

## PROCEDIMENTO CONSERVADOR NA CORREÇÃO DE DEFEITO VALVAR AÓRTICO EM ASSOCIAÇÕES COM OUTRAS CARDIOPATIAS

PAULO DE LARA LAVÍTOLA, LUIZ A. DALLAN, FLÁVIO TARASOUTCHI, PABLO POMMERANTZEFF, SÉRGIO HIGA, MAX GRINBERG, GIOVANNI M. BELLOTTI, ADIB D. JATENE, FÚLVIO PILEGGI

*Vinte pacientes portadores de insuficiência valvar aórtica em graus II (4 pacientes), III (10 pacientes) e IV (6 pacientes), de diferentes etiologias, foram tratados cirurgicamente através de procedimento conservador, com concomitante correção das seguintes cardiopatias: CIV (10 pacientes), insuficiência mitral (5 pacientes), anel fibroso subaórtico (3 pacientes), PCA (1 paciente) e insuficiência coronária (1 paciente).*

*Três pacientes encontravam-se em classe funcional (CF) IV, 12 em CF III, e 5 em CF II (NYHA), e em todos houve regressão para CF I no pós-operatório imediato, e assim permaneceram os 9 pacientes que puderam ter seguimento tardio de até 6 anos.*

*Apesar da permanência de sopro diastólico por ocasião da alta hospitalar, em todos os pacientes o ecocardiograma confirmou melhora clínica, com diminuição estatisticamente significativa dos diâmetros sistólicos e diastólicos.*

*Conclui-se que, sempre que possível, a preservação da valva aórtica insuficiente através da plástica de seus folhetos constitui manobra eficaz e alternativa à sua substituição.*

A insuficiência valvar, seja mitral ou aórtica, constitui-se em entidade passível de tratamento cirúrgico. Entretanto, a ausência de um substituto protético valvar ideal freqüentemente leva a postergar ao máximo essa correção. Quando o momento cirúrgico se torna inadiável, têm-se procurado artifícios que poupem as estruturas valvares primitivas, evitando sua substituição. Isso é possível especialmente quando os folhetos valvares são redundantes, e permitem correção plástica conservadora.

O propósito da presente investigação foi analisar a evolução imediata e tardia de pacientes portadores de insuficiência valvar aórtica, submetidos a tratamento cirúrgico conservador como método alternativo à substituição valvar, associado ou não à correção de outros defeitos cardíacos concomitantes.

### CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram estudados 20 pacientes, 9 do sexo masculino e 11 do sexo feminino, portadores de disfunção valvar com diagnóstico clínico e laboratorial de insuficiência aórtica (IAo) de grau moderado a importante,

decorrente de lacínias redundantes. Como cardiopatias associadas havia em 10 pacientes, presença de comunicação interventricular; em 5, insuficiência valvar mitral; em 3, presença de anel fibroso subaórtico; em 1, persistência do canal arterial; e em 1, obstrução coronariana (tab. I). A correção cirúrgica foi simultânea para os procedimentos conservadores sobre a valva aórtica e as cardiopatias a ela associadas, sendo 9 (45%) pacientes operados entre 1980-1983, e 11 (44%) entre 1984 e 1985. As idades variaram de 10 a 59 anos (média de 28,9 anos), sendo 11 do sexo feminino. Todos os pacientes encontravam-se em insuficiência cardíaca (critério da "New York Heart Association"), apesar do uso de digital e diurético.

**Tabela I – Outras cardiopatias presentes nos pacientes com insuficiência aórtica.**

Cardiopatias	N.º e % de pacientes
Comunicação intraventricular	10 (50%)
Insuficiência mitral	5 (25%)
Anel fibroso subaórtico	3 (15%)
Persistência do canal arterial	1 (5%)
Insuficiência coronariana	1 (5%)
<b>Total</b>	<b>20 (100%)</b>

Os pacientes foram estudados clínica e laboratorialmente antes e 30 dias após a correção cirúrgica. Em 9 deles (45%) foi possível seguimento tardio por 3 a 6 anos (média de 3,88 anos). A avaliação clínica baseou-se na inspeção, palpação e nos ruídos analisados estetoacusticamente. Com isso foi possível a classificação do grau de insuficiência valvar aórtica de cada paciente, bem como enquadrá-los nas classes funcionais propostas pela NYHA. Foram comparados os traçados eletro e ecocardiográficos que precederam e sucederam o ato operatório.

## RESULTADOS

**Avaliação clínica** - Na fase pré-operatória, todos os pacientes apresentavam impulsos sistólicos na fúrcula esternal e nas faces laterais do pescoço, além de amplos pulsos carotídeos e pulsos radiais em "martelo d'água". A pressão arterial diastólica em repouso sempre foi inferior a 60 mm Hg. Em todos os pacientes estava presente sopro diastólico aspirativo nas regiões aórtica e aórtica acessória. Concomitantemente, pôde-se observar sopro pansistólico nos rebordos esternais esquerdo e direito em 10 pacientes, na área mitral em 5 pacientes, e na fúrcula esternal e área aórtica em 4.

A insuficiência valvar aórtica foi considerada de grau II em 4 pacientes, grau III em 10, e grau IV em 6. Cinco pacientes enquadravam-se em classe funcional II, 12 em CF III e 3 em CF IV.

A reavaliação clínica realizada a partir do 30.º dia pós-operatório mostrou a presença de sopro diastólico nas áreas aórtica e aórtica acessória nos 20 pacientes, porém a melhora acentuada da sintomatologia observada em todos permitiu considerá-los em CF I, inclusive nos 9 pacientes que puderam ter seguimento mais tardio.

**Avaliação eletrocardiográfica** - O ECG em repouso foi realizado em todos os pacientes no pré e pós-operatório.

A característica predominante do ECG em 16 (80%) pacientes foi a presença de ondas P amplas e entalhadas nas derivações D<sub>1</sub>, AVL, V<sub>1</sub>, e V<sub>2</sub>, sugerindo sobrecarga atrial esquerda, além de ondas T<sup>6</sup> com deflexão negativa. Nos 4 pacientes em que a onda T apresentava-se positiva, não se observaram sinais de sobrecarga do átrio esquerdo. Todos apresentavam-se em ritmo sinusal.

**Avaliação ecocardiográfica** - Os exames de ultrasonografia cardíaca foram realizados através de registros em módulo M, segundo a técnica habitual, previamente ao ato cirúrgico e 30 dias após a cirurgia e, em 9 pacientes, após 6 anos. Os principais parâmetros comparativos foram o diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo (DdVE) e o diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo (DsVE) expressos em mm.

A análise estatística não mostrou diferença significativa das medidas realizadas nessas condições pré e pós-operatórias, razão pela qual elas foram expressas através de um único valor.

Pôde-se observar que o DdVE para os 9 pacientes que tiveram 6 anos de seguimento passou de 76,0 ± 9,91 mm na condição pré-operatória para 70,33 ± 9,45 mm no pós-operatório, com variação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). O DsVE para esse mesmo grupo também apresentou variação de 56,0 ± 9,39 a 50,78 ± 10,49 mm após a cirurgia, diferença também estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

Apesar do avanço na confusão de novos substitutos valvares, sejam biológicos ou mecânicos, ainda não se dispõe de prótese ideal que tenha grande longevidade e baixa trombogenicidade<sup>1-3</sup>. Por essa razão procura-se evitar trocas valvares precoces, especialmente em jovens, optando-se quando possível por técnicas onde essas estruturas sejam mantidas<sup>4-8</sup>.

A plástica da valva aórtica tem sido por nós empregada sempre que os folhetos valvares estão ainda preservados, sendo possível um ajuste de suas bordas livres, proporcionando seu melhor posicionamento e tornando-os competentes.

A principal causa primária de insuficiência aórtica é a infiltração fibrosa de suas cúspides, conseqüente à febre reumática<sup>9,10</sup>. Entretanto, freqüentemente esse processo leva a degenerações estruturais importantes nos folhetos valvares, o que limita bastante a possibilidade de preservação dessas valvas.

As más formações do septo interventricular, especialmente quando altas, podem também estar associadas à insuficiência aórtica, sendo responsáveis por 5% delas<sup>11</sup>. A explicação anatômica seria pela ausência de apoio da cúspide no septo interventricular, levando ao seu desabamento e fazendo com que a borda do folheto valvar permaneça alongada e abaixo do plano das demais. Por outro lado, segundo o princípio de Bernouilli, o fluxo sanguíneo pelo orifício septal também contribuiria para manter o folheto valvar aórtico estirado, redundante e mal posicionado, propiciando a insuficiência valvar. Muitas vezes, apenas o fechamento do orifício septal é suficiente para reconduzi-lo à posição ideal, proporcionando sua coaptação com os demais folhetos e tornando a valva suficiente. Entretanto, diante de redundâncias muito severas e na presença de folhetos íntegros, deve-se lançar mão da plástica da valva aórtica, como método capaz de propiciar boa coaptação dos mesmos<sup>12</sup>.

A técnica cirúrgica que tem sido utilizada consiste na redução do folheto prolapsado através de seu ajuste junto à parede da aorta. Essa fixação é reforçada pelo apoio em 2 tiras de teflon ou pericárdio bovino e o tamanho do novo folheto é determinado através de ponto dado junto à borda da comissura valvar.

Em nossa casuística, 50% dos pacientes submetidos à plástica de valva aórtica eram também portadores de CIV, que foram corrigidas no mesmo ato cirúrgico. Todos os pacientes operados evoluíram com grau de leve de insuficiência valvar, identificado pela

presença de sopro diastólico em foco aórtico. Esse refluxo, entretanto, foi bem tolerado pelo VE em todos os casos. Isso foi evidenciado não apenas pela melhora acentuada da sintomatologia, uma vez que os 20 pacientes regrediam à classe funcional I, mas principalmente pela diminuição estatisticamente significativa nas dimensões do VE constatadas pela ultrassonografia cardíaca. O traçado eletrocardiográfico, porém, não apresentou alterações pós-operatórias quando comparado ao inicial.

Observou-se que apesar da abordagem cirúrgica tardia, com diferentes sinais de desadaptação da função ventricular esquerda, houve melhora clínica em todos os pacientes submetidos à plástica da valva aórtica, apesar da permanência dos sinais auscultatórios de insuficiência aórtica. O refluxo valvar aórtico foi bem tolerado pelo ventrículo esquerdo não chegando a desadaptá-lo no intervalo de tempo estudado.

A regressão dos diâmetros sistólico e diastólico do VE, observados pelas medidas ecocardiográficas, foi significante neste grupo de pacientes.

Conclui-se que a correção conservadora da IAo através da plástica de seus folhetos, com concomitante correção de outros defeitos é eficaz, constituindo-se em opção válida desde que o prolapso de um ou mais dos folhetos o permita.

#### SUMMARY

The authors studied 20 patients with aortic valvar insufficiency in level II (four patients), III (ten patients) and IV (six patients) of various etiologies who were treated surgically through conservative procedures, with concomitant correction of the following cardiopathies: CIV (interventricular septal defect), ten patients; mitral insufficiency, five patients; subaortic fibrous ring (three patients; ductus arteriosus, one patient; coronary insufficiency, one patient. Three patients were found to be in functional class IV, 12 in III, and five in II (NYHA). All of them regressed to

functional class I in the immediate postoperative period; nine patients who were followed for period up to six years remained so.

Echocardiographic study confirmed the clinical improvement with significant statistical decrease of the systolic and diastolic diameters.

It was concluded that the preservation, whenever possible, of an insufficient aortic valve through a correction of its leaflets, constitutes an efficient manoeuver and is an alternative to its replacement.

#### REFERÊNCIAS

1. Silverman, N. A.; Levitsky, S. - Current choices for prosthetic valve replacement. *Mod. Concepts Cardiovasc. Dis.* 52: 35, 1983.
2. Grinberg, M. - Bioprótese de dura-máter. *Arq. Bras. Cardiol.* 45: 69, 1985.
3. Braunwald, E. - Valvular heart disease. In: Braunwald, E. - *Heart Disease. A textbook of Cardiovascular Medicine.* Philadelphia, W. B. Saunders, 1980, Vol. 2, p. 1095.
4. Rupprath, C. - The durability of bioprothesis in young people long-term results with intra or extra-cardiac implanted porcine valves. *J. Cardiovasc. Surg.* 26: 251, 1985.
5. Chopra, P. S.; Rowe, G. G.; Young, W. P.; Loning, L. L.; Hamann, R. C.; Kahn, D. R. - Carpentier ring annuloplasty in severe non-calcific mitral insufficiency. *Arch. Surg.* 112: 1469, 1977.
6. Kay, J. H.; Zubiato, P.; Mendez, M. A.; Vanstron, N.; Yokoyama, T. - Mitral valve repair for significant mitral insufficiency. *Am. Heart J.* 96: 253, 1978.
7. Attie, F.; Keavi, J.; Zanoniani, C.; Rentevia, V.; Buendia, A. - Mitral valve replacement in children with rheumatic heart disease. *Circulation*, 64: 812, 1981.
8. Snitcowsky, R. - Evolução tardia do implante de prótese de dura-máter em posição mitral. Estudo de pacientes com idades inferiores a 16 anos. São Paulo, 1983. (Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo)
9. Stapleton, J. F.; Harvey, W. P. - A clinical analysis of aortic incompetence. *Postgrad. Med.* 46: 156, 1969.
10. Engloff, E. - Aortic incompetence: clinical haemodynamic and angiocardigraphic evaluation. *Acta Med. Scand.* 193 (suppl. 538): 3, 1972.
11. Keane, J. F.; Plauth, W. H.; Nadas, A. S. - Ventricular septal defect with aortic regurgitation. *Circulation*, 56 (2 suppl. 1): 172, 1977.
12. Trusler, G. A.; Williams, W. G. - Aortic valvuloplasty. In: Cohn, L. H. - *Modern Technics in Surgery Cardiac/Thoracic Surgery.* New York, Futura Publishing Co., 1983, vol. 2, p. 56.