

TRATAMENTO ENDOVASCULAR DO PSEUDO-ANEURISMA DE AORTA TORÁCICA

ENDOVASCULAR TREATMENT OF THORACIC AORTIC PSEUDOANEURYSM

Azis Arruda Chagury¹, Rafael Andrade Manzini¹, Karina Ribeiro Cavalcante Tavares¹, Ovanil Furlani Júnior², Sérgio Pentead de Camargo Oliveira Júnior³, Luis Carlos Mendes de Brito⁴, João de Toledo Martins⁴

RESUMO

Paciente, 31 anos, vítima de acidente automobilístico, apresentou falta de ar inspiratória, progressiva, acompanhada de dor dissecante no tórax, de forte intensidade, sem irradiação. Exames laboratoriais e radiográficos compatíveis com a normalidade. Foi operado da fratura de tibia um dia depois, tendo recebido alta três dias depois da entrada no serviço. Porém, foi piorando da falta de ar e da dor torácica, tendo retornado para nova consulta dois dias após a alta hospitalar. Foi realizada tomografia computadorizada helicoidal, que revelou pseudo-aneurisma de aorta torácica. Foi optado por tratamento endovascular com implante de uma endoprótese.

Descritores: falso aneurisma, aorta torácica, traumatismos torácicos, implante de prótese.

ABSTRACT

A 31 years old, car accident victim presents is admitted with progressive inspiratory dyspnea, followed by intense dissecting pain in the thorax, without any irradiation. Laboratory and Radiographic results are normal. A day after admission the patient's fractured tibia was operated and 3 days later he was released. However a worsening shortness of breath and thoracic pain was observed and he returned to the Medical Center, two days later, for a new consultation. A helicoidal computerized tomography was done which revealed a thoracic aortic pseudoaneurysm. Endovascular surgery with an endoprosthesis implant was the treatment of choice.

Key-words: false aneurysm, thoracic aorta, thoracic injuries, prosthesis implantation.

automobilísticos).⁴ Já no município de São Paulo, segundo dados do Ministério da Saúde, ocorreram 6.404 óbitos relacionados a acidentes automobilísticos no ano de 2002 (cerca de 900 a 1.200 desses óbitos seriam relacionados a lesões aórticas), sendo que 70% das vítimas tinham entre 15 e 50 anos, ou seja, eram indivíduos jovens e economicamente ativos.⁵

Apesar da alta mortalidade pré-hospitalar, já em 1958, Parmley *et al.* caracterizaram um subgrupo de pacientes que sobreviviam ao trauma inicial e apresentavam-se hemodinamicamente estáveis. Eles descobriram que havia uma contenção da lesão aórtica pelas estruturas adjacentes, o que permitia que o diagnóstico pudesse ser estabelecido e o tratamento instituído.⁶

Uma grave consequência do trauma de tórax é o pseudo-aneurisma, ou falso aneurisma de aorta, que é uma entidade clínica causada por ruptura da parede arterial, com extravasamento de sangue que é contido pelos tecidos vizinhos,⁷ ou também conceituado como o resultado da organização do hematoma comunicando-se com a luz da artéria.⁸

Os autores apresentam um relato de caso de traumatismo torácico fechado e desaceleração brusca causado por colisão de automóvel, que culminou com pseudo-aneurisma de aorta torácica, sendo optado por tratamento endovascular com implante de uma endoprótese no Serviço de Hemodinâmica da Unimed de Sorocaba, São Paulo.

O conceito da correção dos aneurismas através da introdução percutânea de uma prótese intraluminal foi originalmente proposto, em 1969, por Dotter⁹ e amplamente divulgado por Parodi *et al.*,¹⁰ em 1991, no tratamento, com sucesso, dos aneurismas da aorta abdominal utilizando próteses expandidas por balão. Em 1994, o grupo da Universidade de Stanford¹¹ publicou a sua experiência inicial com a correção dos aneurismas da aorta torácica descendente em 13 pacientes, baseado no mesmo conceito, porém, com próteses auto-expandidas.

O interesse deste caso se deve à raridade da incidência e da sobrevida dos pacientes com este tipo de lesão, visto que a maioria dos casos vai a óbito antes do atendimento hospitalar, e ao bom resultado do tratamento devido ao emprego de nova técnica minimamente invasiva em comparação às técnicas de tratamento convencionais.

INTRODUÇÃO

O trauma tem sido a principal causa de morte na população adulta jovem no mundo atual, e o traumatismo torácico tem se destacado em virtude de fatores vinculados aos avanços tecnológicos, como meios de transporte cada vez mais velozes e aumento da violência urbana.^{1,2}

O trauma de tórax pode ser classificado em fechado ou penetrante, em função da abertura ou não da cavidade pleural. Qualquer um dos órgãos contidos na cavidade torácica pode ser atingido durante um trauma, dependendo de seu mecanismo, trajetória e magnitude.³

No trauma fechado, as lesões da aorta torácica caracterizam-se pela incidência crescente (7.500 a 8.000 casos/ano nos Estados Unidos, 81% associados a acidentes

Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba, v.10, n. 2, p. 24-27, 2008

1 - Acadêmico (a) do curso de Medicina - CCMB/PUC-SP

2 - Médico cirurgião vascular - Unimed Sorocaba/SP

3 - Médico cirurgião torácico - Unimed Sorocaba/SP

4 - Médico cirurgião vascular - Radiologia Vascular Intervencionista - Unimed Sorocaba/SP

Recebido em 11/12/2007. Aceito para publicação em 8/4/2008.

Contato:

Rua Martinica, 874 - Jd. América

18.046-805 Sorocaba/SP

E-mail: azischagury@gmail.com

* Neste relato não há conflitos de interesse.

APRESENTAÇÃO DO CASO

Paciente masculino, 31 anos, vítima de acidente automobilístico, apresentou falta de ar inspiratória, gradativa, sem fatores de melhora, acompanhada de dor dissecante no tórax de forte intensidade, sem irradiação. No exame físico apresentava-se em REG, descorado +/4+ e MV + sem ruídos adventícios. Fratura em tibia esquerda. Exames laboratoriais e radiográficos compatíveis com a normalidade. Foi operado da fratura de tibia um dia depois, tendo recebido alta três dias depois da entrada no Serviço. Porém, foi piorando da falta de ar e da dor torácica, tendo retornado para nova consulta dois dias após a alta hospitalar. Foi realizada tomografia computadorizada (TC) helicoidal (Figura 1), que revelou arco aórtico com dilatação focal e sinais de dissecção localizada com formação e imagem sacular na aorta descendente com 3,0 cm de diâmetro e 2,0cm de extensão, havendo dupla luz.

No mesmo dia, foi optado pelo tratamento endovascular. Inicialmente foi puncionada a artéria femoral

comum esquerda e colocado introdutor valvulado 5F. Passado cateter guia *pig tail* centimetrado e realizado a angiografia, que confirmou o diagnóstico de pseudo-aneurisma da aorta torácica (Figura 2).

Realizado inguinotomia direita e isolamento da artéria femoral comum. Punção da artéria femoral comum direita e passagem de fio guia Lunderquist de 0,038 inc. 260 cm posicionado no arco aórtico. Através desse fio foi posicionada e liberada a endoprótese Talent® 34/34/115mm e acomodação da endoprótese com balão de látex.

Em seguida, foi realizada angiografia após o implante da endoprótese, evidenciando-se a exclusão do pseudoaneurisma e a aorta torácica pérvia em toda a sua extensão.

Paciente recebeu alta três dias após o procedimento, sendo realizada nova TC que demonstrava exclusão da falsa luz (Figura 3) e estabilização do quadro clínico. O paciente foi acompanhado e retornou 30 dias após para nova TC, que revelou desaparecimento completo do pseudo-aneurisma e dos sintomas referidos anteriormente.

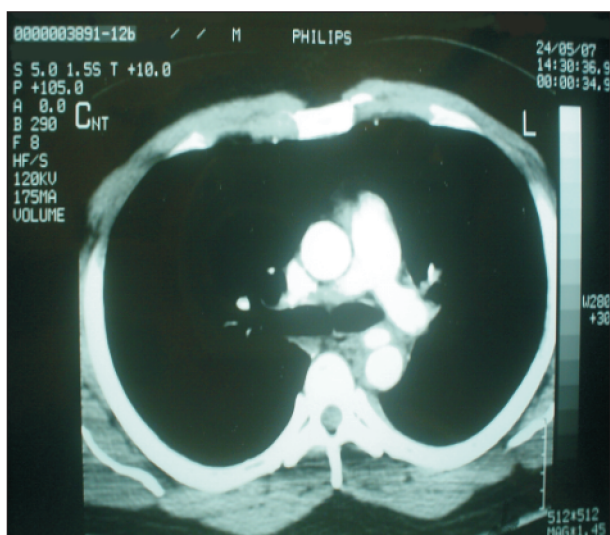


Figura 1. Tomografia computadorizada cinco dias após acidente. Corte transversal.

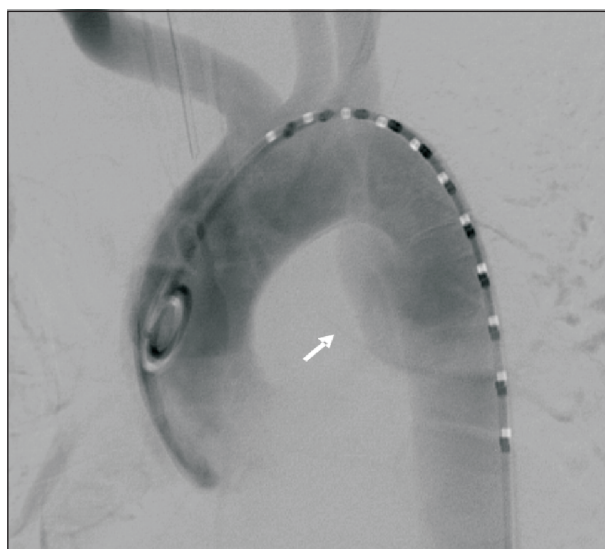


Figura 2. Angiografia revelando pseudoaneurisma em aorta descendente.

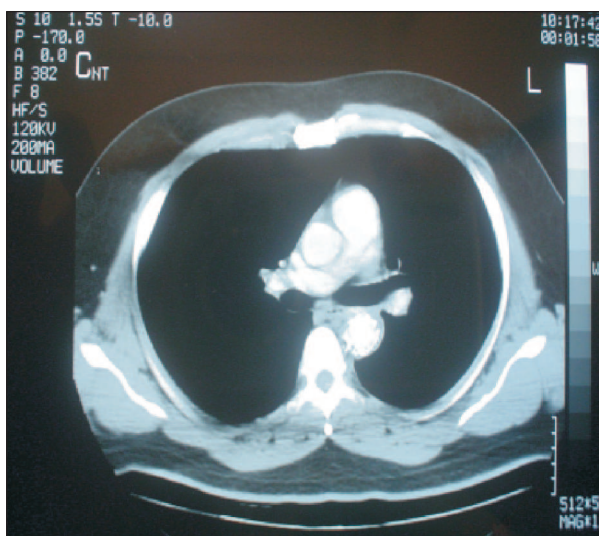


Figura 3. TC após procedimento. Endoprótese bem posicionada, sem vazamento e desaparecimento do pseudo-aneurisma. Corte transversal.

DISCUSSÃO

Os pseudo-aneurismas não-tratados podem levar a complicações importantes, como compressão de estruturas adjacentes, hemorragia e infecção. Em uma revisão de 963 pacientes com dissecação aguda de aorta que não foram tratados cirurgicamente, a mortalidade foi de 38% no primeiro dia e de 70% na primeira semana.^{12,13} Dessas mortes, 86% foram conseqüentes à rotura da aorta. A literatura tem demonstrado redução acentuada na taxa de mortalidade cirúrgica nesses pacientes,^{12,13,14} comprovando, portanto, a eleição da via cirúrgica como primeira escolha.

O tratamento cirúrgico convencional do aneurisma de aorta exige toracotomia e substituição da aorta torácica por uma prótese. Com o tratamento endovascular, a toracotomia é evitada e, por incisões na região inguinal, a endoprótese pode ser implantada com um procedimento menos invasivo. A endoprótese é avançada através de guias, retrogradamente, pela artéria femoral comum, via artérias ilíacas até a aorta abdominal e, conseqüentemente, aorta torácica. Uma vez posicionada adequadamente, é liberada imediatamente. Desse modo, a perda sanguínea é bem menor que com a cirurgia convencional; a aorta não precisa ser pinçada e a recuperação do paciente é mais rápida.

Vários estudos prospectivos e randomizados estão sendo conduzidos no sentido de comparar a técnica convencional com a endovascular. Dois deles, já publicados, o EVAR¹⁵ e o DREAM,¹⁶ demonstram tendência a menor mortalidade cirúrgica, mesmo em pacientes de baixo risco, oferecendo uma alternativa viável e com menor morbidade em relação à cirurgia convencional.

Além disso, Ott *et al.* relataram um menor risco de complicações pós-operatórias, como sepse, infarto do miocárdio, síndrome de desconforto respiratório agudo e tempo de ventilação mecânica em pacientes com lesões traumáticas de aorta tratados pelo método endovascular.¹⁷ Em outro estudo, feito com 1.904 pacientes, observaram-se melhores índices do tratamento endovascular em relação à cirurgia aberta nos dados referentes à mortalidade em 30 dias (3.1% vs 5.6%, $p = 0.01$), após 1 ano (8.7% vs 12.1%) e riscos perioperatórios (15,5% vs 27,7%).¹⁹ Já no Brasil, houve melhora significativa nos índices de mortalidade por trauma torácico desde utilização do tratamento endovascular.¹⁸

Com base em trabalhos recentes, pode-se perceber também que a mortalidade de aneurisma de aorta há 50 anos era de 47% e, hoje, encontra-se em torno de 40%, assim sendo, pode-se atribuir essa melhoria, em partes, ao advento da cirurgia endovascular.¹⁹

Nos últimos anos, a utilização dos “stents” tem proporcionado uma nova perspectiva no tratamento das dissecações e dos aneurismas da aorta. A utilização dessa técnica permitiu diminuição da mortalidade cirúrgica, menor tempo de internação hospitalar e melhor recuperação pós-operatória, além também de diminuição dos gastos hospitalares.²⁰ Há, obviamente, necessidade de refinamento de técnica para permitir a colocação do “stent” através de introdutores e cateteres menores e boa habilidade do cirurgião, além também de um maior custo financeiro envolvido. Entretanto, com este método podemos evitar complicações inerentes à manipulação cirúrgica convencional, como, por exemplo, insuficiência respiratória e renal, coagulopatias, dor pós-operatória, paraplegia, hematoma ao redor da prótese e pseudo-aneurismas nas zonas de sutura e infecção.

CONCLUSÃO

O tratamento endovascular das doenças da aorta representa uma nova alternativa à cirurgia convencional, menos invasiva, principalmente para pacientes com alto risco cirúrgico. Como o procedimento é relativamente novo (16 anos), estudos prospectivos e randomizados são necessários para avaliar resultados a longo prazo. Porém, têm-se obtido melhores resultados a curto e médio prazos, demonstrando uma opção mais segura para este tipo de procedimento.

REFERÊNCIAS

1. Giannini J, Soldá SC, Saad Júnior R. Trauma de tórax. In: Coimbra RSM, Soldá SC, Casaroli AA, Rasslam L. Emergências traumáticas e não traumáticas. São Paulo: Atheneu; 2001. p. 57-69.
2. Calhoun JH, Trinkle JK. Pathophysiology of chest trauma. *Chest Surg Clin North Am.* 1997; 7(2):199-211.
3. Cuba RMBF, Bezerra JAF. Traumatismo torácico: estudo retrospectivo de 168 casos. *Rev Col Bras Cir.* 2005; 32:57-9.
4. McGwin G, Reiff DA, Moran SG, Rue LR. Incidence and characteristics of motor vehicle collision. Related blunt thoracic aortic injury according to age. *J Trauma.* 2001; 52:859-65.
5. Datasus [banco de dados na Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde, Informações de Saúde, Estatísticas Vitais - Mortalidade e Nascidos Vivos, Mortalidade Geral. [citado 11 de julho de 2005]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/extS P.def>.
6. Parmley LF, Mattingly TW, Manion WC, Jahnke EJ. Nonpenetrating traumatic injury of the aorta. *Circulation.* 1958; 17:1086-101.
7. Miyamoto M, Moreira RCR, Erzinger FL, França GJ, Cunha AGP. Pseudo-aneurisma idiopático da artéria poplítea. *J Vasc Bras.* 2004; 3:169-72.
8. Burihan E. Traumatismos vasculares. In: Maffei FHA, editor. Doenças vasculares periféricas. Rio de Janeiro: Medsi; 1995. p. 1127-42.
9. Dotter CT. Transluminally-placed coilspring endarterial tube grafts: long-term patency in canine popliteal artery. *Invest Radiol.* 1969; 4:329-32.
10. Parodi JC, Palma JH, Barone HD. Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. *Ann Vasc Surg.* 1991; 5:491.
11. Dake MD, Miller DC, Semba CP, Mitchell R, Walker PJ, Liddel RP. Transluminal placement of endovascular stent-grafts for the treatment of descending thoracic aortic aneurysms. *N Engl J Med.* 1994; 331:1729-34.
12. Rizzo RJ, Aranki SF, Aklog L, Couper GS, Adams DH, Collins JJ, et al. Rapid noninvasive diagnosis and surgical repair of acute ascending aortic dissection: improved survival with less angiography. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1994; 108:567-75.
13. Oliveira JF, Reis Filho FAR, Lima LCM, Monteiro ELS, Martins SA, Faria PE, et al. Resultados a médio prazo do tratamento cirúrgico da dissecação aguda de aorta tipo A com o emprego da prótese intraluminal. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2001; 16(2):136-40.
14. Bernardes RC, Reis Filho FAR, Lima LCM, Monteiro ELS, Melo JMC, Martins AS, et al. Onze anos de experiência com emprego do anel intraluminal para tratamento das doenças da aorta. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 1999; 14:200-6.
15. EVAR Trial participants. Endovascular aneurysm repair versus open repair in patients with abdominal aortic aneurysms (EVAR 1 Trial): randomized controlled trial. *Lancet.* 2005; 365(9478):2179-86.
16. Blankensteijn JD, de Jong SE, Prinssen M, van der Ham AC,

- Buth J, van Sterkenburg SM et al. Dutch Randomized Endovascular Aneurysm Management (DREAM) Trial Group. Two-year outcomes after conventional or endovascular repair of abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med.* 2005; 352(23):2398-405.
17. Ott MC, Stewart TC, Lawlor DK, Gray DK, Forbes TL. Management of blunt thoracic aortic injuries: endovascular stents versus open repair. *J Trauma.* 2004; 56(3):565-70.
18. Aun R. Ruptura traumática da aorta por traumatismo torácico fechado. *J Vasc Bras.* 2007; 6(1):5-6.
19. Bown MJ, Sutton AJ, Bell PRF, Sayers RD. A meta-analysis of 50 years of ruptured abdominal aortic aneurysm repair. *Br J Surg.* 2002; 89:714-30.
20. Bush RL, Johnson ML, Collins TC, Henderson WG, Khuri SF, Yu HJ, et al. Open versus endovascular abdominal aortic aneurysm repair in VA hospitals. *J Am Coll Surg.* 2006; 202(4):577-87.



Unimed 35 anos.
Isso tudo, foi você quem fez.

ANS - nº 34829-5
Médica Responsável:
Dr. Wálter Antonio de Fátima - CRM 41.288

Integra

Em 4 de junho de 1971, um sonho uniu a medicina e começou a sair do papel. Hoje, 35 anos depois, a realidade construída por mais de 700 médicos foi muito além do que se imaginou. Uma realização que se tornou referência em tecnologia, qualidade, carinho e responsabilidade. 35 anos Unimed Sorocaba. Isso tudo, foi você quem fez.

www.unimedsorocaba.com.br

35 ANOS
Unimed 
SOROCABA