

Coelho SEGALOTE, Rodrigo; Alberto POMERANTZEFF, Pablo Maria; de Almeida  
BRANDÃO, Carlos Manuel; Groppo STOLF, Noedir Antônio  
Cirurgia de preservação da valva aórtica em idosos com estenose aórtica  
Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery,  
vol. 23, núm. 4, octubre-diciembre, 2008, pp. 519-523  
Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular  
São José do Rio Preto, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=398941869011>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

# Cirurgia de preservação da valva aórtica em idosos com estenose aórtica

*Aortic valve preservation surgery in elderly patients with aortic stenosis*

Rodrigo Coelho SEGALOTE<sup>1</sup>, Pablo Maria Alberto POMERANTZEFF<sup>2</sup>, Carlos Manuel de Almeida BRANDÃO<sup>3</sup>, Noedir Antônio Groppe STOLF<sup>4</sup>

RBCCV 44205-1026

## Resumo

**Objetivo:** O objetivo deste estudo é apresentar resultados imediatos e tardios da cirurgia de preservação da valva aórtica por meio do desbastamento, descalcificação e comissurotomia da valva aórtica na estenose aórtica em idosos.

**Métodos:** Estudo realizado no InCor FMUSP, no qual foram operados 32 pacientes > 65 anos com estenose aórtica isolada, submetidos a plastia da valva aórtica. Observamos os resultados imediatos e tardios, o seguimento ecocardiográfico e clínico; sendo este último pela revisão das consultas ambulatoriais e entrevista por contato telefônico. A sobrevida atuarial e livre de eventos foi calculada pelo método de Kaplan-Meier.

**Resultados:** Quatro (15,4%) pacientes apresentaram reestenose da valva aórtica. Cinco pacientes evoluíram com insuficiência aórtica moderada e dois com insuficiência aórtica grave. Os procedimentos realizados na cirurgia foram: descalcificação, comissurotomia e desbastamento em 28, 20 e 16 pacientes, respectivamente. As complicações pós-operatórias graves totalizaram nove (28,1%) pacientes. Ocorreram dois óbitos hospitalares, estes por sepse causada por pneumonia hospitalar, e cinco tardios. A classe funcional pós-operatória, segundo a NYHA, em ordem decrescente foi de 70,5%, 17,6%, 5,8% e 5,8%; para as classes funcionais I, II, III e IV, respectivamente. A sobrevida atuarial foi de  $66,9\% \pm 12,1\%$  em oito anos. A curva livre de tromboembolismo e endocardite foram de  $90,9\% \pm 8,7\%$  e 100% em oito anos, respectivamente.

**Conclusão:** A cirurgia de preservação da valva aórtica em idosos com estenose aórtica nesta série de pacientes mostrou-

se com baixa morbidade e mortalidade, taxa de sobrevida satisfatória em oito anos e melhora da classe funcional no seguimento apresentado.

**Descritores:** Estenose da valva aórtica. Valva aórtica/cirurgia. Doenças das valvas cardíacas/cirurgia. Idoso. Resultado de tratamento.

## Abstract

**Objective:** The aim of the present study was to investigate early and late results of the aortic valve preservation surgery (AVPS) through rough-hewing, demineralization and commissurotomy of the aortic valve (AV) in aortic stenosis (AS) at elderly people.

**Methods:** Thirty-two patients operated for pure AS, older than 65 years-old were studied at InCor FMUSP. Early and late results, clinical (ambulatory and phone interview) and echocardiographic follow-up were investigated. Actuarial and event-free survival analysis was done using the Kaplan-Meier method.

**Results:** Four patients (15.4%) had presented de novo AV stenosis. Five patients had progressed to moderate and two to serious aortic regurgitation. Demineralization, commissurotomy and rough-hewing were realized in 28, 20 and 16 patients, respectively. Nine patients had presented serious postoperative complications (28.1%). Two hospital-acquired pneumonia sepsis and five late deaths had occurred. Postoperative NYHA functional status were 70.5%, 17.6%, 5.8% and 5.8% for functional classes I, II, III and IV,

1. Especialista pela SBCCV; Cirurgião cardíaco do INC-MS e do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho-UFRJ.
2. Professor Associado do Departamento de Cardiopneumologia da FMUSP; Diretor da Unidade Cirúrgica de Cardiopatias Valvares do InCor - HC - FMUSP.
3. Doutor em Medicina pela FMUSP; Médico Assistente da Divisão Cirúrgica do InCor – HC – FMUSP; Professor Colaborador da FMUSP.
4. Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Cardiovascular da FMUSP; Diretor da Divisão de Cirurgia do InCor - HC - FMUSP.

Trabalho realizado no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas

da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

## Endereço para correspondência:

Rodrigo Coelho Segalote. Rua dois de dezembro, 66, apto 1004. – Flamengo - Rio de Janeiro, RJ – Brasil - CEP 22220-040.  
E-mail: segalote@yahoo.com.br

Artigo recebido em 4 de julho de 2008  
Artigo aprovado em 3 de novembro de 2008

respectively. Actuarial eight-year survival rate was  $66.9 \pm 12.1\%$ . Eight-year free thromboembolism and endocarditis rate were  $90.9 \pm 8.7\%$  and 100%, respectively.

**Conclusion:** Aortic valve preservation surgery at the aged with AS was revealed a low morbidity and mortality procedure and presented an eight-year acceptable survival

## INTRODUÇÃO

A estenose aórtica (EA) é uma doença prevalente no idoso (2,9%) [1], estando esta população, segundo o IBGE 1991/2000, aumentando ano após ano. O número de pessoas com mais de 75 anos chega a 1,6% em um País com mais de 146 milhões de habitantes [2]. Com isso, aumenta a incidência desta doença nesta faixa etária.

Atualmente, existe uma forte tendência dos cirurgiões em tentar ao máximo a preservação do aparato valvar, visto que ainda não existe um substituto valvar ideal. Em nosso meio, Neves Jr. et al. [3] e, mais recentemente, Mendonça et al. [4] publicaram suas experiências com a cirurgia reconstrutiva da valva aórtica, principalmente para insuficiência aórtica, apresentando bons resultados.

As próteses mecânicas, apesar de duradouras, possuem os problemas relacionados à anticoagulação, como o tromboembolismo e o sangramento, e à infecção [5]. Assim como as próteses mecânicas, as próteses biológicas também possuem limitações, principalmente as relacionadas à sua deteriorização após o sétimo ano de implantação [6].

Dentre os procedimentos de preservação da valva aórtica (VA), a valvuloplastia aórtica percutânea é a menos invasiva, porém esta não conseguiu reproduzir os resultados da troca valvar [7].

Por fim, temos a cirurgia com circulação extracorpórea de preservação da VA, que pode ser realizada pela descalcificação ultra-sônica, que tem como grande limitante a insuficiência aórtica pós-operatória e a reestenose precoces, tendo seu uso desaconselhado [8,9]; e a plastia manual por meio da descalcificação, desbastamento e comissurotomia da VA, foco deste estudo.

Este procedimento tem sido recomendado para idosos, para pacientes com anel aórtico pequeno e/ou contraindicação de anticoagulação tendo em vista o maior risco operatório do idoso, e a mortalidade aumentada na cirurgia de ampliação do anel aórtico [10-13].

O objetivo deste estudo é apresentar resultados imediatos e tardios da cirurgia de preservação da VA pelo desbastamento, descalcificação e da comissurotomia da VA na EA em idosos.

## MÉTODOS

De novembro de 1987 a novembro de 2007, no Instituto

rate and functional status improvement among the studied series of patients.

**Descriptors:** Aortic valve stenosis. Aortic valve/surgery. Heart valve diseases/surgery. Aged. Treatment outcome.

do Coração da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, foram operados 526 pacientes com EA isolada, sendo relacionados 32 (6%) pacientes submetidos à plastia da VA. Todos os pacientes possuíam idade superior a 65 anos, com a decisão pela plástica da VA tomada pelo cirurgião.

Os pacientes foram encontrados pelo prontuário eletrônico e posteriormente analisados, pela revisão sistemática dos prontuários. Observamos os resultados imediatos e tardios, o seguimento ecocardiográfico realizado pelo cardiologista e o seguimento clínico, sendo este último pela revisão das consultas ambulatoriais e de entrevista por contato telefônico.

A morbidade e a mortalidade relacionadas à cirurgia valvar foram definidas de acordo com o *Guidelines for Reporting Morbidity and Mortality After Cardiac Valvular Operations* [14]. A sobrevida atuarial e livre de eventos foi calculada pelo método de Kaplan-Meier. As taxas linearizadas dos eventos são expressas por porcentagem por paciente/ano. O trabalho foi aprovado pela Comissão Científica do Instituto do Coração e pelo Comitê de Ética do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Os pacientes com insuficiência coronariana que necessitaram de cirurgia de revascularização do miocárdio associada foram excluídos do estudo para que não houvesse contaminação dos resultados, pois existem estudos que sugerem uma mortalidade aumentada na cirurgia associada de revascularização do miocárdio e VA [5,15,16].

## RESULTADOS

A média de idade foi de  $73,3 \pm 4,7$  anos, com predomínio do sexo feminino, com 23 (71,8%) pacientes; os dados demográficos e as características pré-operatórias podem ser observados na Tabela 1.

No ecocardiograma pré-operatório, observamos que a média do gradiente de pico ventrículo esquerdo/aorta (GP VE/Ao) foi de  $76 \pm 28,3$  mmHg, e a média da fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE),  $0,64 \pm 0,1$ , com oito pacientes com disfunção do ventrículo esquerdo. A classe funcional pela *New York Heart Association* (NYHA) pré-operatória em ordem decrescente foi de 53,1%, 21,8%, 15,6% e 0%; para as classes funcionais III, II, IV e I, respectivamente (Figura 1).

Tabela 1. Dados demográficos e pré-operatórios

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	9	28,2
Feminino	23	71,8
Idade		
65-70 anos	11	34,3
71-79 anos	18	56,2
>80 anos	3	9,3
Comorbidades		
HAS	28	87,5
Diabetes tipo 1	3	9,3
Diabetes tipo 2	8	25
Dislipidemia	9	28,1
Tabagismo	2	6,2
x-tabagismo	5	15,6
IRC	2	6,2
DPOC	3	9,3
IVP	2	6,2
Doença carotídea	2	6,2
AVC	2	6,2
Hipotireoidismo	3	9,3

HAS = Hipertensão arterial sistêmica; IRC = Insuficiência renal crônica; DPOC = Doença pulmonar obstrutiva crônica; IVP = Insuficiência vascular periférica; AVC = Acidente vascular encefálico

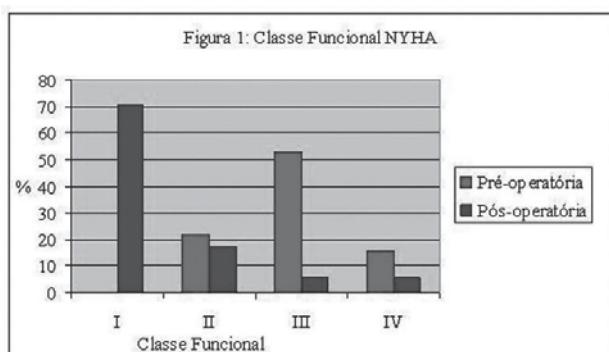


Fig. 1 - Análise da classe funcional pré e pós-operatória

Quatro (15,4%) pacientes apresentaram reestenose da VA, com o ecocardiograma pós-operatório apresentando uma média de GP VE/Ao  $90,2 \pm 24,7$  mmHg. Dos pacientes que não apresentaram reestenose, a média do GP VE/Ao foi de  $31,7 \pm 9,6$  mmHg. A média da FEVE pós-operatória foi de  $0,59 \pm 0,1$ , com seis pacientes com disfunção de ventrículo esquerdo. Cinco pacientes evoluíram com insuficiência aórtica moderada e dois com insuficiência

aórtica grave; destes dois pacientes, o primeiro foi reoperado com oito meses e o segundo com 26 meses, sendo implantadas próteses biológicas. O seguimento ecocardiográfico foi realizado em 27 (84,7%) pacientes, com média de  $15,9 \pm 20,4$  meses.

Os procedimentos realizados na cirurgia foram: descalcificação, comissurotomia e desbastamento em 28, 20 e 16 pacientes, respectivamente. O tempo médio de internação foi de  $15,8 \pm 17,5$  dias. As complicações pós-operatórias graves totalizaram nove (28,1%) pacientes, com três (9,3%) reoperações por sangramento/tamponamento, um (3,1%) acidente vascular encefálico, três (9,3%) insuficiências renais aguda, uma (3,1%) insuficiência cardíaca congestiva e três (9,3%) por pneumonia bacteriana.

Ocorreram dois (6,2%) óbitos hospitalares, estes por sepse causada por pneumonia hospitalar, e cinco (15,6%) tardios, destes, dois (6,2%) foram por causas infecciosas e três (9,3%) relacionados à valva.

A classe funcional pós-operatória segundo a NYHA, em ordem decrescente, foi de 70,5%, 17,6%, 5,8% e 5,8%; para as classes funcionais I, II, III e IV, respectivamente (Figura 1), com seguimento de 26 (81,2%) pacientes.

A sobrevida atuarial foi de  $66,9 \pm 12,1\%$  em oito anos (Figura 2). A curva livre de tromboembolismo (Figura 3) e endocardite foi de  $90,9 \pm 8,7\%$  e 100% em oito anos, respectivamente.

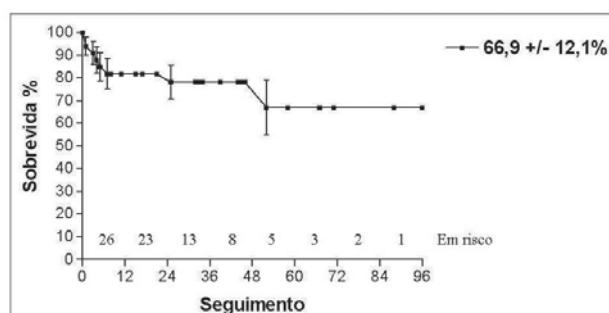


Fig. 2 - Curva de sobrevida atuarial em 8 anos

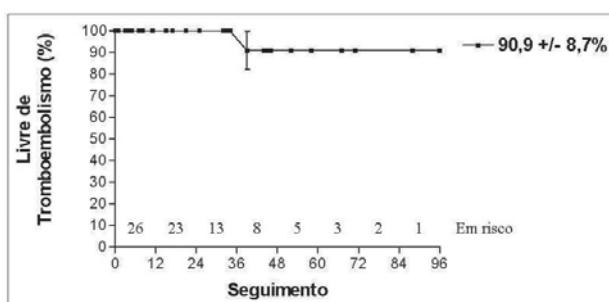


Fig. 3 - Curva livre de tromboembolismo em 8 anos

## DISCUSSÃO

A cirurgia de descalcificação, desbastamento e comissurotomia da VA tem sido empregada em caráter de exceção pela maioria dos cirurgiões, pois os resultados da troca valvar aórtica estão bem estabelecidos. Porém, quando comparamos os nossos resultados com os resultados da troca valvar, observamos semelhanças. A mortalidade hospitalar encontrada em alguns trabalhos variou de 3,8% a 15%, não diferindo da observada no presente estudo, que foi de 6,2% [5,12,13,15-19,21,22]. Com relação à mortalidade tardia de origem valvar, no estudo de Tseng et al. [17] esta foi de 21,6%, enquanto nós obtivemos 9,3%.

A curva de sobrevida em oito anos deste estudo apresentou resultados melhores do que os apresentados por Bottio et al. [20], em estudo com prótese biológica Biocor em uma população geral,  $66,9\% \pm 12,1\%$  versus  $48\% \pm 5\%$ , e semelhante ao estudo de De Bacco et al. [21], que apresentou sobrevida de  $66,5 \pm 8,6$ . Entretanto, o estudo realizado por Aksoyek et al. [5], com próteses mecânicas em idosos, apresentou resultados melhores,  $66,9\% \pm 12,1\%$  versus  $84,7\% \pm 6\%$ .

Em estudo com análise de 12 anos de seguimento, Braile et al. [22] apresentaram excelentes resultados com a bioprótese de pericárdio bovino BIOPRO, tanto com relação à taxa global de sobrevida ( $91,7\% \pm 2,2\%$ ) quanto à taxa de sobrevida em pacientes com mais de 70 anos ( $58,1\% \pm 17,2\%$ ) [22]. Estudos sobre a plástica valvar aórtica com um maior seguimento devem ser realizados para que possamos comparar a sobrevida atuarial em longo prazo.

Em relação à curva livre de tromboembolismo e endocardite em oito anos, encontramos resultados semelhantes a outros autores [5,20,21]. Analisando o GPVE/ Ao pós-operatório, não encontramos diferenças com os resultados de Bottio et al. [20]. A qualidade de vida pós-operatória também pode ser comparada nos estudos de Sundt et al. [23] e Kohl et al. [15], nos quais todos obtiveram mais de 80% dos pacientes em classe funcional NYHA I e II.

Shapira et al. [24] estudaram retrospectivamente a plastia da VA para EA em adultos e dividiram em três grupos: pacientes com EA congênita, senil e reumática, com resultados semelhantes, porém com índice de reestenose maior (24%) e curva atuarial livre de sintomas de 87%. Em outro estudo, Weinschelbaum et al. [10] analisaram prospectivamente idosos, observando resultados semelhantes, porém com incidência de reestenose e reoperação tardia alta, apontando como principais indicações a este procedimento os idosos, anel aórtico pequeno e contra-indicação à anticoagulação.

## CONCLUSÃO

A cirurgia de preservação da VA em idosos com EA nesta série de pacientes mostrou-se segura, com baixa

morbidade e mortalidade, taxa de sobrevida satisfatória em oito anos e melhora da classe funcional no seguimento apresentado.

## REFERÊNCIAS

1. Lindroos M, Kupari M, Heikkila J, Tilvis R. Prevalence of aortic valve abnormalities in the elderly: an echocardiographic study of a random population sample. *J Am Coll Cardiol.* 1993;21(5):1220-5.
2. Brasil. IBGE. Governo Federal (Comp.). População residente, total e de 60 anos ou mais de idade, por sexo e grupos de idades, Segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - 1991/ 2000. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso/tabela1\\_1.shtml](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso/tabela1_1.shtml) Acesso em: 10 dez. 2007.
3. Neves Jr MT, Pomerantz PMA, Brandão CMA, Grinberg M, Marcial MB, Stolf NAG, et al. Plástica da valva aórtica em pacientes portadores de insuficiência aórtica: resultados imediatos e tardios. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 1996;11(3):155-60.
4. Mendonça JT, Carvalho MR, Costa RK, Barroso RC, Santos JE, Tavares Filho SC. Cirurgia reconstrutiva da valva aórtica. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2003;18(4):364-9.
5. Aksoyek A, Ulus AT, Tutun U, Budak B, Parlar A, Korkmaz K, et al. Cardiac valve replacement with mechanical prostheses in patients aged 65 years and over. *J Heart Valve Dis.* 2004;13(4):641-50.
6. Turina J, Hess OM, Turina M, Krayenbuehl HP. Cardiac bioprostheses in the 1990s. *Circulation.* 1993;88(2):775-81.
7. Bernard Y, Etievent J, Mourand JL, Anguenot T, Schiele F, Guseibat M, et al. Long-term results of percutaneous aortic valvuloplasty compared with aortic valve replacement in patients more than 75 years old. *J Am Coll Cardiol.* 1992;20(4):796-801.
8. McBride LR, Naunheim KS, Fiore AC, Harris HH, Willman VL, Kaiser GC, et al. Aortic valve decalcification. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1990;100(1):36-43.
9. Cosgrove DM, Ratliff NB, Schaff HV, Edwards WD. Aortic valve decalcification: history repeated with a new result. *Ann Thorac Surg.* 1990;49(5):689-90.
10. Weinschelbaum E, Stutzbach P, Oliva M, Zaidman J, Torino A, Gabe E. Manual debridement of the aortic valve in elderly patients with degenerative aortic stenosis. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1999;117(6):1157-65.
11. Sommers KE, David TE. Aortic valve replacement with patch enlargement of the aortic annulus. *Ann Thorac Surg.* 1997;63(6):1608-12.

12. Florath I, Rosendahl UP, Mortasawi A, Bauer SF, Dalladaku F, Emker IC, et al. Current determinants of operative mortality in 1400 patients requiring aortic valve replacement. *Ann Thorac Surg.* 2003;76(1):75-83.
13. Northrup 3rd WF, DuBois KA, Kshettry VR, Teskey JM, Nicoloff DM. Trends in aortic valve surgery in a large multi-surgeon, multi-hospital practice, 1979-1999. *J Heart Valve Dis.* 2002;11(6):768-79.
14. Edmunds Jr LH, Clark RE, Cohn LH, Grunkemeier GL, Miller DC, Weisel RD. Guidelines for reporting morbidity and mortality after cardiac valvular operations. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1996;112(3):708-11.
15. Kohl P, Lahaye L, Gerard P, Limet R. Aortic valve replacement in the octogenarians: perioperative outcome and clinical follow-up. *Eur J Cardiothorac Surg.* 1999;16(1):68-73.
16. Fernandez J, Chen C, Anolik G, Brdlik OB, Laub GW, Anderson WA, et al. Perioperative risk factors affecting hospital stay and hospital costs in open heart surgery for patients > or = 65 years old. *Eur J Cardiothorac Surg.* 1997;11(6):1133-40.
17. Tseng EE, Lee CA, Cameron DE, Stuart RS, Greene PS, Sussman MS, et al. Aortic valve replacement in the elderly. Risk factors and long-terms results. *Ann Surg.* 1997;225(6):793-804.
18. Urso S, Sadaba R, Greco E, Pulitani I, Alvarez L, Juaristi A. One-hundred aortic valve replacements in octogenarians: outcomes and risk factors for early mortality. *J Heart Valve Dis.* 2007;16(2):139-44.
19. Melby SJ, Zierer A, Kaiser SP, Guthrie TJ, Keune JD, Schuessler RB, et al. Aortic valve replacement in octogenarians: risk factors for early and late mortality. *Ann Thorac Surg.* 2007;83(5):1651-7.
20. Bottio T, Rizzoli G, Thiene G, Nesseris G, Casarotto D, Gerosa G. Hemodynamic and clinical outcomes with the Biocor valve in the aortic position: an 8-year experience. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2004;127(6):1616-23.
21. De Bacco FW, Sant'Anna JR, Sant'Anna RT, Prates PR, Kalil RA, Nesralla IA. Bioprótese valvar de pericárdio bovino St Jude Medical-Biocor: sobrevida tardia. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2005;20(4):423-31.
22. Braile DM, Leal JC, Godoy MF, Braile MCV, Paula Neto A. Substituição valvar aórtica por bioprótese de pericárdio bovino: 12 anos de experiência. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2003;18(3):217-20.
23. Sundt TM, Bailey MS, Moon MR, Mendeloff EN, Huddleston CB, Pasque MK, et al. Quality of life after aortic valve replacement at the age of >80 years. *Circulation.* 2000;102(19 Suppl 3):III70-4.
24. Shapira N, Lemole GM, Fernandez J, Daily PO, Dembitsky WP, O`Yek V, et al. Aortic valve repair for aortic stenosis in adults. *Ann Thorac Surg.* 1990;50(1):110-20.