascular nas lesões penetrantes da aorta, e os pacientes jovens sem outras lesões concomitantes, à cirurgia convencional⁷.

Pacientes sobreviventes com traumas penetrantes de aorta e veia braquiocefálica concomitantes ainda serão incomuns, constituindo um grande desafio ao cirurgião, em todas as fases de seu atendimento, do pré-hospitalar à conduta cirúrgica. No entanto, com a evolução dos métodos diagnósticos e terapêuticos, associados à melhor sistematização do atendimento pré-hospitalar, espera-se melhorar os índices de sucesso no tratamento dessa ocorrência que tem mortalidade superior a 80%¹.

Vale ressaltar que o paciente teve o diagnóstico preciso pré-operatório da lesão e que outras lesões associadas foram descartadas, o que permitiu uma intervenção direcionada com o propósito de propiciar reparo seguro e eficiente.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Referências

1. Demetriades D, Theodorou D, Murray J, Corwell E, Asensio J, et al. Mortality and prognostic factors in penetrating injuries of the aorta. *J Trauma*. 1996; 40: 761-3.
2. Roye GD, Zorn GL, McGiffin DC, Kirklind JW, Hamrick KM, Bessey PQ, et al. Acute repair of aorta-innominate vein fistulas. *J Trauma*. 1995; 39: 753-6.
3. Demetriades D. Penetrating injuries to the thoracic great vessels. *J Card Surg*. 1997; 12 (Suppl): 173-80.
4. Beall AC, Roof WR, De Bakey ME. Successful surgical management of through-through stab wounds of aortic arch. *Ann Surg*. 1962; 156: 823-6.
5. Bickell WH, Wall MJ Jr, Pepe PE, Martin RR, Genger VF, Allen MK, et al. Immediate versus delayed fluid resuscitation for hypotensive patients with penetrating torso injuries. *N Engl J Med*. 1994; 331: 1105-9.
6. Fang TD, Peterson DA, Kirilcuk NN, Dicker RA, Spain DA, Brundage SI. Endovascular management of a gunshot wound to the thoracic aorta. *J Trauma*. 2006; 60: 204-8.
7. Demers P, Miller DC, Mitchell RS, Kee ST, Chagonjian L, Dake MD. Stent-graft repair of penetrating atherosclerotic ulcers in the descending thoracic aorta: mid term results. *Ann Thorac Surg*. 2004; 77: 81-6.