

Tratamento híbrido para correção de pseudoaneurisma após tratamento cirúrgico de coarctação aórtica

Hybrid treatment for correction of pseudoaneurysm after surgical treatment of aortic coarctation

João Carlos Ferreira Leal¹, Victor Rodrigues Ribeiro Ferreira², Valéria B. Braile Sternieri³, Rodolfo Wichtendahl⁴, Achilles Abelaira Filho⁵, Luis Ernesto Avanci⁶, Domingo Marcolino Braile⁷

DOI: 10.5935/1678-9741.20120107

RBCCV 44205-1432

Resumo

A necessidade de uma nova intervenção cirúrgica para correção de pseudoaneurisma pós-operatório de coarctação de aorta torna o procedimento especialmente desafiante para o cirurgião.

Descritores: Coarctação aórtica. Falso aneurisma. Cardiopatias congênitas/cirurgia.

Abstract

The need for a new surgical procedure for correction of postoperative pseudoaneurysm of aortic coarctation makes the procedure especially challenging for the surgeon. abstract

Descriptors: Aortic coarctation. Aneurysm, false. Heart defects, congenital/surgery.

INTRODUÇÃO

A coarctação da aorta é definida como o estreitamento do lúmen aórtico secundário à hipertrofia da camada média da parede póstero-lateral e localiza-se no hemiarco aórtico esquerdo entre a junção da artéria subclávia esquerda e o *ductus arteriosus*, de forma que dificulta a irrigação na parte inferior do corpo. É uma alteração comum entre

as cardiopatias congênitas e cerca de 80% dos casos está associado à valva aórtica bicúspide [1]. Aumenta o trabalho do ventrículo esquerdo e provoca a hipertensão arterial no membro superior e hipotensão no membro inferior.

A prevalência de recoarctação após as intervenções cirúrgicas está em torno de 60% depende da idade do paciente e do tempo de seguimento. No entanto, aneurisma no local da correção pode ocorrer em 50% dos pacientes, em especial

1. Mestre e Doutor em Cirurgia Cardiovascular pela Universidade de Campinas (UNICAMP); Professor Adjunto da FAMERP, São José do Rio Preto, SP, Brasil
2. Especialização em Cardiologia, cardiointensivista.
3. Cardiologista clínica; Diretora do Instituto Domingo Braile; Diretora Clínica do Hospital Beneficência Portuguesa de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil.
4. Residente de Cirurgia Cardiovascular.
5. Cirurgião cardiovascular, São José do Rio Preto, SP, Brasil.
6. Cirurgião cardiovascular; Coordenador do Pós-operatório de cirurgia cardiovascular do Instituto Domingo Braile, São José do Rio Preto, SP, Brasil.
7. Professor Emérito da FAMERP e Sênior da Faculdade de Medicina da UNICAMP; Editor-chefe da Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

Trabalho realizado no Instituto Domingo Braile e na Beneficência Portuguesa de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

Endereço para correspondência:

João Carlos Ferreira Leal
Rua Luiz Vaz de Camões, 3111 – Bairro Redentora
São José do Rio Preto, SP Brasil – CEP 15015-750
E-mail: joaocarlos@braile.com.br

Artigo recebido em 7 de fevereiro de 2012
Artigo aprovado em 27 de setembro de 2012

Abreviaturas, acrônimos e símbolos

CEC	Circulação extracorpórea
ETE	Ecocardiograma transesofágico
PB	Pericárdio bovino
PCT	Parada circulatória total

quando se utiliza o retalho de Dacron [2]. A variedade anatômica dos aneurismas indica que vários mecanismos influenciam o seu desenvolvimento. Outra complicação é o pseudoaneurisma que surge a partir das linhas de sutura ou no istmo da reestenose [3].

Foi descrita em 1760 por Morgani, no entanto, a primeira intervenção com somente ocorreu somente em 1944, realizada por Crafoord & Nylin [4]. A partir dessa época, novas estratégias operatórias surgiram com bons resultados. Recentemente, o tratamento endovascular passou a ser uma nova alternativa no tratamento das doenças da aorta, principalmente na síndrome aórtica aguda, com resultados satisfatórios ao longo dos anos. Na CoAo também é possível intervir por via endovascular e com mortalidade baixa.

Meta-análise comparou o tratamento endovascular com o convencional para CoAo. O desfecho reintervenção foi mais frequente no grupo tratado por via endovascular [5]. No entanto, essa meta-análise foi baseada em artigos científicos publicados antes de 1995, época em que os materiais endovasculares eram mais grosseiros e simples.

Tratar a recoarctação é um desafio para o cirurgião, em especial os casos de pseudoaneurisma na linha de sutura que necessitam da terceira intervenção cirúrgica. Para isso, é necessário lançar ideias de procedimentos combinados entre a via endovascular e convencional: trata-se do tratamento híbrido [6]. É nesse conceito que tratamos o paciente desta comunicação breve.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, 30 anos, procurou atendimento médico para avaliação do quadro de hemoptoico há 7 meses. Na história patológica pregressa tem um seguimento tardio de duas intervenções cirúrgicas para correção da CoAo. A primeira intervenção foi aortoplastia pela técnica de Teles e a segunda uma interposição de tubo de pericárdio bovino (PB) entre o arco aórtico e a aorta ascendente.

O paciente foi submetido a exames de tomografia e angiografia computadorizadas, do tórax e aorta torácica, respectivamente. Os resultados desses exames demonstraram CoAo com estenose superior a 90% no hemiarco esquerdo, presença de tubo de PB extra-anatômico entre a face ântero-lateral do hemiarco direito e a aorta torácica descendente. Junto à anastomose distal,

observou-se um pseudoaneurisma de 42 mm no diâmetro transversal máximo associado com uma opacidade parenquimatosa pulmonar de aspecto de vidro fosco, que sugere uma fístula (Figura 1). O ecocardiograma com Doppler demonstrou CoAo com dilatação pós-estenótica, aorta ascendente com ectasia moderada, valvas aórtica e mitral com regurgitações discretas e ventrículo esquerdo com hipertrofia concêntrica moderada.

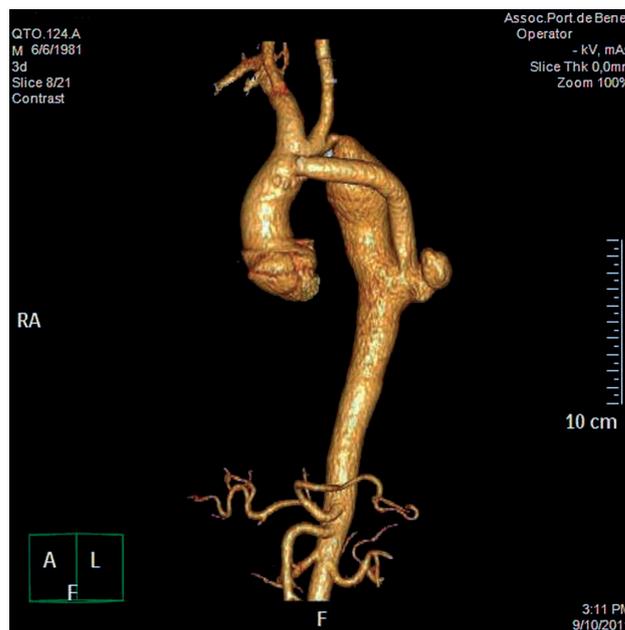


Fig. 1 - Angiotomografia pré-operatória demonstrando coarctação da aorta torácica e enxerto aorto-aórtico com pseudoaneurisma na anastomose distal

A decisão tomada foi nova intervenção. No entanto, o desafio era decidir qual a melhor estratégia operatória, convencional ou endovascular. Uma intervenção convencional era temerosa pelos seguintes fatores: terceira toracotomia, aderência pulmonar e fístula no local do pseudoaneurisma. Já pela via endovascular era inviável por não haver um coto proximal ideal no hemiarco esquerdo ou no tubo PB. Considerando a gravidade e complexidade da doença, uma equipe multidisciplinar, *Heart Team*, decidiu pelo tratamento híbrido.

A intervenção cirúrgica teve início com punção da artéria femoral esquerda e introdução do fio-guia até o local do pseudoaneurisma, manobra auxiliada pelo eco transesofágico (ETE). Após a heparinização sistêmica total, foi iniciada a circulação extracorpórea (CEC), com canulação arterial na artéria axilar direita, interposição do tubo de Dacron de 8 mm e canulação venosa do tipo

bicaval. A hipotermia moderada até 22°C e a parada circulatória total (PCT) foram estratégias utilizadas para reconstrução da área coarctada com tubo PB n°27. O objetivo era obter um coto proximal para sustentação da endoprótese cirúrgica. Durante a reconstrução do hemiarco esquerdo, o fio-guia introduzido pela artéria femoral direita progrediu até o arco aórtico. Desta forma, foi possível liberar a endoprótese autoexpansível cirúrgica Braile Biomédica® de diâmetro 28 mm e extensão 11,5 cm.

Ao término da reconstrução arterial, a CEC foi reiniciada com aquecimento do paciente. O tempo da PCT foi 27 minutos, cardioproteção empregada foi a anterógrada/retrograda, sanguínea, isotérmica e baixo volume. O tubo PB extra-anatômico foi ocluído com ligaduras e suturas nos terços proximal e distal antes da retomada dos batimentos cardíacos. Muito embora o exame controle pós-intervenção seja a arteriografia, nesse caso, o ETE foi o primeiro exame realizado para avaliar a endoprótese, principalmente no local do pseudoaneurisma.

As imagens do ETE foram conclusivas para a necessidade de outra endoprótese em função do vazamento tipo I distal. Através do fio-guia presente na artéria femoral direita desde o início da intervenção, foi possível liberar

uma nova endoprótese autoexpansível Dominus Braile Biomédica®, diâmetro 28 mm e extensão 7,5 cm, via endovascular. Novos exames de controle foram realizados e demonstraram resultado com sucesso. Sendo assim, saiu de CEC, o tempo foi de 126 minutos e sem intercorrências. O pós-operatório imediato foi de evolução satisfatória sem episódios hemoptóicos.

Após seguimento de até 2 meses do tratamento híbrido, o paciente estava assintomático e novos exames de imagens foram realizados. A tomografia e angiografia computadorizadas demonstraram as endopróteses bem posicionadas, sem vazamento, exclusão do pseudoaneurisma e ausência de sinais sugestivos de alteração pleuropulmonar (Figura 2). A complexidade deste caso reafirma o emprego do tratamento híbrido e a importância do *Heart Team*.

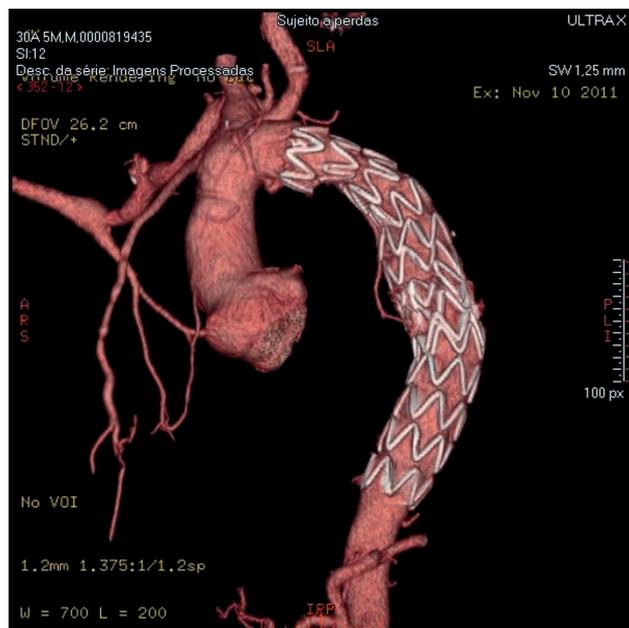


Fig. 2 - Angiotomografia pós-operatória demonstrando correção da coarctação da aorta e exclusão do pseudoaneurisma com prótese e endoprótese posicionadas a partir do segmento proximal da aorta torácica descendente até o segmento médio distal

REFERÊNCIAS

1. Yazar O, Budts W, Maleux G, Houthoofd S, Daenens K, Fourneau I. Thoracic endovascular aortic repair for treatment of late complications after aortic coarctation repair. *Ann Vasc Surg.* 2011;25(8):1005-11.
2. Oliver JM, Gallego P, Gonzalez A, Aroca A, Bret M, Mesa JM. Risk factors for aortic complications in adults with coarctation of the aorta. *J Am Coll Cardiol.* 2004;44(8):1641-7.
3. Hörmann M, Pavlidis D, Brunkwall J, Gawenda M. Long-term results of endovascular aortic repair for thoracic pseudoaneurysms after previous surgical coarctation repair. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2011;13(4):401-4.
4. Crafoord C, Nylin G. Congenital coarctation of the aorta and its surgical treatment. *J Thorac Surg.* 1945;14:347-61.
5. Carr JA. The results of catheter-based therapy compared with surgical repair of adult aortic coarctation. *J Am Coll Cardiol.* 2006;47(6):1101-7.
6. Ingrund JC, Nasser F, Jesus-Silva SG, Limaco RP, Galastri FL, Burihan MC, et al. Tratamento híbrido das doenças complexas da aorta torácica. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2010;25(3):303-10.