

Diego Antonio Borzellino
Luiz Boro Puig
Maria Rosalia de Borzellino
Pablo Pomerantzeff
Max Grinberg
Expedito R. Silva
Lélio Silva
E. J. Zerbini
Fulvio Pileggi
Geraldo Verginelli

AVALIAÇÃO TARDIA DA BIOPRÓTESE DE DURA-MÂTER EM POSIÇÃO TRICÚSPIDE

De 1971 a 1978, 38 pacientes do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo foram submetidos à substituição da valva tricúspide por bioprótese de dura mater homóloga conservada em glicerina. A mortalidade imediata foi de 7,8% (3 casos). Dos 35 pacientes que receberam alta hospitalar, 71,4% (25 casos) tinham seguimento atualizado. Dois pacientes (8%) faleceram aos 2 e 3 anos por doença não relacionada com a operação (broncopneumonia e câncer do cólon); 2 pacientes foram reoperados, aos 3 e 10 anos, por retração dos folhetos da válvula de dura mater. Não houve casos de ruptura, calcificação ou trombose da prótese. Os 25 pacientes apresentam tempo de evolução de 4 a 11 anos (média 7,7 anos). Do ponto de vista clínico, 90% pertenciam à classe funcional I (NYHA) e 10%, à classe II, com 84% de sobreviventes 11 anos depois da intervenção e funcionamento valvular normal em 92%. Conclui-se que a utilização da bioprótese de dura mater homóloga representa excelente escolha, em vista da proporção de sobreviventes a longo prazo e do baixo índice de complicações.

A substituição das valvas cardíacas é a terapêutica empregada para a correção da maioria de disfunções valvares, quando as medidas conservadoras são ineficazes para compensar o distúrbio do aparelho valvar.

Foram grandes os avanços na técnica de fabricação de próteses valvulares mecânicas, porém a incidência de complicações a elas inerentes, como os fenômenos tromboembólicos, disfunções mecânicas, acidentes hemorrágicos com o uso de anticoagulantes, anemia hemolítica e outras, têm estimulado o uso de válvulas de tecido natural, em busca de melhores resultados.

Em janeiro de 1971, foi iniciada, no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, a substituição de valvas cardíacas com biopróteses de dura mater homóloga¹⁻⁶. Transcorridos 12 anos de experiência, apresentamos a avaliação dos resultados obtidos com o emprego desta bioprótese em posição tricúspide.

MATERIAL E MÉTODOS

De 1971 a 1978, 38 pacientes do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo foram submetidos à substituição da valva tricúspide por bioprótese de dura mater homóloga conservada em glicerina a 98% e montada em anel de aço inoxidável recoberto por tecido de "dacron"¹.

Três pacientes (7,8%) faleceram no pós-operatório imediato (2 por síndrome de baixo débito cardíaco e 1 por arritmia ventricular). Dos 35 pacientes que receberam alta hospitalar, 25 (71,4%), com seguimento atualizado, foram analisados para a avaliação da evolução tardia.

Nesta série de 25 pacientes, 16 do sexo masculino (64%), a idade variou de 9 a 55 anos (média 25,7 anos). A lesão tricúspide predominante foi a insuficiência (92%), sendo os outros 2 casos (8%) portadores de dupla disfunção.

A causa da valvopatia foi a doença reumática em 16 casos (64%), doença de Ebstein em 6 (24%), endomiocardiofibrose em 2 (8%) e miocardiopatia inespecífica em um (4%).

As lesões cardíacas constatadas durante o ato operatório estão relacionadas na tabela I. Dos 6 pacientes com doença de Ebstein, 2 apresentavam comunicação interventricular e 1, síndrome de Wolff-Parkinson-White.

Os pacientes foram operados com circulação extracorpórea, oxigenador de bolhas e proteção miocárdica com hipotermia moderada.

TABELA I - Número de casos conforme as anormalidades cardíacas constatadas no ato operatório em 25 casos analisados no período de pós-operatório tardio.

Anormalidades cardíacas	N.º casos	%
Doença de Ebstein	6	24,00
IT + IM	5	20,00
IT + EM	4	16,00
IT + DDM	3	12,00
IT + Re-EM	1	4,00
IT + Pericardite	1	4,00
IT + EM + I. Ao	1	4,00
IT + DDM + I. Ao	1	4,00
IT + DDM + E. Ao	1	4,00
DDT + EM + E. Ao	1	4,00
DDT + DDM	1	4,00
Total	25	100,00

IT = insuficiência tricúspide; IM = insuficiência mitral; EM = estenose mitral; DDM = dupla disfunção mitral; DDT = dupla disfunção tricúspide; I. Ao = insuficiência aórtica; E. Ao = estenose aórtica; Re-EM = reestenose mitral.

TABELA II - Número de casos conforme as operações realizadas nos 25 pacientes analisados no período de pós-operatório tardio.

Operação realizada	N.º casos	%
SVT isolada	3	12
SVT + pericardiectomia	1	4
SVT + fechamento CIV	2	8
SVT + secção do feixe de Kent	1	4
SVT + comissurotomia mitral	5	20
SVT + SVM	9	36
SVT + SVM + S VAo	4	16
Total	25	100

SVT = substituição da valva tricúspide; SVM = substituição da valva mitral; S VAo = substituição da valva aórtica; CIV = comunicação interventricular.

Na tabela II estão relacionadas as operações realizadas. Nenhum dos pacientes recebeu medicação anticoagulante. A duração do seguimento pós-operatório variou de 4 a 11 anos (média 7,7 anos).

A avaliação da classe funcional foi feita segundo a classificação do Committee of New York Heart Association.

RESULTADOS

Dois pacientes apresentaram complicações imediatas e transitórias (bloqueio atrioventricular total e broncopneumonia). Vinte e três (90%) evoluíram para a classe funcional I e 2 (10%) para a classe II (fig.1). Houve 2 óbitos não relacionados com a condição cardíaca, devidos à broncopneumonia e a câncer de cólon aos 2 e 3 anos da substituição valvar, respectivamente.

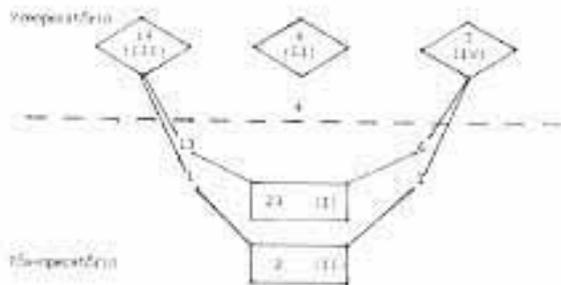


Fig. 1 - Número de pacientes conforme a classe funcional (NYHA) antes e depois da substituição da valva tricúspide.

Vinte e três (92%) pacientes apresentavam as biopróteses em funcionamento normal (fig. 2) e 2 (8%) necessitaram nova substituição (3 a 10 anos depois da primeira operação) em consequência da retração das lascínias, o que ocasionou insuficiência das próteses. Não houve casos de calcificação, trombose da prótese nem ruptura. Os estudos histológicos das válvulas de dura mater retiradas não mostraram sinais de degeneração.

A proporção de sobreviventes, após 11 anos, foi 84% (fig. 3).

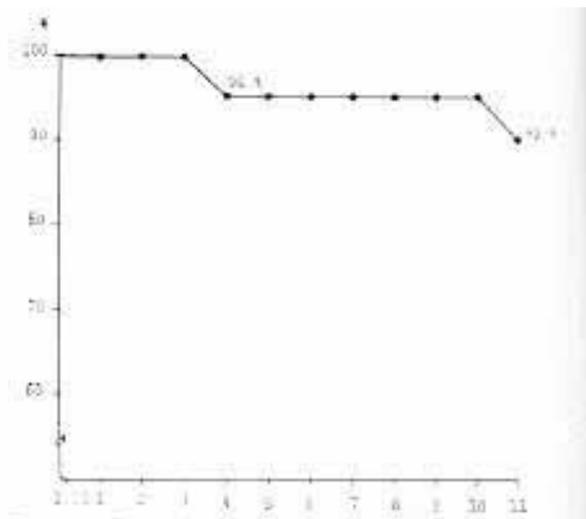


Fig. 2 - Proporção de pacientes em funcionamento normal da prótese conforme o tempo decorrido desde a substituição valvar.

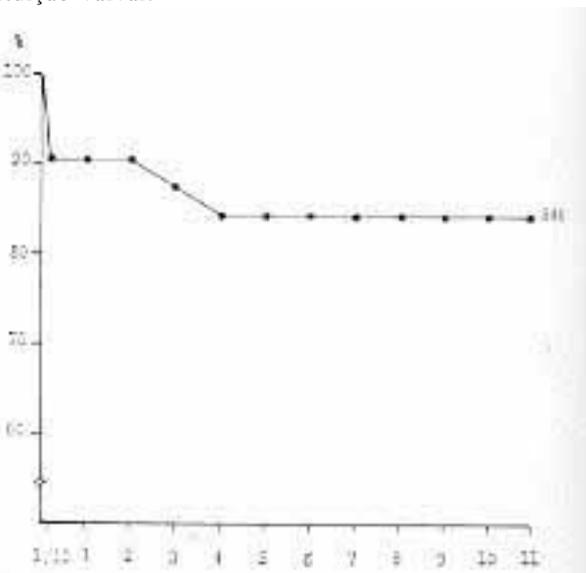


Fig. 3 - Curva atuarial dos pacientes submetidos à substituição da valva tricúspide por prótese de dura mater homóloga.

COMENTÁRIOS

Em nosso estudo, a disfunção da valva tricúspide encontrou-se associada a outras lesões valvares em 72% dos casos. Os restantes apresentaram disfunção isolada, relacionada principalmente com a doença de Ebstein.

A presença de disfunção tricúspide pode ser determinada por diversos métodos de diagnós-

tico, porém a decisão de substituir a valvar depende fundamentalmente da avaliação durante a intervenção.

A anuloplastia desenvolvida por Kay e col.⁷ e a plástica de De Vega⁸ produziram bons resultados, porém, em casos graves são insatisfatórias. Takashi e col.⁹ preferem a substituição valvar quando a destruição excede os limites toleráveis para se supor uma anuloplastia satisfatória.

As experiências com o uso da válvula de Starr-Edwards feitas por San-Filippo e col.¹⁰, com prótese de Bille ou de disco, estudadas por Bensaid e col.¹¹ e o estudo feito com sete diferentes próteses por Jugdutt e col.¹² mostraram alta mortalidade precoce e tardia e complicações, tais como trombose da válvula, disfunção mecânica e o aparecimento de fenômenos hemorrágicos conseqüentes ao tratamento com anticoagulantes. Os trabalhos apresentados por Bensaid e col.¹³, Carpentier¹⁴ mostraram bons resultados com o uso de biopróteses em posição tricúspide obtendo proporções de sobreviventes de 81% e 83% respectivamente no período de 6 anos de seguimento.

Os resultados com o uso de bioprótese têm sido mais alentadores, comparados com as próteses metálicas, como substitutos da valva tricúspide.

Nossa experiência com a válvula de dura mater homóloga mostrou um comportamento satisfatório quanto ao funcionamento e à proporção de sobreviventes, evidenciando-se nítida melhora dos sintomas: 90% evoluíram para a classe funcional I. Apenas 2 pacientes precisaram de nova troca valvular em virtude de insuficiência por retração das lacínias. Os estudos histológicos da dura mater das próteses retiradas não mostraram sinais de degeneração.

Observamos baixo índice de complicações, especialmente a não ocorrência de trombose valvular, na ausência de medicação anticoagulante como também não evidenciamos casos de ruptura ou calcificação valvular. Portanto, acreditamos que a utilização da bioprótese de dura mater homóloga representa excelente escolha para os pacientes com disfunção grave da valva tricúspide.

SUMMARY

Thirty-eight patients, of the Heart Institute of H.C.F.U.S.P. underwent to tricuspid valve replacement with glicerol-conserved homologous dura-mater bioprosthesis during the period of 1971 to 1978. Early mortality was 7,8% (three cases). Of this 35 patients discharged from hospital, 71,4% (25 cases), have had a follow up; two patients (8%) died from disease no related with surgery (bronchopneumonia and carcinoma of colon) two and three years

after operation; two patients underwent reoperation (three and ten years later) due leaflets dura-mater valve retraction. The remainder 2 patients have follow up of 4 to 11 years (mean: 7.7 years) and clinic point of view, 90% are in functional class I and 10% in class II (N.Y.H.A.) with a long term survival of 84% and normal valve performance of 92%.

We warrant that the use of homologous dura-mater bioprosthesis represents an excellent choice for patients with severe tricuspid valve damage, due to long term survival results and low rate of complication.

REFERÊNCIAS

1. Puig, L. B.; Verginelli, G.; Kawabe, L.; Zerbini, E. J. - Valva cardíaca de dura-máter homóloga: método de preparação da valva. *Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. São Paulo*, 29: 85, 1974.
2. Teixeira Neto, J. A.; Stolf, N. A. G.; Puig, L. B.; Sosa, E.; Pileggi, F.; Verginelli, G.; Zerbini, E. J. - Substituição de valvas cardíacas por próteses em crianças e pacientes jovens. *AMB*. 2: 369, 1975.
3. Puig, L. B.; Verginelli, G.; Iriya, K.; Bittencourt, D.; Bellotti, G.; Sosa, E.; Pileggi, F.; Zerbini, E. J. - Homologous duramater cardiac valves. Study of 533 operated cases. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 69: 722, 1975.
4. Barbero-Marcial, M.; Verginelli, G.; Awad, M.; Ferreira, S.; Ebaid, M.; Zerbini, E. J. - Surgical treatment of Ebstein's anomaly. Early and late results, in twenty patients subjected to valve replacement. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 78: 416, 1979.
5. Puig, L. B.; Verginelli, G.; Bellotti, G.; Marcial, M. B.; Sosa, E.; Macruz, R.; Zerbini, E. J. - O uso da dura mater homóloga em cirurgia cardíaca. *Arq. Bras. Cardiol.* 26: 295, 1973.
6. Verginelli, G. - Substituição de valva atrioventricular por valva de dura-máter. São Paulo, 1972. (Tese Faculdade de Medicina da Universidade de S. Paulo)
7. Kay, J. H.; Maaselli-Campagna, G.; Morrow, A. G. - Conservative management, anuloplasty or replacement. *Thorac. Cardiovasc. Surg.* 58: 484, 1969.
8. De Vega, N. G. - La anuloplastia selectiva regulable y permanente: una técnica original para el tratamiento de la insuficiencia tricúspide. *Rev. Esp. Cardiol* 25: 555, 1972.
9. Takashi, I.; Yoh, W.; Kazuhiro, T.; Katsumi, Y. - Improved surgical treatment of tricuspid insufficiency in combined valvar diseases. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 21: 604, 1980.
10. San-Felippo, P. M.; Giuliani, E. R.; Danielson, G. K.; Wallace, R. B.; Pluth, J. R.; McGoon, D. C. - Tricuspid valve prosthetic replacement. Early and late results with the Starr-Edwards prosthesis. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 71: 441, 1978.
11. Bensaid, J.; Menuet, J.; Amoudry, G.; Wittehit, S.; Acar, J.; Gerbaud, A. - Risques et résultats éloignés du remplacement, monovalvulaire tricuspídien par une prothèse à bille ou à disque. A propos de 21 cas. *Arch. Mal. Coeur*, 72: 424, 1979.
12. Jugdutt, B. I.; Fraser, R. S.; Lee, S. J. K.; Rossal, R. E.; Callaghan, J. C. - Long term survival after tricuspid valve replacement. Results with seven different prostheses. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 74: 20, 1977.
13. Bensaid, J.; Maurat, J. P.; Cherrier, F.; Grolleau, R.; Delayaye, J. R.; Gerebaux, A. - Resultats duremplacement monovalvulaire tricuspídien par une bioprothèse. *Arch. Mal. Coeur*. 73: 1313, 1980.
14. Carpentier, A. - Hétérogreffes et bioprothèses valvulaires (1965-1975). *Coeur, numero special. Journées Internationales de Cardiologie consacrées aux remplacements valvulaires. Maloine, Paris, 1975.*