

CORREÇÃO POR STENT DE LESÃO TRAUMÁTICA AGUDA DE AORTA TORÁCICA: RELATO DE CASO

CORRECTION WITH STENT OF ACUTE TRAUMATIC THORACIC AORTIC INJURY: A CASE REPORT

Fernando Luiz Westphal,* Luiz Carlos de Lima,** José Corrêa Lima Netto,** Silas Fernandes Avelar Júnior,*** Ingrid Loureiro de Queiroz Lima,**** Luciane Sayuri Neves de Oliveira Hagiwara*****

Resumo

O trauma torácico tem potencial de provocar lesão de aorta torácica, cuja abordagem a ser instituída é em caráter emergencial e o padrão consiste em cirurgia aberta (toracotomia e reparo direto da lesão). No entanto, com o advento da tecnologia, a utilização de próteses autoexpansíveis (*stents*) por via endoluminal vem ganhando destaque pelas vantagens de menor tempo cirúrgico, recuperação pós-cirúrgica mais rápida e menores índices de complicações. Este é o primeiro relato de caso da literatura do Estado do Amazonas sobre a correção imediata, por meio de colocação de stent via endovascular, de lesão de aorta torácica descendente ocasionada por trauma torácico fechado. Paciente evoluiu satisfatoriamente, sem sinais de vazamento e com cobertura total da lesão, recebendo alta sem complicações no 28.º dia de internação hospitalar.

Palavras-chave: Trauma Torácico; Aorta; *Stent*.

Abstract

Thoracic trauma has the potential to injure the thoracic aorta, which should be approached as an emergency requiring standard open surgery (thoracotomy and direct repair of the lesion). However, with the advent of technology, the use of self expandable prostheses (stents) by endoluminal via is gaining prominence due to the advantages of shorter operative time, quicker postoperative recovery and lower complication rates. This is the first case report in the literature in the State of Amazonas of immediate correction using endovascular stenting in a descending thoracic aortic injury caused by blunt chest trauma. The patient had satisfactory recovery, with no signs of leakage and total coverage of the injury, and was discharged with no complications on the 28th day of hospitalization.

Keywords: Chest Injury; Aorta; *Stent*.

Introdução

O trauma de aorta torácica é uma situação de extrema gravidade, em geral consequência de acidente automobilístico ou traumas penetrantes diretos, com 80 a 90% de

mortes no local da ocorrência do trauma¹ e, quando conseguem chegar ao pronto-socorro vivos, a mortalidade situa-se em torno de 32%, sendo que aproximadamente um terço destes evolui para óbito após a abordagem cirúrgica.²

* Cirurgião Torácico e Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão do HUGV

** Cirurgião Torácico do HUGV

*** Cirurgião Cardiovascular

**** Médica

***** Médica Residente de Cirurgia Geral da Fundação Hospital Adriano Jorge, Manaus - AM

O tratamento convencional consiste em cirurgia aberta: a realização de toracotomia com interposição de enxerto por técnicas de simples pinçamento ou pelo estabelecimento de desvios temporários do fluxo sanguíneo com ou sem o auxílio de bombas centrífugas. A mortalidade é de aproximadamente 15% por gerar grande resposta endócrina, metabólica e imunológica por ser de grande porte, podendo não ser bem tolerada por um paciente mais crítico.⁴

Nesse contexto, a utilização de endoprótese autoexpansível (stent) no tratamento das doenças da aorta torácica descendente vem ganhando destaque nos últimos 20 anos e tornando-se opção de tratamento aceitável ao se comparar com a cirurgia aberta, apesar de carecer de mais estudos.

O menor risco do procedimento endoarterial demonstrado em alguns estudos, associado à vantagem teórica de um procedimento cirúrgico minimamente invasivo, convenceu pesquisadores a relatarem séries de casos utilizando preferencialmente o tratamento endovascular para pacientes apresentando ruptura traumática de aorta.⁵

Neste trabalho descrevemos o tratamento com evolução favorável de ruptura parcial de aorta torácica utilizando-se prótese endovascular autoexpansível (stent), sendo esse o primeiro caso relatado na literatura deste Estado.

Relato de Caso

Paciente de sexo feminino, 55 anos, diabética, foi admitida em Serviço de Pronto-Socorro vítima de acidente automobilístico com história de traumatismo torácico fechado de forte intensidade em tórax e abdômen superior, com mecanismo de desaceleração súbita. Evoluiu com dor torácica anterior intensa e dispneia progressiva. Apresentava-se hemodinamicamente estável. Após medidas iniciais de atendimento, foi submetida a estudo radiológico do tórax que evidenciou áreas de hipotransparência em lobo superior direito com alargamento mediastinal (Figura 1).

Realizada ultrassonografia abdominal a qual mostrou áreas de hematoma hepático. A angiotomografia (angioTC) de tórax revelou área de hematoma periaórtico logo abaixo da artéria subclávia esquerda (Figura 1). Havia também sinais sugestivos de lesão da íntima.

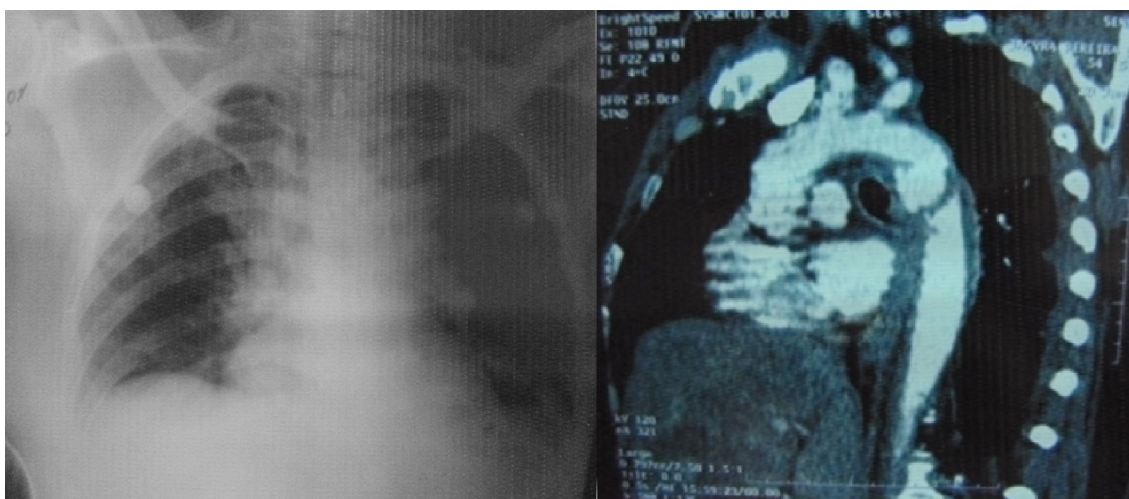


Figura 1: À esquerda: radiografia de tórax evidenciando alargamento de mediastino. À direita: angiotomografia de tórax evidenciando dissecação de aorta descendente.

Transferida para o Serviço de Cirurgia Cardiovascular de um hospital de apoio no mesmo dia, foi submetida à aortografia e colocação de prótese autoexpansível

(stent) em aorta descendente por via endovascular (Figura 2), mantendo seus sinais vitais estáveis, assim como parâmetros hemodinâmicos.

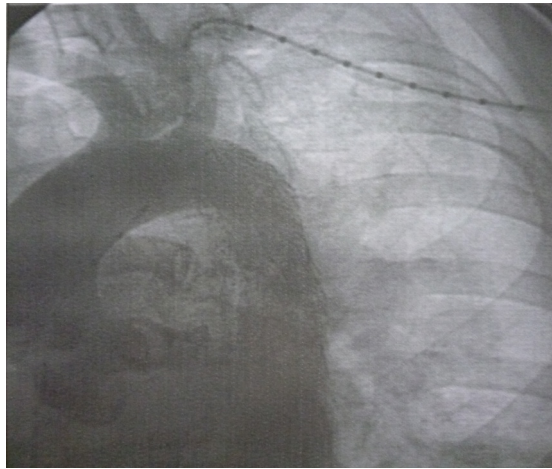


Figura 2: Radiografia de tórax de pós-operatório evidenciando o stent em aorta descendente.

Evoluiu no pós-operatório sem intercorrências e sendo programada a realização de nova angiotomografia de controle antes da alta hospitalar. O exame, demonstrou stent corrigindo a lesão traumática, refazendo artificialmente a anatomia local e resultando satisfatoriamente em cobertura total da lesão e sem sinais de vazamento (Figura 3), reforçando-se assim a importância da abordagem cirúrgica imediata para o tratamento de trauma torácico que cor-

robora para o desfecho favorável ao paciente, em especial ao se utilizar técnicas modernas como no caso do *stent*, o qual vem demonstrando ser uma escolha segura e eficaz.

Paciente recebeu alta hospitalar no 28.º dia de internação, em bom estado geral, sendo então encaminhada para seguimento ambulatorial no Serviço de Cirurgia Cárdio-Torácica do Hospital Universitário Getúlio Vargas.

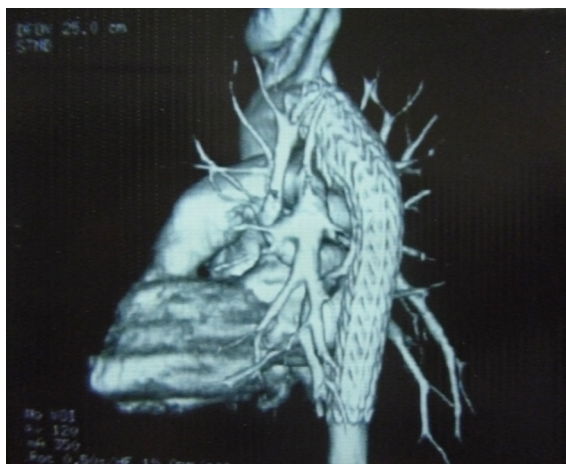


Figura 3: Angiotomografia evidenciando *stent* em aorta descendente.

Discussão

A utilização de próteses intraluminais para o tratamento de aneurismas de aorta foi iniciada com o conceito introduzido por Dotter em 1969.¹ Antes disso, a única opção de abordagem terapêutica consistia em cirurgia aberta ou convencional. Há cerca de 20 anos, resultados com sucesso começaram a ser obtidos e divulgados, abrindo portas para a nova técnica de tratamento endovascular com próteses autoexpansíveis.^{3,5}

A mortalidade imediata após ruptura traumática de aorta descendente pode alcançar até 90% dos casos e, apesar dos avanços no tratamento operatório convencional, a mortalidade pode atingir até 50% dos casos diagnosticados,⁶ mesmo em grandes centros que possuam suporte adequado e principalmente quando há demais lesões associadas, como no caso descrito neste trabalho, no qual a paciente apresentava traumatismo hepático (hematoma evidenciado por ultrassonografia) complicando a já instalada lesão aórtica.

A abordagem cirúrgica convencional de lesões aórticas consiste na realização de toracotomia e sua substituição por uma prótese. Para tal, é necessário o pinçamento aórtico, derivação cardiopulmonar para realizar-se a reparação da lesão com uso de enxerto ou prótese sob visualização direta, sendo descritas várias técnicas para realizá-la,⁷ sendo todas cirurgias de grande porte.

Dentre as vantagens do tratamento endovascular, pode-se citar o fato de ser menos invasivo que a técnica cirúrgica convencional, evitando a realização de toracotomia e a necessidade de heparinização sistêmica, diminuindo dessa forma sangramento excessivo,^{8,9} evitando também a ventilação seletiva, o pinçamento aórtico, a derivação cardiopulmonar e a isquemia. Demais vantagens são acerca da diminuição de riscos pós-operatórios tais como tempo de ventilação mecânica, sepse, infarto agudo do miocárdio e síndrome do desconforto respiratório.^{10,11,13} Evidenciou-se também menor tempo de internação hospitalar e recuperação pós-operatória, além da diminuição de gastos hospitalares.¹⁴

Apresentam-se como alternativa viável, realizada de maneira menos invasiva e em menor tempo cirúrgico.^{11,12}

Como principais complicações em curto prazo, incluem-se as do próprio stent, como migração ou fechamento e vazamento (endoleak) por ele.¹⁵ Este último é definido como um vazamento, um fluxo sanguíneo fora da luz da prótese, mas no interior do saco aneurismático. Outras complicações passíveis de ocorrer são a obstrução da prótese ou angulação dela, ambas em escala menor que a endoleak.¹⁶ Tais complicações podem ser observadas em tomografia.

A paciente em questão foi submetida a essa técnica minimamente invasiva, com colocação de stent em aorta descendente, sendo o tempo total de cirurgia e resolução da lesão muito menor que a duração do mesmo procedimento por via aberta realizado na mesma instituição. Em exames de imagem para acompanhamento pós-operatório, não se detectou nenhum sinal sugestivo de obstrução, angulação ou vazamento, podendo, portanto, receber alta para acompanhamento em nível ambulatorial.

Concluimos que o tratamento endovascular com colocação de stent tem-se demonstrado uma opção plausível para o tratamento de lesões traumáticas de aorta torácica, evidenciando ser uma escolha segura e eficaz. No entanto, por se tratar de técnica recente, com cerca de 20 anos, dependente do avanço tecnológico e única opção diferente da técnica padrão, necessita de acompanhamento para sabermos sua evolução em longo prazo e de trabalhos adicionais que melhorem a técnica cirúrgica, e aprimorem as habilidades dos cirurgiões que a executam, visando à obtenção de resultados positivos que contribuam para a melhor abordagem aos pacientes vítimas de tais lesões.

Referências

1. Dotter CT. Transluminally-placed coilspring endarterial tube grafts. Long-term patency in canine popliteal artery. *Invest Radiol.* 1969; 4: 329-32.

2. Von Oppell UO, Dunne TT, DeGroot MK, Zilla P. Traumatic aortic rupture: twenty-year metaanalysis of mortality and risk of paraplegia. *Ann Thorac Surg.* 1994; 58: 585-93.
3. Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD. Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. *Ann Vasc Surg.* 1991; 5: 491-9.
4. Symbas PN, Sherman AJ, Silver JM et al. Traumatic rupture of the aorta: immediate or delayed repair? *Ann Surg.* 2002; 235: 796-802.
5. Dake MD, Miller DC, Semba CP, Mitchell RS, Walker PJ, Liddell RP. Transluminal placement of endovascular stent-grafts for the treatment of descending thoracic aortic aneurysms. *N Engl J Med.* 1994; 331: 1729-34.
6. Breda JR et al. Tratamento endovascular de ruptura traumática. *J Vasc Bras.* 2007; 6(2): 171-4.
7. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz para Cirurgia das Doenças da Aorta. *Arq Bras Cardiol.* 2004; volume 82 (suplemento V). Disponível em <http://publicacoes.cardiol.br/consenso>
8. Evar Trial Participants. Endovascular aneurysm repair versus open repair in patients with abdominal aortic aneurysms (Evar 1 Trial): Randomized controlled trial. *Lancet.* 2005; 365: 2179-86.
9. Blankensteijn JD, De Jong SE, Prinssen M et al. Two-year outcomes after conventional or endovascular repair of abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med.* 2005; 352: 2398-405.
10. Brito LCM, Martins J de T, Júnior OF, Júnior, Chagury AA, Tavares KRC. Endovascular treatment of thoracic aortic pseudoaneurysm: case report. *J Vasc Bras.* 2010; 9(1): 57-60.
11. Moainie S, Neschis D, Gammie J et al. Endovascular stenting for the traumatic aortic injury: an emerging new standard of care. *Ann Thorac Surg.* 2008; 85: 1625-30.
12. Buz S et al. Convencional surgical repair and endovascular treatment. *European Journal of Car Thorac Surg.* 2008; 33: 143-151.
13. 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: 565-70.
14. Saratzis N, Melas N, Saratzis A, Lazaridis J, Kiskinis D. Minimally invasive endovascular intervention in emergent and urgent thoracic aortic pathologies: single center experience. *Hellenic J Cardiol.* 2008; 49: 312-9.
15. Bansal, V et al. Current Diagnosis and management of blunt traumatic rupture of the thoracic aorta. *J Vasc Bras.* 2007; 6(1): 64-73.
16. Thomaz FB et al. Avaliação pós-operatória do tratamento endovascular de aneurismas da aorta abdominal por angiotomografia com multidetectores. *Radiol Bras.* 2008; 41(4): 213-217.