

Valvoplastia mitral em pacientes jovens com cardiopatia reumática

Fernando Antônio FANTINI*, Leonardo Ferber DRUMOND**, Bayard GONTIJO FILHO*, Mário Osvaldo VRANDECIC**, João Alfredo de PAULA E SILVA*, Juscelino Teixeira BARBOSA*, Luiz Fernando BRACARENSE**, Carlos Alberto Hemetério OLIVEIRA**, Cristiana GUTIERREZ*, Adelson Aparecido PEDROZA***, Maria da Glória Cruvinel HORTA***

RBCCV 44205-165

FANTINI, F.A.; DRUMOND, L. F.; GONTIJO FILHO, B.; VRANDECIC, M. O.; PAULA E SILVA, J. A.; BARBOSA, J. T.; BRACARENSE, L. F.; OLIVEIRA, C. A. H.; GUTIERREZ, C.; PEDROZA, A. A.; HORTA, M. G. C. - Valvoplastia mitral em pacientes jovens com cardiopatia reumática. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.*, 7(2):78-87,1992.

RESUMO: No período, de setembro de 1988 a janeiro de 1992, 56 pacientes com até 20 anos de idade (4 a 20 anos, média de 12,7) com insuficiência mitral pura ou predominante de etiologia reumática foram submetidos a valvoplastia mitral. Noventa e quatro por cento dos pacientes estavam em classe funcional III ou IV da NYHA. A técnica cirúrgica básica usada em todos os pacientes foi a anuloplastia assimétrica preconizada por Reed *et alii*³¹, associada em 69,7% dos casos a outros procedimentos sobre as cúspides e aparelho subvalvar mitral. Dois pacientes foram submetidos, concomitantemente, a plastia da valva tricúspide e 4 a troca da valva aórtica. Estudo ecodopplercardiográfico per-operatório foi utilizado após a correção em todos os casos e mostrou ausência de lesões residuais em 76% dos pacientes e insuficiência mitral discreta nos demais. Não houve mortalidade hospitalar. Ecopplercardiograma realizado antes da alta hospitalar mostrou boa correlação com o estudo per-operatório. Foi possível colher informações do seguimento tardio de 53 pacientes. Ocorreu 1 óbito tardio três meses após a cirurgia, por morte súbita. Quatro pacientes foram reoperados e submetidos a troca valvar: uma paciente no 4º mês de pós-operatório (PO), por falha primária do procedimento, e outros três no 6º, 34º e 38º meses de PO, por comprovada recidiva da cardite reumática. Os demais encontram-se em classe funcional I e II (NYHA). Concluímos, baseados nos resultados apresentados, que a anuloplastia mitral assimétrica é um excelente procedimento para pacientes jovens com valvopatia reumática, constituindo-se numa boa alternativa à troca de valva ou implante de anéis, sendo, no entanto, extremamente importante o controle de recidivas da doença reumática.

DESCRITORES: valva mitral, cirurgia; cardiopatia reumática, valvoplastia mitral; valva mitral, cardiopatia reumática.

INTRODUÇÃO

As complicações causadas pelo implante de próteses valvulares têm motivado grande interesse pela preservação das valvas nativas, através de diversas técnicas de valvoplastia. Além disso, a alta prevalência da doença reumática em nosso meio, principalmente na população menos favorecida, im-

põe, muitas vezes, uma indicação cirúrgica mais precoce, em pacientes mais sujeitos a atividade reumática recorrente ou persistente.

Diante desses fatos, iniciamos, em 1988, um programa de tratamento cirúrgico conservador da valva mitral, em pacientes jovens portadores de insuficiência valvar reumática, que foram submetidos

Trabalho realizado no Biocor Hospital de Doenças Cardiovasculares e na Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte, MG, Brasil. Apresentado ao 19º Congresso Nacional de Cirurgia Cardíaca. São Paulo, SP, 7 a 9 de maio, 1992.

Laureado com o Prêmio Nacional de Cirurgia Cardíaca.

* Do Biocor Hospital e da Santa Casa de Misericórdia.

** Do Biocor Hospital.

*** Da Santa Casa de Misericórdia.

Endereço para separatas: Fernando A. Fantini. Av. Carandá, 78, Apto. 103. 30130 Belo Horizonte, MG, Brasil.

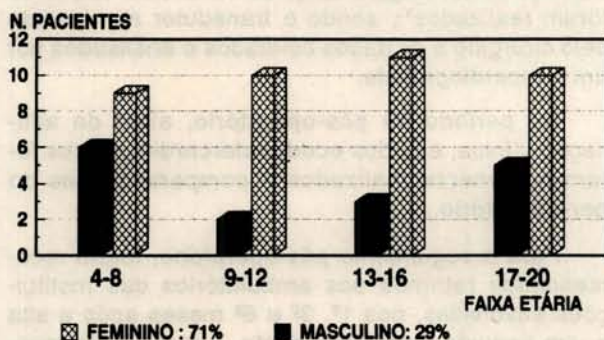
a uma técnica de valvoplastia estandarizada. Os resultados obtidos são apresentados no presente trabalho.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

No período compreendido entre setembro de 1988 e janeiro de 1992, 56 pacientes com idade variando de 4 a 20 anos (média: 12,7 ± 5,12), portadores de insuficiência mitral pura ou predominante de etiologia reumática, foram submetidos a valvoplastia mitral. Quarenta (71%) pacientes eram do sexo feminino e 16 do masculino. O Gráfico 1 mostra a distribuição dos pacientes de acordo com idade e sexo.

GRÁFICO 1

DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DE ACORDO COM O SEXO E IDADE



No pré-operatório, 53 (94,65) estavam em classe funcional III ou IV da New Heart Association (NYHA). A cirurgia foi indicada em 3 pacientes em classe funcional II, que apresentavam insuficiência mitral severa, com aumento acentuado das dimensões do átrio esquerdo e aumento dos índices do volume sistólico final acima de 60 ml/m² e diastólico final acima de 160 ml/m². Quatro (7,14%) pacientes apresentavam fibrilação atrial. Foi necessário indicar-se a cirurgia em 4 (7,14%) que se encontravam na fase aguda da cardite reumática e grave instabilidade hemodinâmica. O diagnóstico etiológico foi baseado em dados clínicos, laboratoriais, aspectos ecocardiográfico e cirúrgico e, em alguns casos, em exames anatomopatológicos. Os dados clínicos de maior relevância estão relacionados na Tabela 1.

O diagnóstico clínico foi confirmado em todos os casos através de estudos ecodopplercardiográficos, sendo que os critérios básicos de seleção dos pacientes para o procedimento foram baseados nesse exame complementar. Foram cuidadosamen-

TABELA 1
DADOS CLÍNICOS

NÚMERO DE PACIENTES	56
PERÍODO DO ESTUDO	SET./88 A JAN./92
IDADE (ANOS)	
Variação	4 a 20 anos
Média	12,7 + 5,12
CLASSE FUNCIONAL (NYHA)	
II	3 (5,4%)
III	28 (50,0%)
IV	25 (44,6%)
FIBRILAÇÃO ATRIAL	4 (7,14%)
ATIVIDADE REUMÁTICA	4 (7,14%)

te observados a textura e a mobilidade das cúspides, estado do aparelho subvalvar, presença e grau de fusão comissural, presença e grau de dilatação do anel valvar e índices de função sistólica e diastólica do ventrículo esquerdo. Não foram considerados para o procedimento pacientes com espessamento e retração importante da cúspide anterior, acometimento extenso do aparelho subvalvar, fusão comissural de grau importante e calcificação extensa dos diversos componentes do aparelho valvar. No entanto, foi fundamental a análise da valva pelo cirurgião no per-operatório. Assim, durante o ato cirúrgico, 3 pacientes selecionados para o procedimento, com base nos critérios acima, foram considerados inadequados, sendo submetidos a troca valvar. Por outro lado, em uma criança encaminhada para troca valvar pela presença de alterações importantes do aparelho subvalvar com retração de cordas e fusão papilovalvar foi possível a realização da técnica, com bom resultado funcional. As lesões valvares mitrales encontradas, bem como as lesões associadas, são mostradas na Tabela 2.

Todos os pacientes foram operados através de esternotomia mediana, hipotermia sistêmica moderada e cardioplegia cristalóide. Em alguns pacientes portadores de insuficiência aórtica, utilizamos infu-

TABELA 2
LESÕES VALVARES: DIAGNÓSTICO
ECOCARDIOGRÁFICO

	Nº	%
INSUFICIÊNCIA MITRAL PURA	37	66,1
DUPLA LESÃO MITRAL	19	33,9
INSUFICIÊNCIA AÓRTICA LEVE	14	25,0
INSUFICIÊNCIA AÓRTICA SEVERA	3	5,4
DUPLA LESÃO AÓRTICA	1	1,8
INSUFICIÊNCIA TRICÚSPIDE LEVE/MODERADA	8	14,3
INSUFICIÊNCIA TRICÚSPIDE MODERADA/SEVERA	2	3,6

são da solução cardioplégica, retrogradamente pelo seio coronário, ou diretamente nos óstios coronários. O átrio esquerdo foi aberto anteriormente às veias pulmonares direitas e, em geral, propiciou uma exposição adequada do aparelho valvar mitral, visto que a maioria dos pacientes apresentava aumento significativo da cavidade. A técnica cirúrgica básica utilizada em todos os casos foi a anuloplastia mitral assimétrica descrita por REED *et alii*³¹. Em cerca de 30% dos casos, essa foi a única técnica empregada. No entanto, nos demais pacientes, outros procedimentos sobre as cúspides e aparelho subvalvar foram necessários (Tabela 3).

TABELA 3
TÉCNICA CIRÚRGICA

	Nº	%
ANULOPLASTIA ISOLADA	17	30,4
ANULOPLASTIA ASSOCIADA	39	69,6
Encurtamento cordas cúspide anterior	17	30,4
Ressecção cordas rotas cúspide posterior*	3	5,4
Ressecção cordas cúspide posterior	3	5,4
Correção retração cúspide posterior	14	25,0
Sutura	4	7,1
Ressecção*	10	17,8
Comissurotomia	7	12,5
Papilarotomia	2	3,6
Fenestração de cordas	1	1,8

* Ressecção quadrangular.

Deste modo, foi realizado encurtamento de cordas da cúspide anterior em 17 casos, ressecção de cordas da cúspide posterior em 3 e ressecção quadrangular na cúspide posterior, devido à presença de rotas em outros 3 pacientes. A presença de retrações localizadas na cúspide posterior, principalmente ao nível da implantação das cordas primárias, levando à formação de defeitos semelhantes a pequenas fendas, foi corrigida em 4 casos através da aplicação de pontos separados de Prolene 5-0. Porém, em outros 10 casos, foi necessária a ressecção da parte retraída ou espessada da cúspide, o que facilitou a sua coaptação. Pequenas comissurotomias foram feitas em 7 pacientes. Em todos os casos, uma faixa de pericárdio bovino preservado em glutaraldeído foi suturada ao longo da metade posterior do anel, tanto para ancorar os pontos anulares, como para evitar uma posterior redilatação do anel valvar. Após a correção, foram realizados testes de suficiência através do enchimento do ventrículo esquerdo com jato sob pressão de solução salina.

Quatro pacientes foram submetidos, concomitantemente, a troca de válvula aórtica e 2 outros

TABELA 4
PROCEDIMENTOS ASSOCIADOS

	Nº	%
TROCA DE VALVA AÓRTICA	4	7,1
PLASTIA DE VALVA TRICÚSPIDE (DEVEGA)	2	3,6

a plastia da valva tricúspide pela técnica de De Vega (Tabela 4).

Após a saída de circulação extracorpórea, todos os pacientes foram submetidos a exame ecodopplercardiográfico intra-operatório pelo método epicárdico, para avaliação do resultado da operação. Com o paciente heparinizado e a cânula aórtica em posição, as cânulas atriais foram retiradas e, após completa estabilização hemodinâmica, estudos bidimensionais de Doppler nos cortes modificados nos eixos longo e curto do ventrículo esquerdo foram realizados¹³, sendo o transdutor manipulado pelo cirurgião e os dados coletados e analisados por um ecocardiografista.

No período de pós-operatório, além da avaliação clínica, estudos ecodopplercardiográficos foram novamente realizados e comparados aos do per-operatório.

Para o seguimento pós-operatório, foram recomendados retornos aos ambulatórios das Instituições envolvidas, nos 1º, 3º e 6º meses após a alta e, em seguida, semestralmente, o que não foi possível, em parte pela presença de pacientes de cidades distantes e de baixo poder aquisitivo. Assim, informações de alguns pacientes só foram possíveis através de contato com o médico assistente.

A frequência de óbitos tardios e complicações que levaram a reoperação foram analisados pelas curvas atuariais obtidas pelo método da tabela de vida e taxas linearizadas de risco. Foram obtidas curvas atuarias de sobrevivência, livre de reoperação e livre de eventos relacionados à valva, com intervalo de confiança de 68% calculada pela taxa de erro-padrão. Os intervalos de outros parâmetros foram calculados com base no desvio-padrão.

RESULTADOS

O período de circulação extracorpórea variou de 40 a 125 minutos (média 77,4 ± 20,7). O período de clampeamento aórtico variou de 19 a 100 minutos (média 56,7 ± 19,0), tendo sido de 53,3 ± 16,6 minutos nos casos sem procedimentos associados e de 84,5 ± 15,1 nos pacientes submetidos, concomitantemente, a troca de válvula aórtica ou plastia da

tricúspide. O estudo ecodopplercardiográfico pré-operatório mostrou ausência de lesões residuais em 76% dos pacientes e insuficiência mitral discreta nos demais.

Não houve mortalidade hospitalar. A evolução pós-operatória, bem como as complicações que ocorreram nesse período podem ser observadas na Tabela 5.

TABELA 5
EVOLUÇÃO PÓS-OPERATÓRIA

	Nº	%
AUSÊNCIA DE COMPLICAÇÕES	34	60,7
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA	10	17,8
SÍNDROME DE BAIXO DÉBITO	6	10,7
INFECÇÃO PULMONAR	2	3,6
SANGRAMENTO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO	2	3,6
OBSTRUÇÃO RESPIRATÓRIA ALTA	1	1,8
HEMOTÓRAX DIREITO*	1	1,8

* Acidente de punção de veia subclávia

O estudo ecodopplercardiográfico realizado no pós-operatório mostrou uma correlação de 87,5% em relação ao exame per-operatório. Nos demais, a insuficiência mitral observada no exame intra-operatório foi subestimada em um grau. Assim, por ocasião da alta, 64,3% dos pacientes apresentavam ausência de insuficiência mitral, em 32,1% esta era leve e em 3,6% moderada. A Tabela 6 mostra a correlação entre o ecocardiograma per e pós-operatório.

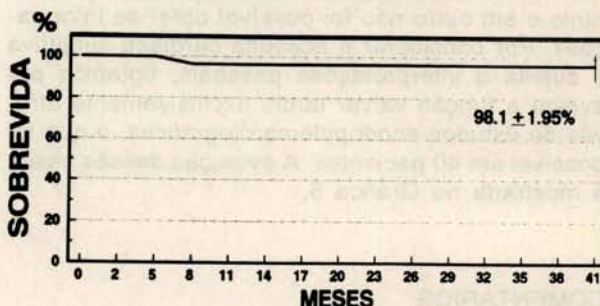
Foi possível colher informações adequadas e consistentes do seguimento tardio de 53 (94,6%), o que corresponde a 863,8 pacientes/mês (ou 72,0 pacientes/ano), por um período que variou de 1 a 40 meses (média 16,3). Ocorreu um óbito tardio (1,8% ± 13,4%), por morte súbita no 3º mês após a alta hospitalar, numa paciente de 17 anos que havia sido avaliada ambulatorialmente alguns dias antes e cujo estudo ecocardiográfico mostrava

TABELA 6
ECOCARDIOGRAMA PER E PÓS-OPERATÓRIO

	PER		PÓS	
	Nº	%	Nº	%
INSUFICIÊNCIA MITRAL				
AUSENTE	43	76,8	36	64,3
LEVE	13	23,2	18	32,1
MODERADA	0	0	2	3,6

ausência de lesões residuais com boa função ventricular. Não foi possível a realização de necropsia. Isto corresponde a uma taxa de risco linearizada para óbito de 1,39% por paciente/ano. A curva atuarial de sobrevivência é mostrada no Gráfico 2 e revela que 98,1% ± 1,95% dos pacientes encontravam-se vivos ao final do período estudado.

GRÁFICO 2
CURVA ATUARIAL DE SOBREVIVÊNCIA DE PACIENTES SUBMETIDOS A PLASTIA MITRAL



Não foram observados casos de endocardite ou de embolia arterial, embora esta possa ter sido a causa do óbito observado, face às circunstâncias em que ocorreu.

Quatro pacientes foram reoperados (7,14% ± 25,8%) e submetidos a troca da valva mitral, sem mortalidade no período hospitalar. Uma paciente de 12 anos retornou no 4º mês de pós-operatório com quadro de insuficiência cardíaca (NYHA III) e insuficiência mitral severa, após ter recebido alta sem lesões residuais. A reoperação mostrou rotura de um dos pontos anulares, caracterizando falha primária do procedimento. Outros três pacientes tiveram comprovada recidiva da doença reumática. Um paciente de 14 anos, operado na vigência de cardite reumática, foi reoperado no 6º mês de pós-operatório. Apresentava insuficiência mitral severa e insuficiência aórtica leve, ausente na primeira internação, tendo relatado que não fez uso da medicação prescrita após a alta (penicilina, corticosteróides e medicação anticongestiva). A reoperação demonstrou que a correção encontrava-se intacta, porém havia uma retração acentuada das cúspides, principalmente da anterior. O exame anatomopatológico da peça mostrou sinais de inflamação aguda, caracterizando doença reumática em atividade. Os outros 2 pacientes foram reoperados nos 34º e 38º meses de pós-operatório. Ambos tiveram internações para tratamento de cardite reumática no nosso Serviço, evoluíram com intolerância progressiva aos exercícios e as reoperações

foram indicadas devido a estenose mitral severa, com ausência de insuficiência. Assim, $92,4\% \pm 3,68\%$ dos pacientes encontravam-se livres de reoperações, como pode ser visto no Gráfico 3, para uma taxa de risco linearizada de 5,56% por paciente/ano. O Gráfico 4 mostra que $90,5\% \pm 3,3\%$ dos pacientes estavam livres de quaisquer eventos relacionados à valva, sendo a taxa de risco linearizada de 6,95%.

Os demais 47 pacientes em seguimento encontram-se em classe funcional I e II da NYHA. Dos pacientes em fibrilação atrial no pré-operatório, 1 retornou a ritmo sinusal, 2 continuam com o mesmo ritmo e em outro não foi possível obter-se informações. Por considerar a ausculta cardíaca subjetiva e sujeita a interpretações pessoais, optamos por avaliar a função valvar tardia exclusivamente através de estudos ecodopplercardiográficos, o que foi possível em 40 pacientes. A evolução desses casos é mostrada no Gráfico 5.

COMENTÁRIOS

O melhor nível sócio-econômico e cultural, aliado a uma profilaxia adequada ³⁵, tem, praticamente, levado à erradicação da doença reumática nos países desenvolvidos. Porém, nos países em desenvolvimento, esta enfermidade mantém um caráter endêmico, atingindo mais de 20 milhões de pessoas por ano ¹⁶ e acarretando lesões valvares cardíacas graves em crianças e adultos jovens ^{2, 24}.

GRÁFICO 3
CURVA ATUARIAL DE PACIENTES LIVRES DE REOPERAÇÃO APÓS PLASTIA MITRAL

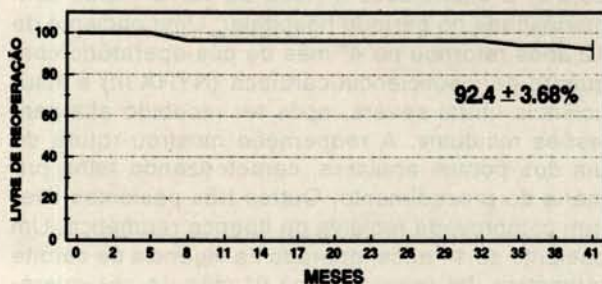


GRÁFICO 4
CURVA ATUARIAL DE PACIENTES LIVRES DE EVENTOS

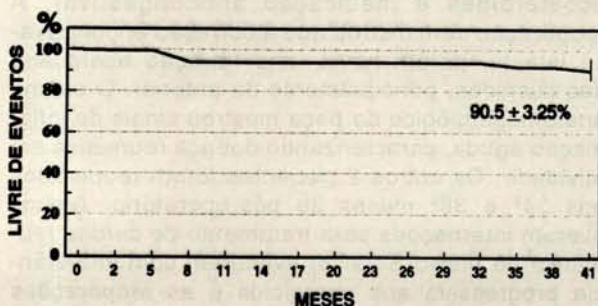
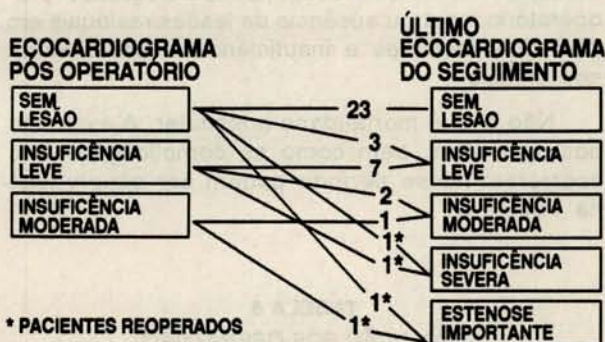


GRÁFICO 5



EVOLUÇÃO ECOCARDIOGRÁFICA DE 40 PACIENTES EM SEGUIMENTO. NOTE-SE QUE EM 77,5% DOS PACIENTES NÃO HOUVE PROGRESSÃO DE LESÕES RESIDUAIS.

Os demais 47 pacientes em seguimento encontram-se em classe funcional I e II da NYHA. Dos pacientes em fibrilação atrial no pré-operatório, 1 retornou a ritmo sinusal, 2 continuam com o mesmo ritmo e em outro não foi possível obter-se informações. Por considerar a ausculta cardíaca subjetiva e sujeita a interpretações pessoais, optamos por avaliar a função valvar tardia exclusivamente através de estudos ecodopplercardiográficos, o que foi possível em 40 pacientes. A evolução desses casos é mostrada no Gráfico 5.

Nos pacientes com indicações cirúrgica, as razões que têm motivado um maior interesse pela preservação da valva nativa, tanto no nosso meio ^{9, 10, 20, 24, 28}, quanto em outros países ^{2, 8, 21, 29, 34} têm sido: 1) mau desempenho das próteses artificiais em posição mitral, principalmente no grupo de pacientes jovens; 2) menor mortalidade tanto precoce quanto tardia; 3) melhor desempenho ventricular no pós-operatório; 4) menores índices de endocardite e trombo-embolismo, o que torna desnecessário o uso de anticoagulação prolongada.

As complicações com o uso de próteses artificiais mecânicas e biológicas já são bastante conhecidas e não serão aqui discutidas.

Quanto à mortalidade, estudos comparando grupos submetidos a plastia e troca valvar têm demonstrado melhor resultado com a primeira. COSGROVE & STEWART ¹⁵ publicaram, em 1989, a experiência cumulativa da literatura mundial comparando os dois procedimentos, mostrando ser a diferença entre os resultados estatisticamente significativa. Esse fato foi também observado na presente série, já que não ocorreu mortalidade hospitalar.

Tem-se demonstrado que a preservação da continuidade entre o anel mitral e a parede do ventrículo esquerdo através das cordas tendíneas e músculos papilares, desempenha importante papel na função ventricular após a correção da insuficiência mitral crônica. Estudos experimentais, como os desenvolvidos por SARRIS *et alii* ³³ e HANSEN *et alii* ²⁶, assim como trabalhos comparando os resultados entre a troca valvar convencional, com a excisão

completa da valva nativa, e cirurgias que preservem o aparelho subvalvar mostram que a fração de ejeção é conservada e que os índices de volumes sistólico e diastólico final do ventrículo esquerdo diminuem quando se mantêm intatos os elementos valvares^{8, 17, 22, 27}. Além disso, segundo HENNEIN *et alii*²⁷, isso melhora a sobrevida e aumenta a capacidade ao exercício a longo prazo.

No presente trabalho, a gravidade dos pacientes tratados pode ser comprovada pela grande proporção (44,6%) de pacientes em classe funcional IV da NYHA. Além disso, 4 pacientes tiveram de ser operados em fase ativa da doença reumática, devido a grave instabilidade hemodinâmica. Apesar disso, observamos um baixo índice de complicações no pós-operatório e uma progressiva melhora da função ventricular. Assim, com a experiência acumulada e os resultados obtidos, temos procurado indicar o tratamento cirúrgico mais precocemente, baseados, principalmente, em critérios ecocardiográficos¹¹.

Outra vantagem da valvoplastia, descrita na maioria das publicações^{2, 9, 18, 32}, é a menor incidência de trombo-embolismo e de endocardite. Na presente série, não foram observados casos destas complicações. No entanto, temos que considerar que, devido, provavelmente, à baixa média de idade dos nossos pacientes, no pré-operatório, somente 4 (7,4%) apresentavam fibrilação atrial. No seguimento tardio, dois pacientes continuaram a apresentar essa arritmia, enquanto que um retornou a ritmo sinusal e outro não teve seguimento.

Um dado importante na análise dos resultados da valvoplastia relaciona-se à própria evolução da doença reumática. Para AUTUNES *et alii*² a cardite reumática persistente ou reativada pode ser considerada um significativo fator de falha na correção. Tem importância fundamental a observação de que a doença reumática parece ter um caráter autoimune. Segundo ARGUELLES³, na fase aguda a valva seria atingida por anticorpos primariamente desenvolvidos contra o estreptococo. Na fase crônica, a valva lesada seria a responsável pela estimulação antigênica, levando à produção de anticorpos capazes de reagir contra ela própria. Títulos desse anticorpo poderiam sofrer rápidas e desproporcionais elevações no decorrer de estímulos antigênicos, mesmo discretos, levando à recorrência da inflamação, ou ao progressivo e subclínico agravamento da lesão valvar, mesmo em pacientes sem surto de estreptococcia^{5,6}.

Desta forma, os pacientes reumáticos submetidos a cirurgias conservadoras continuam sujeitos à influência da doença e de outros fatores, como o stress mecânico produzido pela passagem do sangue por valvas deformadas e pela correção realiza-

da, tornando o resultado a longo prazo incerto e aumentando o índice de reoperações. Na nossa casuística, a recidiva da doença reumática foi, comprovadamente, a responsável por três das quatro reoperações. A impossibilidade de se pesquisar a prevalência de recidivas em todos os casos em seguimento nos impossibilitou de verificar a significância estatística dessa observação, muito embora outros relatos de recidivas, amigdalites e uso irregular de penicilina tenham sido coletados. Conforme demonstrado no Gráfico 5, que compara os estudos ecocardiográficos do pós-operatório com os do período de acompanhamento, houve em alguns casos progressão do grau de insuficiência mitral, mantendo-se, porém, estável na maioria.

Assim, nossos dados sugerem que o rígido controle da doença reumática tem importância fundamental no resultado a longo prazo, principalmente em pacientes mais susceptíveis a recidivas. Além disso, as observações de AYOUB *et alii*⁶ de que ocorre uma redução de frequência ou, mesmo, ausência de recorrência das crises de cardite quando se retira a valva doente, são forte incentivo para as pesquisas ora em desenvolvimento à procura de substitutos valvares mais duradouros e menos sujeitos a complicações³⁶.

Além disso, inúmeros autores^{2, 14, 18, 19} têm demonstrado que os resultados da valvoplastia mitral na doença reumática são inferiores, quando comparados a outras etiologias. As severas alterações patológicas que, geralmente, acompanham a valvoplastia reumática já seriam obstáculo à realização da valvoplastia. De acordo com COSGROVE & STEWART¹⁵, a realização de uma valvoplastia é possível em 75% dos casos, quando a etiologia é degenerativa e em apenas 49% quando é reumática. BONCHEK⁷ limita as valvoplastias a pacientes não reumáticos, enquanto GREGORI Jr. *et alii*²⁴ relatam melhores resultados em valvas sem estenose associada.

Outro ponto importante a ser discutido diz respeito à técnica cirúrgica utilizada pelo nosso grupo desde o início da experiência. Vários aspectos foram considerados. No que diz respeito à alteração básica da insuficiência mitral reumática crônica, esta relaciona-se a uma retração fibrótica das cúspides valvares, principalmente da posterior, levando a uma falha de coaptação e conseqüente dilatação do ventrículo esquerdo e anel valvar mitral, pela sobrecarga volumétrica⁴. Embora fatores, como a retração ou alongamento das cordas estejam envolvidos, o que ocorre é uma escassez de tecido, e qualquer técnica cirúrgica utilizada induz a uma redução do orifício valvar mitral. Outra consideração relaciona-se ao emprego de anéis "fechados" para a valvoplastia, que restringe o crescimento do anel valvar, fato de particular importância em pacientes

jovens, como os da presente série. O uso de anéis "abertos", como o desenvolvido por GREGORI Jr. *et alii* ²³ resolve, em parte, esse problema. O emprego de fitas de pericárdio como preconizado por JATENE* e, posteriormente, padronizado por BRAILE *et alii* ⁹ nos parece mais adequado, por adaptar-se melhor ao contorno anular, além de não alterar a dinâmica do anel durante o ciclo cardíaco. Acreditamos que o uso desse mecanismo de contenção de uma possível nova dilatação do anel seja importante, já que ANTUNES & KINSLEY ¹, em 1983, creditam a este fato parte das falhas ocorridas nas anuloplastias que realizaram.

Ainda tiveram importância na escolha da técnica os excelentes resultados apresentados por KALIL *et alii* ^{**}, em 1986, com índices de mortalidade hospitalar de 1,9% e de reoperação de 10 anos de 5,8%. Além disso, SAND *et alii* ³² não consideraram

* Comunicação pessoal

** Trabalho apresentado no XLII Congresso Brasileiro de Cardiologia, Belo Horizonte, 1986.

o tipo de anuloplastia usado como determinante dos bons resultados. Assim, resolvemos padronizar a técnica de anuloplastia preconizada por REED *et alii* ³¹, complementando-a com outros procedimentos sobre as cúspides e aparelho subvalvar desenvolvidos por CARPENTIER *et alii* ¹².

Embora a nossa série careça de maior período de observação, podemos concluir que:

1) a valvoplastia mitral continua sendo a melhor opção no tratamento da insuficiência mitral reumática em pacientes jovens;

2) a cirurgia pode ser indicada mais precocemente e baseada em critérios ecodopplercardiográficos;

3) as técnicas de anuloplastia com o uso de pericárdio para a estabilização do anel valvar são excelente opção, principalmente no grupo de pacientes em idade de crescimento;

4) o controle clínico rígido, inclusive da estreptococcia, é fundamental na obtenção de bons resultados a longo prazo.

RBCCV 44205-165

FANTINI, F. A.; DRUMOND, L. F.; GONTIJO FILHO, B.; VRANDECIC, M. O.; PAULA E SILVA, J. A.; BARBOSA, J. T.; BRACARENSE, L. F.; OLIVEIRA, C.A.H.; GUTIERREZ, C.; PEDROZA, A.A.; HORTA, M.G.C. - Mitral valvuloplasty in young patients with rheumatic heart disease. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.*, 7(2):78-87,1992.

ABSTRACT: From September 1988 to July 1990, 56 patients under 20 years of age (mean 12.7± 5.12 years) with pure or predominant mitral valve regurgitation secondary to rheumatic valve disease, underwent mitral valvuloplasty. Ninety-three percent of the patients were in functional class III ou IV (NYHA). The basic surgical technique used in all patients was a modified measured assymetric anuloplasty which was associated in 69.7% of the cases with another plastic procedure. Intraoperative echodopplercardiography was always used and showed a good correlation with the postoperatoty echo studies, with 64% of the patients free from residual lesions. There was no hospitalar mortality. Fifty-three (94.6%) patients were followed from 1 to 40 months (mean 16.3%). There was one sudden death 3 months after the operation. Four patients were reoperated upon, 3 of whom due to recurrent rheumatic carditis. The remainder are in functional class I or II (NYHA). We conclude based on these early results that assymetric mitral anuloplasty is an excellent procedure for young patients with rheumatic heart disease, being a good alternative to valve replacement or ring implantations.

DESCRIPTORS: mitral valve, surgery; rheumatic heart disease, mitral valvuloplasty; mitral valve, rheumatic heart disease.

AGRADECIMENTO: Agradecemos ao Dr. Dilermando Fazito, pela colaboração na análise estatística.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 ANTUNES, M. J. & KINSLEY, R. H. - Mitral valve

valvuloplasty: results in an underdeveloped population. *Thorax*, 38: 730-736, 1983.

2 ANTUNES, M. J.; MAGALHÃES, M. P.; COLSEN, P. R.; KINSLEY, R. H. - Valvuloplasty for rheumatic mitral valve disease: a surgical challenge. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 94: 44-56, 1987.

3 ARGUELLES, E. - Anticorpo antiendocárdio e inversão

- de mecanismo de auto-imunidade na fase crônica da febre reumática. *Arq. Bras. Cardiol.*, 54:343-346, 1990.
- 4 ARGUELLES, E. - *Insuficiência mitral*. In: ARGUELLES, E.; FISZMAN, P.; FAKOURY, L. (eds.) *Febre reumática e doenças valvulares do coração*. 2.ed. Rio de Janeiro, Revinter, 1984. p.309-415.
- 5 ASSIS, R. V. C.; GRINBERG, M.; LOPES, E. A.; DECOURT, L. V.; CORBETT, C. E. P.; PILEGGI, F.; JATENE, A. D. - Amiloidose e inflamação em valvas mitraes calcificadas de pacientes reumáticos crônicos. *Arq. Bras. Cardiol.*, 51: 433-436, 1988.
- 6 AYOUB, E. M.; TARANTA, A.; BASTLEY, T. D. - Effect of valvular surgery on antibody to the group A streptococcal carbohydrate. *Circulation*, 50: 144-150, 1974.
- 7 BONCHEK, L. I. - Comentário In: SPENCER, F. C.; COLVIN, S. B.; CULLIFORD, A. T. Experiences with the Carpentier techniques of mitral valve reconstruction in 103 patients (1980-1985). *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 90: 341-350, 1985.
- 8 BONCHEK, L. I.; OLINGER, G. N.; SIEGEL, R.; TRESCH, D. D.; KEELAN, M. H. - Left ventricular performance after mitral reconstruction for mitral regurgitation. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 88: 122-127, 1984.
- 9 BRAILE, D. M.; ARDITO, R. V.; PINTO, G. H.; SANTOS, J. L. V.; ZAIANTCHICK, M.; SOUZA, D. R. S.; THEVENARD, R. - Plástica mitral. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.*, 5: 86-98, 1990.
- 10 BROFMAN, P.R. - Cirurgia conservadora da valva mitral em pacientes jovens: técnica cirúrgica e resultados. São Paulo, 1986. [Tese. Doutorado. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo].
- 11 CARABELLO, B. A. - The changing unnatural history of valvular regurgitation. *Ann. Thorac. Surg.*, 53: 191-199, 1992.
- 12 CARPENTIER, A. - Cardiac valve surgery: the "french correction". *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 86: 323-337, 1983.
- 13 CHARLESWORTH, D. C.; WEISEL, R. D.; BAIARD, R. J. - Assessment of mitral and tricuspid competence after valvuloplasty. *Ann. Thorac. Surg.*, 35: 105-107, 1983.
- 14 CHAUVAUD, S.; PERIER, P.; TOUATI, G.; RELLAND, J.; KARA, S.M.; BENOMAR, M.; CARPENTIER, A. - Longterm results of valve repair in children with acquired mitral valve incoptence. *Circulation*, 74 (Supl. 1): 104-109, 1986.
- 15 COSGROVE, D. M. & SREWART, W. J. - Mitral valvuloplasty. *Curr. Probl. Cardiol.*, 14: 359-415, 1989.
- 16 COUTO, A.A.; CARNEIRO, R.D.; GIRARDI, J.M.; OLIVEIRA, G.M.M. - Estado atual da patogenia da doença reumática. *Arq. Bras. Cardiol.*, 50: 75-78, 1988.
- 17 DAVID, T. E.; UDIÉN, D. E.; STRAUSS, H. D. - The importance of the mitral apparatus in left ventricular function after correction of mitral regurgitation. *Circulation*, 68(Supl. 2): 76-81, 1983.
- 18 DELOCHE, A.; JEBARA, V. A.; RELLAND, J. Y. M.; CHAVALAUD, S.; FABIANI, J. N.; PERIER, P.; DREYFUS, G.; MIHAILEANU, S.; CARPENTIER, A. - Valve repair with Carpentier techniques: the second decade. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 99: 990-1002, 1990.
- 19 DURAN, C. G.; REVUELTA, J. M.; GAITE, L.; ALONSO, C.; FLEITAS, M. G. - Stability of mitral reconstructive surgery at 10-12 years for predominantly rheumatic valvular disease. *Circulation*, 78(Supl. 1): 91-96, 1988.
- 20 ELOY, R.; FERREIRA Jr., A.; CARVALHO, H.; BRITO, J. C.; TADEU, E.; NERY, A. C.; RIBEIRO, A.; OLIVEIRA, R.; RIBEIRO, N. - Cirurgia orovalvar na criança: experiência de 135 casos. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.*, 1:24-28, 1986.
- 21 GALLOWAY, A. C.; COLVIN, S. B.; BRAUMANN, G.; ESPOSITO, R.; VOHRA, R.; HARTY, S.; FREDBERG, R.; KRONZON, I.; SPENCER, F. - Longterm results of mitral valve reconstruction with Carpentier techniques in 148 patients with mitral insufficiency. *Circulation*, 78(Supl. 1): 97-105, 1988.
- 22 GOLDMAN, M. E.; MORA, F.; GUARINO, T.; FUSTER, V.; MINDICH, B. P. - Mitral valvuloplasty is superior to valve replacement for preservation of left ventricular function: an intraoperative two-dimensional echocardiographic study. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 10: 568-575, 1987.
- 23 GREGORI Jr., F.; SILVA, S. S.; BABA, K.; QUEIROZ, L. T.; TAKEDA, R.; FAÇANHA, L. A.; SHIGUERU, S.; CANESIN, O. - Um novo modelo de anel protético para pacientes com insuficiência valvar mitral: relato de 2 casos. *Arq. Bras. Cardiol.*, 50:417-420, 1988.
- 24 GREGORI Jr., F.; SILVA, S.S.; MOURE, O.; TAKEDA, R.; FAÇANHA, L.; RIBEIRO, I.; GÓIS, L.; SIQUEIRA, J.; GREGORI, T. F.; LOPES, A. G.; KRELING, P.; MIGUITA, L. C.; CORDEIRO, C. - Tratamento cirúrgico da insuficiência mitral em crianças: dez anos de técnicas reparadoras. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.*, 4: 202-209, 1989.
- 25 GRUNKEMEIER, G. L. - *Statistical analysis of prosthetic valve series*. In: RABAGO, G. & COOLEY, D. A. (eds.) *Heart valve replacement: current status and future trends*. Mount Kisco, Futura Publishing, 1987. p.11-25.
- 26 HANSEN, D. E.; SARRIS, G. E.; NIĆZYPORUK, M. A.; DERBY, G. C.; CAHILL, P. D.; MILLER, D.C. -

Physiologic role of the mitral apparatus in left ventricular regional mechanics, contraction synergy and global systolic performance. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 97: 521-533, 1989.

- 27 HENNEIN, H. A.; SWAIN, J. A.; McINTOSH, C. L.; BONOW, R. O.; STONE, C. D.; CLARK, R. E. - Comparative assessment of chordal preservation versus chordal resection during mitral valve replacement. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 99: 828-837, 1990.
- 28 KALIL, R. A. K.; PRATES, P. R.; LUCHESE, F. A.; BERTOLETTI, V. E.; PEREIRA, E. M.; SANT' ANNA, J. R. M.; NESRALLA, I. A. - Valvoplastia para insuficiência mitral: técnicas e resultados. *Arq. Bras. Cardiol.*, 37 : 315-319, 1981.
- 29 LESSANA, A.; VIET, T. T.; ADES, F.; KARA, S. M.; AMEUR, A.; RUFFENACH, A.; GUERIN, F.; HERREMAN, F.; DEGEORGES, M. - Mitral reconstructive operations: a series of 130 consecutive cases. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 86: 553-561, 1983.
- 30 MANSNER, J. S. & KRAMER, S. - *Epidemiology: an introductory text*. Philadelphia, W. B. Saunders, 1985. p. 329-353.
- 31 REED, G. E.; TICE, D. A.; CLAUSS, R. H. - Asymmetric exaggerated mitral annuloplasty: repair of mitral insufficiency with hemodynamic predictability. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 49: 752-761, 1965.
- 32 SAND, M. E.; NAFTEL, D. C.; BLACKSTONE, E. H.; KIRKLIN, J. W.; KARP, R. B. - A comparison of repair and replacement for mitral valve incompetence. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 94: 208-219, 1987.
- 33 SARRIS, G. E.; CAHILL, P. D.; HANSEN, D. E.; DERBY, G. C.; MILLER, D. C. - Restoration of left ventricular systolic performance after reattachment of mitral chordae tendineae: the importance of valvular-ventricular interaction. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 95: 969-979, 1988.
- 34 SPENCER, F. C.; COLVIN, S. B.; CULLIFORD, A. T.; ISOM, O. W. - Experiences with the Carpentier techniques of mitral valve reconstruction in 103 patients (1980-1985). *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 90:341-350, 1985.
- 35 TOMPKINS, D. G.; BOXERBAUM, B.; LIEBMAN, J. - Longterm prognosis of rheumatic fever patients receiving regular intramuscular benzathine penicillin. *Circulation*, 45: 543-550, 1972.
- 36 VRANDECIC, M. O.; GONTIJO F^o, B.; OLIVEIRA, S. A.; SILVA, J. A. P.; FANTINI, F. A.; BARBOSA, J. P.; AVELAR, S. O. S.; PAWLOWSKI, A.; ANDRADE, C. A. O.; MIOTTO, H. C.; BRAGA, M. A.; GUTIERREZ, C. - Tratamento anticalcificante de bioprótese: resultado clínico inicial. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.* (No prelo).

Discussão

DR. LUIZ ANTÔNIO TENO
Ribeirão Preto, SP.

Agradeço inicialmente à Comissão do Congresso, pelo honroso convite de comentar o trabalho apresentado pelo Dr. Fantini e colaboradores. O comprometimento de vários componentes do aparelho valvar na doença reumática é o que limita os resultados na plastia mitral, quando comparados com resultados dos procedimentos em outra etiologia. Apesar dos rigores dispensados à seleção dos casos, nos deparamos, em algumas situações, com a impossibilidade de preservar a valva. No trabalho apresentado, essa situação ocorreu em apenas 3 casos, o que dá um índice de aproveitamento (95%) considerado excelente quando comparado à literatura. Em série publicada recentemente por Duran e colaboradores, num total de 203 pacientes previamente selecionados para a cirurgia conservadora, 49 casos (24,1%) tiveram o procedimento mudado para prótese mitral apenas na inspeção da valva no ato operatório; em 18 casos (8,9%) foi tentada plastia, inicialmente, porém considerada não satisfatória pelo refluxo residual e substituída por prótese mitral no mesmo ato operatório. Apenas os restantes 136 casos foram submetidos a plastia conservadora e considerados como resultado satisfatórios, significando um índice de aproveitamento de 67% dos casos pré selecionados. Dados semelhantes de literatura também podem ser observados na série publicada por Deloche *et alii*, em 1990, e por Loop e Cosgrove, mais recentemente, em 1991, cujo índice de conservação da valva na doença reumática foi de 70%. Gostaria de saber do Dr. Fantini a que fatores ele atribuiu o maior índice de conservação da valva na sua série, e se os casos de insuficiência mitral moderada (3,6%) relatados na alta hospitalar não deveriam ter sido reconhecidos como tentativa sem sucesso e optado por colocação de prótese no mesmo ato cirúrgico. Quanto às técnicas cirúrgicas utilizadas, em que predominam a anuloplastia assimétrica de REED associada à fixação do hemianel posterior com fita de pericárdio, a experiência dos autores com a mesma justifica a sua utilização preferencial. Gostaria também de fazer algumas considerações em relação aos pacientes que foram submetidos a cirurgia na vigência da atividade reumática e os índices de reoperação encontrados na série apresentada. Dos fatores que contribuem para a falência cardíaca e instabilidade hemodinâmica na doença reumática na fase ativa, a maioria deles se deve à miocardite aguda que se instala. E acredita-se que, nessa fase, o comprometimento mecânico atribuído à disfunção valvar é responsável apenas parcialmente pelo estado geral agravado em que se encontram esses pacientes. E a sua abordagem deve

ser diferente da encontrada em outras situações, como a que ocorre na endocardite infecciosa com má evolução clínica, em que o comprometimento valvar é significativamente importante e responsável pela instabilidade hemodinâmica. Na nossa experiência, no Instituto do Coração da Sta. Casa de Ribeirão Preto, não temos nenhum caso que tenha sido encaminhado para correção cirúrgica conservadora da valva mitral, numa fase sabidamente reconhecida como de atividade reumática. Nós temos, ao contrário, casos de insuficiência mitral em pacientes jovens em fase ativa da doença, que tiveram uma área cardíaca reduzida e, praticamente, desaparecimento ou insuficiência residual mínima após terapêutica clínica agressiva. Essa observação foi também feita por Duran e colaboradores, que, em sua série, todos os pacientes que foram operados em atividade reumática foram reoperados para colocação de prótese mitral. E na seqüência, concluíram que: "No momento, considera-se que não deveriam ser tentadas as plastias na valva mitral na presença de atividade reumática". Em relação ao índice de reoperação apresentado na sua série, quando comparado com outras séries de literatura, ele se apresenta bastante satisfatório. Eu gostaria de saber da sua opinião se esse índice não pode estar mascarado pelo curto tempo de acompanhamento e se os casos operados na fase ativa não poderão vir a comprometer esses resultados. Também gostaria de perguntar ao Dr. Fantini, com referência à sua conclusão de que a cirurgia pode ser indicada mais precocemente, se os critérios de indicação cirúrgica da insuficiência mitral no jovem permanecem os mesmos, ou deveriam ser menos rigorosos? Encerrando, quero parabenizar os autores e salientar que trabalhos de importância e excelente qualidade como este apresentado pelo Dr. Fantini e colaboradores é que trarão luzes a essas considerações que ainda nos inquietam, pois devemos lembrar que a reconstrução cirúrgica da valva mitral em jovens não é totalmente isenta de complicações, principalmente as de natureza técnica, cuja necessidade de utilização de prótese num acompanhamento a curto prazo é sempre uma possibilidade a ser considerada. Muito obrigado.

DR. FANTINI
(Encerramento)

Primeiramente, gostaria de agradecer ao Dr. Luiz Antonio, principalmente pelo sentido crítico com que analisou os nossos dados, levantando dúvidas pertinentes e contribuindo sobremaneira para o enriquecimento do tema. Quanto aos fatores que

contribuíram para o alto índice de conservação das valvas nativas, na presente série, cremos que são três: primeiramente, os critérios ecocardiográficos extremamente rígidos que temos utilizado na seleção dos pacientes; em segundo lugar, a baixa faixa etária dos pacientes, portanto com valvas menos deformadas e que possibilitam aos ecocardiografistas melhor observação dos detalhes, e, por último, a tenacidade dos nossos cirurgiões em realizar o procedimento. Os casos que apresentavam insuficiência mitral moderada na ocasião de alta hospitalar a princípio nos preocuparam e poderiam ter sido revistos caso o eco per-operatório tivesse mostrado esse grau de regurgitação. Porém, como pôde ser visto na apresentação, a evolução posterior, nos surpreendeu, visto que em um caso a lesão residual não tem progredido e no outro, em decorrência de recidiva da doença reumática, houve progressão para uma estenose severa da valva, o que propiciou uma das reoperações. A indicação cirúrgica na vigência de doença reumática também não é a rotina do nosso serviço. No entanto, os pacientes operados nessa fase foram recebidos em situação crítica, sem resposta adequada ao tratamento clínico inicial, sendo a insuficiência mitral considerada importante na instabilidade hemodinâmica. A evolução pós-operatória comprovou essa possibilidade, já que esses pacientes evoluíram satisfatoriamente no pós-operatório imediato. Apenas um evoluiu, posteriormente, para troca mitral, provavelmente muito mais em decorrência de problemas sócio-econômicos, já que não fez uso da medicação recomendada. Os demais encontram-se bem. A indicação de troca valvar nesses casos, como proposto por Duran, é, ao nosso ver, polêmica, já que Antunes, em 1987, mostrou bons resultados numa larga série de pacientes operados na fase ativa da doença. Quanto à indicação cirúrgica mais precoce, temos observado, baseados em estudos ecocardiográficos seriados, que a classe funcional é, em alguns casos, um critério falho. Assim, acreditamos que os bons resultados apresentados, aliados ao alto índice de preservação das valvas, justificam uma indicação mais precoce, antes que a insuficiência crônica leve a uma deterioração ventricular esquerda que possa prejudicar o resultado a longo prazo. Concordamos que o período de observação é ainda curto, e o tempo certamente trará as respostas necessárias. No entanto, não podemos nos esquecer que, antes de estarmos simplesmente corrigindo valvas defeituosas, estamos, na realidade, atuando numa entidade complexa, de difícil tratamento e com profundas implicações sócio-econômicas e culturais.