

COMPLICAÇÃO TARDIA DA CIRURGIA DE BENTALL-DEBONO: RELATO DE CASO

LATER COMPLICATION AFTER BENTALL-DE BONO PROCEDURE: CASE REPORT

Luiz Carlos de Lima*, Silas Fernandes Avelar Júnior**, Fausto Vieira dos Santos**, Álvaro Bernardo Soeiro**, Javier Cruz Perdomo**, Fernando Luiz Westphal***, José de Lima Netto****, Ingrid Loureiro de Queiroz Lima*****

RESUMO: Introdução: A cirurgia de Bentall-DeBono é um procedimento para substituição da valva aórtica em casos de aneurisma na aorta ascendente com ectasia valvar aórtica. Embora seja considerada uma técnica com bons resultados a longo prazo, algumas complicações podem surgir e, por esse motivo, ao longo dos anos algumas modificações surgiram tentando sanar possíveis complicações. **Objetivo:** Relatar uma complicação tardia da cirurgia de Bentall-DeBono. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 62 anos, apresentou quadro de tontura e síncope repentino após pequena caminhada. Não apresenta comorbidades e, após realização de ecocardiografia e tomografia de tórax, foi constatado dilatação da aorta ascendente e sinais de dissecação distal. Informa que, há 14 anos, submeteu-se a uma cirurgia de correção de aneurisma e troca de valva aórtica pela técnica de Bentall-DeBono.

Palavras-chave: Reoperação, dissecação aórtica, aneurisma.

ABSTRACT: Introduction: Bentall-DeBono is a procedure for substitution of the aortic valve in cases of aneurism of the ascending aorta with aortic valve ectasia. Although been considered a safe technique with good long-term results, some complications may occur, and, as a result, some modifications were developed through the years intending to solve complications may occur. **Objective:** To report a long-term complication of Bentall-DeBono's procedure. **Case Report:** Male, 62 years old, presented dizziness and sudden loss of conscience after short walk. No co morbidities were associated and, 14 years before, he was summit to a cardiac surgery, with Bentall-DeBono's technique. After echocardiography and thoracic CT, an augmentation in the ascending aorta diameter and signs of distal dissection were observed. Announced that, for 14 years, submitted to surgery for correction of an aneurysm and aortic valve by the exchange of technical Bentall-DeBono.

Keywords: Re-operation, aortic dissection, aneurism.

INTRODUÇÃO

Em 1968, Bentall e DeBono descreveram um procedimento cirúrgico para substituição completa da valva aórtica em casos de aneurisma na aorta ascendente com ectasia valvar aórtica. Em seu relato, a raiz da aorta proximal estava muito envol-

vida com o processo patológico. O anel da valva aórtica estava muito dilatado e a parede extremamente fina abaixo do anel, tornando impossível unir a parede aórtica acima das coronárias à prótese aórtica, optando-se então, naquele momento, suturar diretamente a prótese valvar ao tubo de Teflon. Dois orifícios foram feitos no local dos

* Doutor em Medicina, cirurgia cardíaca, Hospital Português Beneficente do Amazonas.

** Especialista em cirurgia cardíaca, Hospital Português Beneficente do Amazonas.

*** Doutor em Medicina, cirurgia torácica, Hospital Português Beneficente do Amazonas.

**** Especialista em Cirurgia Torácica, Hospital Português Beneficente do Amazonas.

***** Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Amazonas.

óstios coronarianos, os quais foram então recanalizados, dessa vez por meio do lúmen do tubo. A parede da aorta foi suturada próximo aos orifícios no tubo de Teflon, reincorporando-se então os óstios coronários à nova aorta.¹

Esse procedimento sofreu algumas modificações durante os anos, a maior parte destas relacionada à reimplantação da artéria coronária e a realização da anastomose distal,² podendo-se citar as modificações realizadas por Cabrol, 1981,³ o procedimento de Piehler, 1984,⁴ e a técnica do botão coronariano de Carrel, 1980.⁵ O uso de condutos valvulados para aorta ascendente e valva aórtica é hoje o método mais difundido de tratamento cirúrgico e técnica de escolha para diversas condições patológicas, dentre elas dissecção da aorta ascendente com insuficiência aórtica.^{2,6,7}

Dentre as indicações mandatórias para a cirurgia de substituição da aorta ascendente citam-se condições de urgência, como a dissecção aguda do segmento ascendente da aorta e patologias associadas, ruptura espontânea e hematoma intramural, bem como a destruição do anel aórtico por endocardite infecciosa. Outras indicações ditadas eletivas são a dilatação aórtica na síndrome de Marfan, dissecções crônicas e, uma causa em ascensão: aterosclerose severa na aorta ascendente.⁷

Mesmo sendo a técnica mais difundida no mundo e considerado método de escolha para tratar doenças na aorta ascendente e patologias associadas, observam-se complicações clássicas descritas na literatura. Dentre as mais comuns encontram-se sangramento pós-operatório aumentado e formação de pseudoaneurisma nas linhas de sutura. Procedimentos de Bentall modificados são em geral mais seguros.⁸ A técnica de Cabrol facilita a anastomose entre o óstio da coronária e o enxerto por utilizar o enxerto vascular para reconstruir a artéria coronária. Esta técnica possui rota redundante para circulação coronariana, mas apresenta o risco de êmbolo na artéria coronária,⁹ bem como o risco de dano na coronária esquerda, na circunflexa e oclusão destas artérias por tensão.⁸

As modificações à técnica clássica de Bentall e DeBono têm como objetivo evitar essas com-

plicações e melhorar os resultados a curto e longo prazos. Somando-se a isso, o aumento do uso de conduto biológico como homoenxertos e autoenxertos pulmonares aumentaram significativamente o número de substituições da raiz da aorta. Conseqüentemente, um maior número de pacientes necessitará de reoperação da raiz aórtica com reaproximação da artéria coronária a um novo conduto. Informações disponíveis sobre essas reoperações e resultados clínicos são limitadas.¹⁰

Soma-se a isso, ainda, o grupo de pacientes acometidos pela síndrome de Marfan, que possuem como maior manifestação cardiovascular doença da aorta ascendente proximal característica de ectasia ânulo-aórtica, frequentemente complicado por dissecção aórtica, demonstrarem na literatura maior necessidade de reoperação por reesternotomia por diversas razões, incluindo pseudoaneurismas na anastomose aórtica distal ou anastomose da artéria coronária, endocardite na prótese valvar aórtica, trombose valvar e vazamento paravalvular.¹¹

O objetivo deste trabalho é descrever uma complicação a longo prazo da cirurgia de Bentall-DeBono.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 62 anos, procurou pronto atendimento referindo sensação de tontura e obnubilação, seguida de síncope. Possui história pregressa de cirurgia de correção de aneurisma de aorta ascendente pela técnica de Bentall-DeBono havia 15 anos.

Foi realizada tomografia computadorizada da aorta e ecocardiograma transtorácico que mostraram sinais de aneurisma da aorta ascendente e dissecção. Foi submetido a tratamento cirúrgico em 24 de julho de 2007, tendo sido encontrado envolvimento da parede do aneurisma na cirurgia anterior. Após abertura, foi encontrada deiscência total da anastomose distal da aorta ascendente e óstio coronariano (Figura 1), dissecção do arco aórtico e restrição da mobilidade da prótese metálica da valva aórtica colocada anteriormente. O paciente

não fazia uso de anticoagulante oral. Foi realizada substituição da aorta ascendente por tubo valvado de Dacron, reimplante dos óstios coronarianos e substituição do hemi-arco (Figura 2). Paciente evoluiu bem no pós-operatório, recebendo alta hospitalar no décimo dia, estando sob acompanhamento ambulatorial atualmente.

DISCUSSÃO

A cirurgia de Bentall e suas variantes foram as técnicas de escolha para colocação de enxerto composto da aorta ascendente e valva aórtica em uma variedade de condições patológicas,⁸ favorecendo-se em especial os pacientes com síndrome de Marfan, que morriam prematuramente por ruptura aórtica causada tanto por ectasia ânulo aórtica como por dissecção aórtica. Esses pacientes puderam ser diagnosticados e tratados com um procedimento que lhes trouxe qualidade e expectativa de vida.¹² Contudo, dada a complexidade dos casos de paciente que a ela se submetem, é preciso considerar a existência das complicações a longo prazo.

Conforme observado por Apaydin *et al* (2002), em um estudo com 86 pacientes

no período de 1994 a 2001, houve mortalidade 6,9% (6 pacientes). Dentre os fatores de risco para mortalidade a curto prazo foram descritos a presença de calcificação e estenose da valva aórtica, insuficiência renal e insuficiência cardíaca após a operação. Fatores preditivos de morbidade incluem dissecção aguda, parada circulatória, transfusão de sangue e plasma fresco em mais que duas unidades, tempo de pinçamento e circulação extracorpórea (acima de 90 e 140 min) e procedimentos associados.⁸

No estudo de Raanani *et al* (2001), foram observados no período de 1980 a 1999 um total de 31 pacientes submetidos à substituição da aorta ascendente que necessitaram de reoperação. Destes, 94% eram do sexo masculino, e o intervalo entre o primeiro procedimento e a reoperação foi de 61 ± 41 meses. As indicações para reoperação foram falência da valva biológica em 17 (55%), endocardite

ativa da prótese valvar em 12 (39%) e falso aneurisma em 2 (6%). A mortalidade operatória foi de 3%.¹⁰

O paciente em questão neste relato desenvolveu deiscência total da anastomose distal e dissecção proximal do arco aórtico encontrado à exploração cirúrgica, com deiscência da anastomose dos óstios coronarianos. A capa da parede do aneurisma que envolvia o tubo de Dacron® reconstituído na cirurgia anterior é que mantinha a integridade da aorta proximal.

De acordo com Tabayashi *et al* (1998), as principais complicações da técnica clássica de Bentall e DeBanno são sangramento da anastomose, vazamento paravalvular e formação aneurismática da parede aórtica. Em seu estudo, 20 pacientes foram submetidos à cirurgia clássica de Bentall e, destes, 3 apresentaram compressão do enxerto, dois apresentaram pseudoaneurisma de óstio coronário e um, pseudoaneurisma em linha de sutura distal.

No estudo de Scafuri *et al* (2000), os autores consideram o procedimento de Bentall e DeBanno como de risco moderado com bons resultados. Durante o período de 1991 a 1998, 44 pacientes submetidos à cirurgia de Bentall, quatro (9%) foram a óbito, quatro apresentaram sangramento pós-operatório necessitando reoperação e, durante seguimento após dois anos, sete pacientes foram a óbito, dos quais três foram por falência cardíaca, um por acidente vascular encefálico e os outros três, morte súbita.

Na análise de Silva *et al* (2008), com 39 pacientes, os achados clínicos cirúrgicos demonstraram a presença de aneurisma de aorta ascendente em 19 (48,5%) pacientes, ectasia ânulo-aórtica em 12 (31%), ectasia ânulo-aórtica associada à dissecção tipo B em um (2,5%) doente, dissecção aguda da aorta tipo A em quatro (10,5%) pacientes e dissecção tipo A associada a aneurisma da aorta descendente em dois (5%). Os mesmos autores relatam ainda a evolução a longo prazo dos doentes operados. Dos 37 pacientes que sobreviveram, quatro foram a óbito após um ano de cirurgia. Dois deles por acidente vascular cerebral, o terceiro, dissec-

ção tipo B, e, ainda, um paciente apresentou formação aneurismática na aorta na porção tóraco-abdominal; foi operado, mas por complicações re- nais foi a óbito 3 dias após a cirurgia.

Kouchoukos *et al* (1991) descreveram uma série de 168 pacientes submetidos à cirurgia para substituição da aorta ascendente e valva aórtica em continuidade, sendo ectasia ânulo-aórtica a indicação mais comum para a cirurgia (84 pacientes). Dentre 105 pacientes operados com a técnica clássica de Bentall, em um tempo médio de 47 meses, nove desenvolveram pseudoaneurisma necessitan- do de reoperação, e cinco (56%) sobreviveram. Num acompanhamento dos pacientes até oito anos, nenhuma nova complicação ou presença de pseudoaneurisma na linha de sutura foi observa- da.

Conforme descrito no estudo de David *et al* (2004), a substituição da raiz aórtica tornou-se uma operação comum e, conseqüentemente, o risco ope- ratório diminuiu em locais com grande volume de cirurgias. Entretanto, a reoperação da substituição da raiz aórtica após uma primeira cirurgia perma- nece uma operação desafiadora. Nestas cirurgias deve-se considerar não apenas o que deve ser fei- to para corrigir o problema na raiz da aorta e ou- tras regiões do coração, mas também a condição geral do paciente e habilidade de sustentar uma grande cirurgia. A mortalidade em geral para reoperação da substituição da raiz aórtica é des- crita como sendo menor que 10% em séries publicadas, mas certamente existe uma variação na seleção dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. BENTALL, H., DEBONNO. A. A technique for complete replacement of the ascending aorta. **Thorax**; (23) 336-338, 1968.
2. DAVID, T. E.; FEINDEL, C. M.; IVANOV, J.; ARMSTRONG, S. Aortic Replacement in Patients with Previous Heart Surgery. **J Car Surg**; 19:325-28, 2004.
3. CABROL, C.; PAVIE, A.; GANDJBAKHCH, I.; VILLEMOT, J.; GUIRAUDON, G.; LAUGHLIN, L.; ETIEVENT, P.; CHAM, B. Complete replacement of the ascending aorta with reimplantation of the coronary arteries: new surgical approach. **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**; 81, 309-315, 1981.
4. PIEHLER, J.; PLUTH, J. Replacement of the ascending aorta and aortic valve with a composite graft in patients with nondisplaced coronary ostia. **Ann Thorac Surg**; 33: 406-9, 1982.
5. MILLER, D. C.; STINSON, E. B.; OYER, P. E. Concomitant resection of ascending aortic aneurysm and replacement of aortic valve: operative and long-term results with "conventional" techniques in ninety patients. **J Thorac Cardiovasc Surg**; 79:388-401, 1980.
6. MALASHENKOV, A. I.; RUSANOV, N. I.; MURATOV, R. M.; MOVSESIAN, R. A.; FURSOV, B. A. Eight years clinical experience with the replacement of the ascending aorta using composite xenopericardial conduit. **European Journal of Cardio-Thoracic Surgery**; (18)168-173, 2000.
7. ERGIN, M.; SPIELVOGEL, D.; APAYDIN, A.; LANSMAN, S.; MCCULLOUGH, J.; GALLA, J.; GRIEPP, R. Surgical Treatment Of The Dilated Ascending Aorta: When And How?. **Ann Thorac Surg**; 67: 1834-9, 1999.
8. APAYDIN, A.; POSACIOGLU, H. ISLAMOGLU, F.; CALKAVUR, T.; YAGDI, T.; BUKET, S.; DURMAZ, I. Analysis of Perioperative Risk Factors in Mortality and Morbidity after Modified Bentall Operation. **Jpn Heart J**; 43: 151-157, 2002.
9. TABAYASHI, K.; FUKUJYU, T.; TURU, Y.; SADAHIRO, M.; KONNAI, T.; UCHIDA, N.; OHMI, M.; SEKINO, Y. Replacement of the ascending Aorta and Aortic Valve with a Composite Graft: Preoperative and Long-Term Results. **Tohoku J. Exp Med.**, 184, 257-266, 1998.
10. SCAFURI, A.; NARDI, P.; FORLANI, S.; BASSANO, C.; PIERRI, M.; PELLEGRINO, A.; POLISCA, P.; TOMAI, F.; DE MATTEIS, G.; CHIARIELLO, L. Bentall-DeBono intervention: 8

years of clinical experience. *Ital Heart J Suppl.*, (6):783-9, 2000.

11. RAANANI, E.; DAVID, T. E.; DELLGREN, G. R.; ARMSTRONG, S.; IVANOV, J.; FEINDEL, C. Redo aortic root replacement: experience with 31 patients. *Ann Thorac Surg*; (71):1.460-3, 2001.

12. KAZUI, T.; YAMASHITA, K.; TERADA, H.; WASHIYAMA, N.; SUZUKI, T.; OHKURA, K.; SUZUKI, K. Late Reoperation for Proximal Aortic and Arch Complications After Previous Composite Graft Replacement in Marfan Patients. *Ann Thorac Surg*; 76:1.203-8, 2003.

13. SILVA, V.; REAL, D.; BRANCO, J.; CATANI, R.; KIM, H.; BUFFOLO, E.; PALMA, H. Operação de Bentall e DeBono para correção das doenças da raiz aórtica: análise de resultados a longo prazo. *Rev Bras Cir Cardiovasc*; 23 (2): 256-261, 2008.

14. KOUCHOUKOS, N.; WAREING, T.; MURPHY, S.; PERRILLO, J. Sixteen-year Experience with Aortic Root Replacement - Results of 172 operations. *Ann surg* 214 (3), 1991.

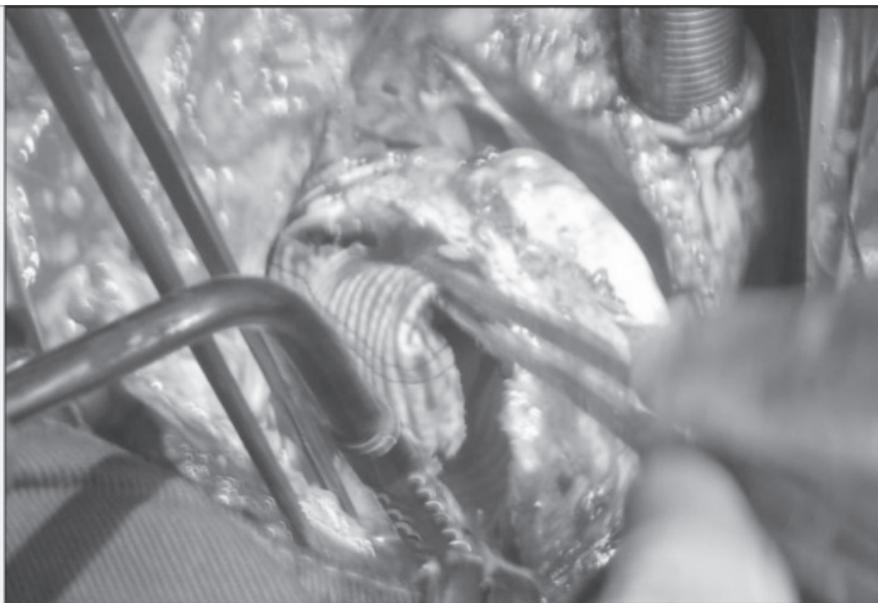


Figura 1: Deiscência da anastomose.

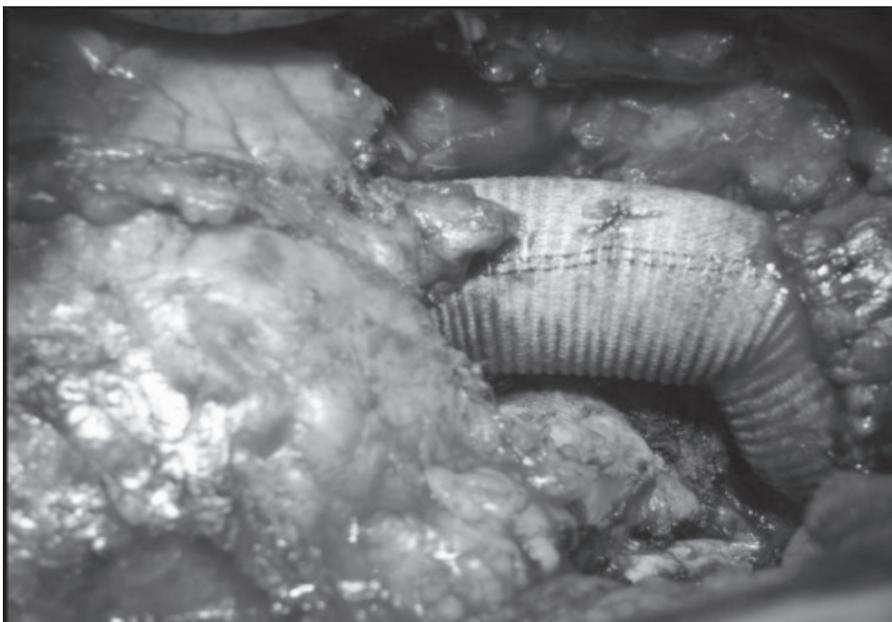


Figura 2: Correção cirúrgica com substituição do hemi-arco aórtico.