

EVOLUÇÃO IMEDIATA E TARDIA DE PACIENTES COM BIOPRÓTESE PORCINA

MARISA CAMPOS MORAES AMATO, PABLO POMERANTZEFF, MAX GRINBERG, GIOVANNI BELLOTTI, FULVIO PILEGGI

Estudamos 316 pacientes com prótese porcina, 177 (50,8%) em posição mitral, 155 (44,7%) em posição aórtica e 15 (4,5%) em posição tricúspide, por período de 3 a 60 meses (média de 46 meses). A disfunção ocorreu em 27 (7,8%), sendo que apenas seis (2%) necessitaram retrocar a prótese: 2 (33,3%) por calcificação, 2 (33,3%) por rotura e 2 (33,3%) por endocardite. A letalidade tardia foi de 2,8% (8 pacientes) sendo: 4 (39,5%) por endocardite, 1 (12,5%) por septicemia, 1 (12,5%) por

broncopneumonia, 1 (12,5%) por edema agudo de pulmão e 1 (12,5%) por causa indefinida. Na última consulta 96,2% (289) dos sobreviventes estavam em CF I/II.

A probabilidade do portador de prótese porcina estar vivo e sem complicações, ao final de cinco anos, foi estimada em 82,15%, semelhante a outros serviços. Portanto, concluímos que a prótese, apesar de não ser a ideal, é aceitável para uso clínico.

Arq. Bras. Cardiol. 51/5: 381-384—Novembro 1988

Ainda se busca o substituto valvar que apresente condições idênticas às da valva natural. No decorrer dos últimos anos, o avanço progressivo da tecnologia permitiu o aperfeiçoamento de válvulas biológicas. A utilização da valva aórtica porcina, fixada em glutaraldeído, desde 1970, é uma das opções que vem apresentando resultados satisfatórios¹⁻⁴.

Apresentamos a seguir, a experiência com implante de bioprótese porcina no Instituto do Coração (Incor) do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram estudados 316 pacientes submetidos a implante de bioprótese porcina no Incor, no período de abril de 1982 a dezembro de 1987. O seguimento após alta hospitalar foi de 3 a 60 meses (média de 46 meses). As idades variaram de 7 meses a 71 anos (média de 41 anos) sendo 165 pacientes (62,6%) do sexo masculino. Em posição mitral foram implantadas 177 (50,8%) próteses: 34 (9,9%) por estenose mitral, 102 (29,1%) por insuficiência mitral, 41 (11,8%) por disfunção de prótese, sendo que sete pacientes foram operados em vigência de endocardite infecciosa. Em posição aórtica foram implantadas 155 (44,7%) próteses: 42 (12,1%) por estenose aórtica, 81 (23,3%) por insuficiência aórtica, 32 (9,3%) por disfunção de prótese, sendo que qua-

tro pacientes foram operados em vigência de endocardite infecciosa. Em posição tricúspide foram implantadas 15 (4,5%) próteses: 1 (0,3%) por estenose tricúspide e 14 (4,2%) por insuficiência tricúspide, sendo que três pacientes foram operados em vigência de endocardite infecciosa. A indicação cirúrgica em 95,6% dos pacientes foi presença de insuficiência cardíaca grau III/IV de classe funcional, enquanto nos 4,4% restantes foi pela complicação de endocardite infecciosa.

Os procedimentos cirúrgicos associados ao implante da prótese foram: plástica de De Vega em 24 (31,17%), comissurotomia ou plástica mitral em 19 (24,68%), revascularização do miocárdio em 12 (15,5%), correção de cardiopatia congênita em 10 (12,99%), comissurotomia ou plástica aórtica em nove (11,69%) e outros em três (3,9%).

Foram particularmente analisadas a evolução imediata quanto à mortalidade e complicações e a evolução tardia, até 60 meses, quanto à disfunção valvar, reoperação, mortalidade e classe funcional.

RESULTADOS

Evolução imediata—A mortalidade operatória foi de 6% (19 pacientes) e as causas de óbito foram: síndrome de baixo débito em três (15,9%), acidente vascular cerebral em dois (10,5%) mediastinite em dois

Trabalho realizado no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP.

(10,5), arritmia complexa em dois (10,5%), coagulopatia em cinco (26,31%) e outras em cinco (26,3%).

Complicações no pós-operatório imediato ocorreram em 73 (23%) pacientes e foram as seguintes: síndrome de baixo débito em 48 (55,9%), arritmia em 14 (16,3%), acidente vascular cerebral em 6 (6,4%), insuficiência cardíaca congestiva em 2 (2,3%), insuficiência renal em 1 (1,16%) e outras em 10 (11,62%).

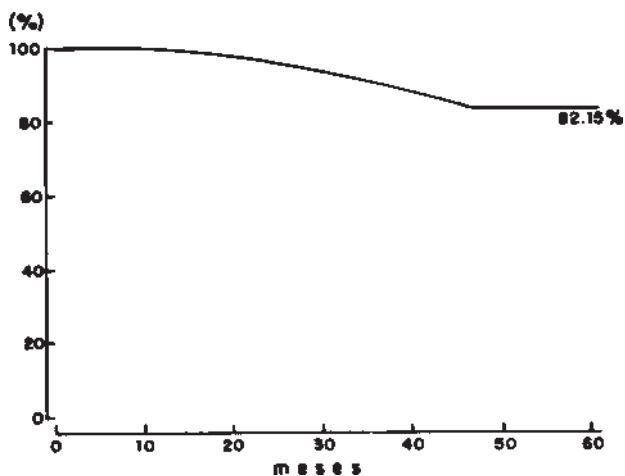


Fig. 1—Curva actuarial mostrando a porcentagem de pacientes vivos e sem complicações.

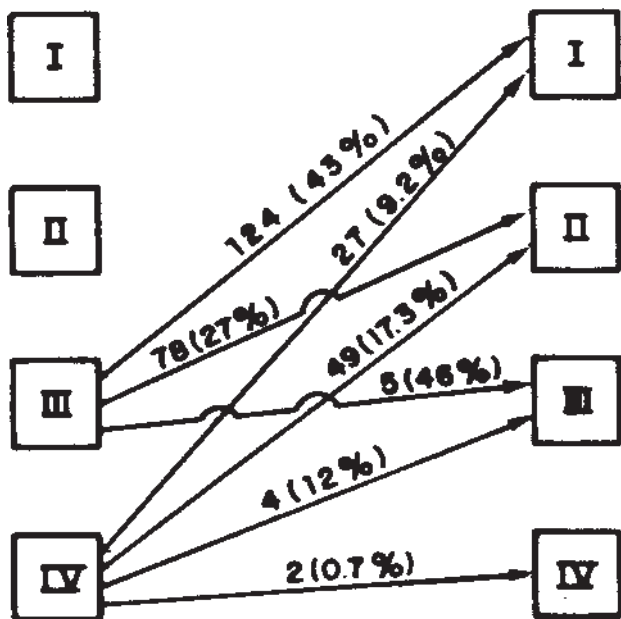


Fig. 2—Classe funcional de pacientes pré e pós operatório (última consulta).

Evolução tardia—(fig. 1)—No decorrer do período de estudo identificaram-se disfunções em 27 (7,8%) próteses: insuficiência em 24 (88,8%) e estenose em 3 (11,2%). A maioria (21-77%) dos pacientes permaneceu sob observação clínica, mantendo em CF I/II (tab. I).

TABELA I—Disfunção valvar

| | M | Ao | T | Total |
|---------------|----------|----------|--------|-------|
| Insuficiência | 9 | 12 | 3 | 24 |
| Estenose | 2 | 1 | — | 3 |
| TOTAL | 11 (177) | 13 (155) | 3 (15) | 27 |

M—mitral, Ao—aórtica, T—tricúspide. O n° entre parênteses expressa o total de implantes por localização.

A substituição da prótese foi necessária em seis (2%) pacientes. No ato operatório observaram-se calcificação em dois (33,3%), rotura de folheto em dois (33,3%) e endocardite infecciosa em dois (33,3%) (tab. II).

TABELA II—Reoperação

| Paciente | Localização | Idade (anos) | Causa | DT (meses) | Evolução |
|----------|-------------|--------------|-------|------------|----------|
| 1 | Ao | 27 | R | 1 | Alta |
| 2 | M + Ao | 32 | R | 10 | Alta |
| 3 | M + Ao | 22 | EI | 17 | Alta |
| 4 | M | 9 | C | 20 | Alta |
| 5 | M | 35 | EI | 20 | Alta |
| 6 | M | 10 | C | 32 | Óbito |

R—rotura de bioprótese; C—calcificação de bioprótese; EI—endocardite infecciosa; ΔT—intervalo entre implante de prótese e reoperação; M—mitral; Ao—aórtica.

A letalidade tardia foi de 2,8% (8 pacientes). As causas dos óbitos foram: endocardite infecciosa em três (37,5%), septicemia em um (12,5%), broncopneumonia em um (12,5%) edema agudo de pulmão em um (12,5%) e indefinida em dois (25%) (tab. III).

TABELA III—Óbito tardio

| Pacientes | Localização | Idade (anos) | Causa | D/T (meses) |
|-----------|-------------|--------------|-----------------------|-------------|
| 1 | Ao | 20 | Ignorada | 1 |
| 2 | M + Ao | 59 | Septicemia | 2 |
| 3 | M | 30 | EI | 4 |
| 4 | Ao | 22 | EI | 4 |
| 5 | M + Ao | 9 | Edema agudo de pulmão | 22 |
| 6 | Ao | 49 | Ignorada | 27 |
| 7 | M + Ao | 6 | EI | 48 |
| 8 | M | 15 | Broncopneumonia | 8 |

ΔT—intervalo entre cirurgia e óbito; M—mitral; Ao—aórtica; EI—endocardite infecciosa.

Por ocasião da última consulta, 289 pacientes, correspondentes a 96,2% dos sobreviventes, estavam em CFI/II e 11(3,8%) em CFIII/IV (fig. 2).

COMENTÁRIOS

As próteses disponíveis atualmente e aceitáveis para uso clínico não constituem contudo, substitutos

valvares ideais^{5,6}. A prótese porcina atual, resultante do aperfeiçoamento de homoenxertos, começou a ser usada há 20 anos e tem permitido boa qualidade de vida⁷⁻⁹. Como a degeneração do tecido é a principal causa dessa disfunção, as pesquisas estão se dirigindo para o aperfeiçoamento das técnicas de conservação do enxerto^{1, 10, 11}.

Uma das vantagens da bioprótese¹²⁻¹⁴ pode ser evidenciada por nossos resultados em relação ao subgrupo dos portadores de disfunção de prótese. De fato, em período de até 60 meses de observação, apenas seis de 27 (22,2%) pacientes com disfunção necessitaram de novo implante.

A insuficiência valvar foi a complicação mais freqüente, com prevalência de 1,5% (24 pacientes), sendo que no período estudado apenas 8,3% (dois pacientes) evoluíram para retroca.

A literatura relata que calcificação é a complicação mais freqüente em jovens^{7, 8, 13}. De fato, dois dos três pacientes da nossa casuística com essa disfunção, apresentavam idade menor que dez anos.

Vários autores afirmam que não existe diferença estatística em relação à possibilidade de infecção em prótese mecânica ou biológica¹⁵. Afirma-se que, nos três primeiros meses, o risco de infecção é maior nas metálicas, enquanto que, após 12 meses, torna-se maior nas biológicas, sendo que, no final de cinco anos, o risco cumulativo é igual para ambas¹⁶. Em nossa casuística a incidência foi de 2% (seis pacientes) semelhante a outros serviços que apresentam percentual entre 1 e 4%¹⁶. Embora a literatura^{15, 17} mostre que a bioprótese porcina responde melhor ao antibiótico do que a metálica, todavia, esta entidade continua sendo relevante, pela alta mortalidade. Observamos 66,6% (quatro pacientes) de mortalidade em nossa série, percentual semelhante ao de outros serviços^{15, 16}.

A literatura refere incidência baixa de tromboembolismo em bioprótese, geralmente associada a ocorrência de fibrilação atrial e cavidades aumentadas, refletindo a natureza da doença e não do uso de prótese^{1, 9, 18}. Assim, a anticoagulação não é necessária na maioria dos pacientes, tornando-os menos dependentes do ambiente hospitalar. Compartilhamos com a linha de pensamento que não recomenda anticoagulação em portadores de bioprótese. Esta postura apoia-se em nossos resultados de ausência de fenômenos tromboembólicos no período evolutivo apreciado.

A probabilidade do portador de prótese porcina estar vivo e sem complicações ao final de cinco anos, é estimada em 96% por Magilligan e col¹⁹; em 84% por Shore e col²⁰; em 82% por Block e col²¹; nosso resultado de 82,15% (fig. 1) encontra-se concordante com estas observações.

Esta evidência de boa qualidade de vida proporcionada pela bioprótese porcina deve ser considerada como fator positivo na decisão sobre a escolha da bioprótese a ser implantada.

SUMMARY

A total of 316 patients with porcine prosthesis were studied for a period from three to sixty months (x= 46 months); they were 177 (50.8%) in the mitral, 155 (44.7%) in the aortic and 15 (4.5%) in the tricuspid positions.

Dysfunction occurred in 27 (7.8%) but only six had their prosthesis replaced (2%): two (33.3%) because of calcification, two (33.3%) due to rupture and two (33.3%) due to infective endocardites. Late mortality was 2.8% (eight patients): four (39.5%) due to endocarditis, one (12.5%) due to bronchopneumonia, one (12.5%) due to acute pulmonary edema and one

(12.5%) did not have a defined cause. At the last consultation, 96.2% (289 patients) of the patients who survived, were in functional classes I and II.

The possibility of the patient who receives porcine prosthesis of being alive and without any complications at the end of five years was estimated at 82.15% by us, a result that is similar to the ones of other services. Therefore we conclude that the prosthesis although not the ideal one, after all, is acceptable for clinical usage.

REFERÊNCIAS

1. McClung JA, Stein JH, Ambrose JA, Hermam MV, Reed GE—Prosthetic heart valves. A review. *Progr Cardiovasc Dis*, 26: 237, 1983.
2. Angeli WW, Judith AD, Kosek JC—Twelve-year experience with glutaraldehyde-preserved porcine xenografts. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 83: 493, 1982.
3. Starr A, Grunkemeier—Selection of a prosthetic heart valve. *JAMA*, 251: 1739, 1964.
4. Davila JC, Magilligan DJ, Lewis JW—Is the Hancock porcine valve the best cardiac valve substitute today? *Ann Thorac Surg*, 26: 303, 1978.
5. Bonchek LI—Current status of cardiac valve replacement: selection of a prosthesis and indication for operation. *Am Heart J*, 101: 96, 1981.
6. Carpentier A, Lemargie G, Robert L, Carpentier S, Dubost C—Biological factors affecting long-term results of valvular heterografts. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 58: 467, 1969.
7. Lakier JB, Khaja F, Magilligan DJ, Goldstein S—Porcine xenograft valves. Long-term (60-89-month) follow-up. *Circulation*, 62: 313, 1980.
8. Bonchek LI, Milwaukee W—Current status of cardiac valve replacement: selection of a prosthesis and indications for operation. *Am Heart J*, 101: 96, 1981.
9. Cohn LH, Koster JK, Mee RBB, Collins JJ—Long-term follow-up of the Hancock bioprosthetic heart valve. *Circulation*, 60: 87, 1979.
10. Alam M, Madrazo AC, Magilligan DJ, Goldstein S—M mode and two dimensional echocardiographic features of porcine valve dysfunction. *Am J Cardiol*, 43: 502, 1979.
11. Gallo I, Ruiz B, Mstal F, Duran C—Degeneration in porcine bioprosthetic cardiac valves: incidence of primary tissue failures among 939 bioprostheses at risk. *Am J Cardiol*, 53: 1061, 1984.
12. Schoen FJ, Collins JJ, Cohn LH—Long-term failure rate and morphologic correlations in porcine bioprosthetic heart valves. *Am J Cardiol*, 51: 957, 1983.
13. Zussa C, Ottino G, Summa M, Poletti GA, Zattera GF, Pansini S, Morea M—Porcine cardiac bioprostheses: evaluation of long-term results in 990 patients. *Ann Thorac Surg*, 39: 243, 1985.
14. Milano A, Bortolotti U, Talenti E, Valfre C, Arbustini E, Valente M, Mazzucco A, Gallucci V, Thiene G—Calcific degeneration as the main cause of porcine bioprosthetic valve failure. *Am J Cardiol*, 53: 1066, 1984.

15. Cowgill LD, Addnonizio VP, Hopeman AR, Harken AH—A practical approach to prosthetic valve endocarditis. *Ann Thorac Surg*, 43: 450, 1987.
16. Calderwood SB, Swinski LA, Waternause CM, Karchmer AW, Burkley MJ—Risk factors for the development of prosthetic valve endocarditis. *Circulation*, 72: 31, 1985.
17. Calderwood SB, Swinski LA, Karchmer AE, Waternause CM, Burkley MJ—Prosthetic valve endocarditis. Analysis of factors affecting out come of therapy. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 92: 776, 1986.
18. Giuliani ER—Cardiac prosthesis: a twentieth century problem. *Int J Cardiol*, 3: 203, 1983.
19. Magilligan DJ, Lewis JW, Tilley B, Peterson E—The porcine bioprosthetic valve: twelve-years late. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 89: 499, 1985.
20. Bloch G, Vouche PR, Poulin H, Menu JP, Cachera, Anbry P, Lousance DY, Galley JJ—Mid and long-term evaluation of porcine bioprosthetic valves: a 6-year experience. In Cohn L, Gallucci V—*Cardiac Bioprosthesis*. New York, Yorke Medical Books, 1982. p. 70.
21. Shore DF, Leval MR, Stark J—Valve replacement in children: biological versus mechanical valves. In Cohn L, Gallucci V—*Cardiac Bioprosthesis*. New York, Yorke Medical Books, 1982. p. 238.