

## ABORDAGEM CIRÚRGICA NA ENDOCARDITE BACTERIANA DA VALVA TRICÚSPIDE EM CRIANÇAS. RELATO DE DOIS CASOS

PAULO JOSÉ DE FREITAS RIBEIRO, PAULO ROBERTO BARBOSA EVORA, JOSÉ CARLOS FRANCO BRASIL, RICARDO NILSSON SGARBIERI, HÉRCULES LISBOA BONGIOVANI, FERNANDO TADEU VASCONCELLOS AMARAL

*As técnicas usualmente empregadas para o tratamento cirúrgico da endocardite infecciosa na valva tricúspide são a troca valvar e a excisão valvar sem prótese. Uma terceira abordagem mais conservadora consiste na ressecção da vegetação ("vegetectomia") e a reconstrução plástica dos folhetos da valva tricúspide quando necessária. A excisão completa da valva sem o implante de uma prótese é descrita em pacientes adultos, em geral drogados, com função ventricular normal. Apresentam-se os casos de duas crianças portadoras de comunicação interventricular e endocar-*

*dite da valva tricúspide submetidas à cirurgia realizando-se, respectivamente, a "vegetectomia" e a excisão sem prótese da valva tricúspide. No primeiro caso a cirurgia foi realizada na vigência da infecção bacteriana. Já no segundo caso havia cura provável da endocardite, não se implantando a prótese tricúspide pela boa estabilidade hemodinâmica.*

*O caráter incomum dos dois tipos de abordagem cirúrgica na endocardite infecciosa da valva tricúspide na infância motivaram esta apresentação.*

**Arq. Bras. Cardiol. 52/3:153-157 - Março 1989**

As duas técnicas empregadas para o tratamento cirúrgico da endocardite bacteriana da valva tricúspide são a troca valvar ou a simples excisão valvar sem a sua substituição por prótese<sup>1-4</sup>. Uma terceira possibilidade cirúrgica seria uma conduta conservadora realizando-se apenas a "vegetectomia" ou seja a excisão parcial da valva tricúspide com reconstrução plástica dos seus folhetos<sup>5-7</sup>.

A descrição da "vegetectomia" da valva tricúspide é rara. A excisão completa da valva sem troca por prótese é descrita em pacientes adultos, em geral viciados em drogas, e com função ventricular normal<sup>14</sup>. Tal conduta em crianças portadoras de cardiopatia congênita com hipertensão pulmonar é do nosso conhecimento.

Apresentamos os casos de duas crianças portadoras de comunicação interventricular (CIV) e endocardite da valva tricúspide tratadas pela cirurgia e que foram submetidas, respectivamente, à "vegetectomia" e a excisão da valva tricúspide sem implante de prótese.

### RELATO DE CASOS

Caso 1 - Criança de 12 anos, sexo masculino, 30kg, com história de febre, mal-estar e cefaléia duran-

te 4 meses. Internada em hospital pediátrico constatou-se a presença de frêmito e sopro sistólico mesocárdicos. Foi tratada por 20 dias com penicilina cristalina. Hemoculturas revelaram infecção por *Staphylococcus aureus*. O ecocardiograma demonstrou CIV e grande vegetação tricúspide que se prolapsava para a via de saída do ventrículo direito (fig. 1). Como a criança não apresentou uma adequada reversão do quadro infeccioso associada ao achado ecocardiográfico da valva tricúspide com importante vegetação que protuía pela via de saída do ventrículo direito, preocupou-se com as possibilidades de obstruções desta região e embolia pulmonar séptica. Assim sendo indicou-se tratamento cirúrgico ainda na vigência da antibioticoterapia.

O achado cirúrgico foi o seguinte: vegetação de 4 x 7 mm e um nódulo de cerca de 1 mm no folheto anterior, além de uma CIV de 0,6 cm de diâmetro com suas bordas fibrosadas e uma artéria pulmonar calibrosa. Procedeu-se à "vegetectomia", com ressecção em cunha da valva tricúspide contendo as vegetações, suturando-se as bordas incisadas. A CIV foi fechada com pontos contínuos em guarda-grega. No pós-operatório imediato apresentou icterícia transitória e febre por dois dias, sendo o tratamento complementado com o uso de vancomicina. Nos dois primeiros meses

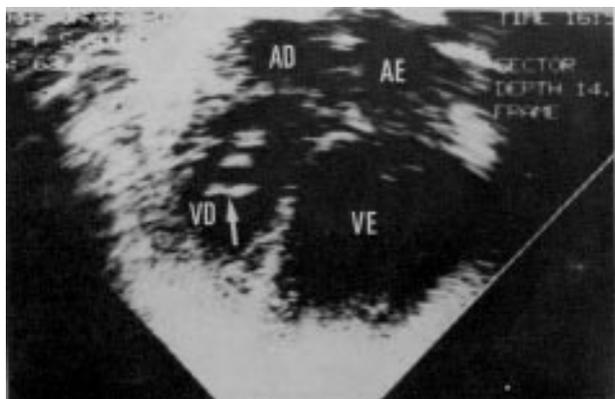


Fig. 1 - Ecocardiograma bidimensional mostrando vegetação em valva tricúspide no caso 1.

após a cirurgia necessitou de digitalização. Atualmente encontra-se em atividade física normal 16 meses após a operação.

Caso 2 - Criança de 6 anos, sexo masculino, 18kg, com história de sopro cardíaco desde o nascimento foi internada há 3 meses com broncopneumonia e insuficiência cardíaca descompensada. Após a reversão do quadro da pneumonia constatou-se *Staphylococcus aureus* nas hemoculturas, sendo então tratada 30 dias com penicilina cristalina e estreptomicina. Após a alta hospitalar manteve-se com semiologia de insuficiência tricúspide e CIV, com quadro clínico relativamente estável. O estudo ecocardiográfico revelou aumento de câmaras cardíacas direitas, sinais de insuficiência tricúspide e presença de grande vegetação nesta valva (fig. 2).

Transferida ao nosso serviço foi submetida ao estudo hemodinâmico que demonstrou uma CIV com hipertensão pulmonar de 50 mmHg e insuficiência tricúspide grave. Com estes dados foi então submetida a cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea. No ato cirúrgico encontrou-se a valva tricúspide totalmente destruída pela infecção e uma grande comunicação interventricular. Procedeu-se a excisão da valva tricúspide e fechamento da CIV com selo de pericárdio bovino. Como a criança já estivesse convivendo antes com a ausência funcional da valva tricúspide, e ainda, considerando os inconvenientes de uma prótese valvar cardíaca resolveu-se tentar manter o paciente sem a prótese em posição tricúspide. Como as condições hemodinâmicas mantiveram-se estáveis durante 30 minutos apbs CEC optou-se pelo não implante da prótese naquele ato cirúrgico (fig. 3). O seguimento pós-operatório de 3 meses mostrou uma criança assintomática, sem limitação física, sem sopros cardíacos, e fígado palpável a 2,5 cm de rebordo costal direito.

Decorridos dez meses desde o ato, a criança foi submetida a reavaliação. O ecocardiograma demonstrou dilatação de câmaras direitas e sinais de hipofluxo pulmonar na artéria pulmonar (fig. 4). O estudo radiológico foi compatível com os achados do ecocardiograma, aos 3 e 10 meses de evolução (fig. 5). O cate-

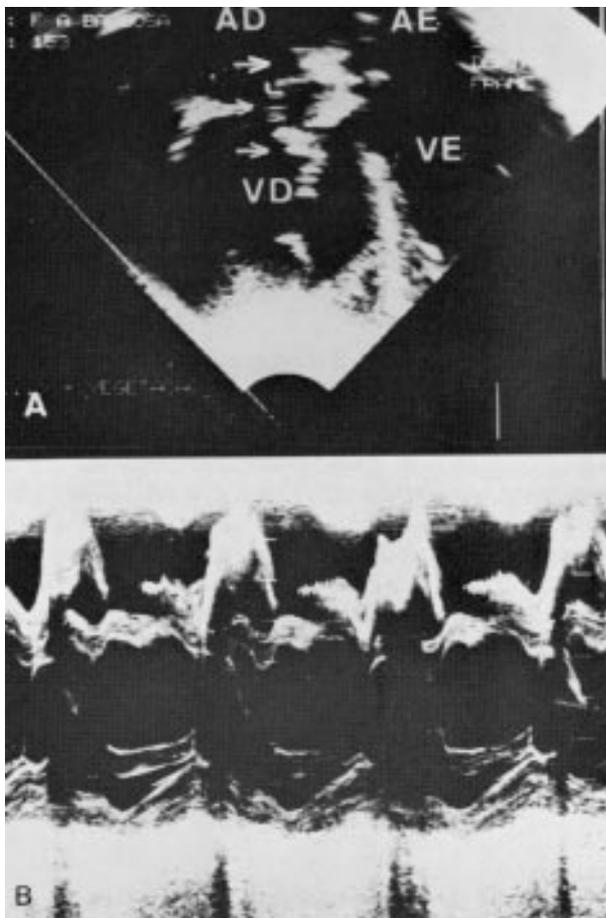


Fig. 2 - Ecocardiograma bidimensional mostrando vegetação em valva tricúspide. O modo M mostra as vibrações anormais da valva tricúspide no caso 2.

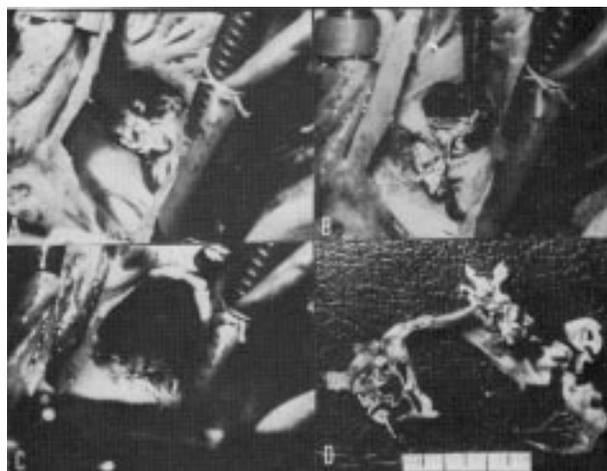


Fig. 3 - Achado intraoperatório: A e B - vegetação e destruição da valva tricúspide; C - excisão valvar e fechamento da CIV com pericárdio bovino; D - valva tricúspide excisada com as vegetações bacterianas.

terismo cardíaco mostrou que apesar do aumento dos átrio e ventrículo direitos a contratilidade era boa com diminuição da pressão em artéria pulmonar quando

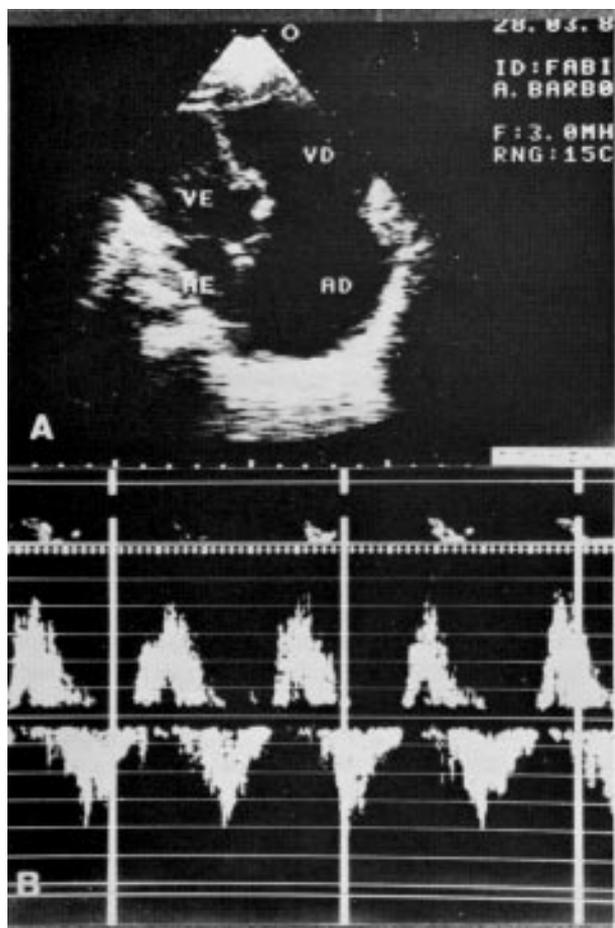


Fig. 4 - Ecocardiograma bidimensional mostrando grande dilatação do átrio e ventrículo direitos. O doppler revela refluxo valvar a nível do anel tricúspide.

comparada com os níveis pré-operatórios. A tabela 1 mostra, para efeito de comparação, os valores manométricos pré-operatórios e os atuais. Os dados do estudo hemodinâmico realizado no décimo mês após a cirurgia, estão documentados na figura 6. A avaliação hemodinâmica não invasiva revelou um débito cardíaco de 2,3 l/min (normal de 2,2 a 3,2 l/min) e um volume sistólico de 19 ml/sístole (normal de 25 a 50 ml/sístole).

Decorridos 14 meses após a operação a criança encontra-se em atividade física normal, praticando esportes, tendo ao exame, fígado pulsátil a 3 cm do rebordo costal direito e um sopro sistólico em foco tricúspide.

TABELA I—Valores de pressões obtidos pelo estudo hemodinâmico no pré-operatório e aos 10 meses de evolução pós-operatória

	Manometria (mmHg)	
	Pré-operatório	Pós-operatório
Átrio direito	6	13 ( V = 25 )
Ventrículo direito	50/0/6	25/0/10
Tronco da artéria pulmonar	50/14 ( 30 )	25/8 ( 15 )
"Capilar" pulmonar	14	10
Ventrículo esquerdo	64/0/6	110/0/10
Aorta	64/48	110/68

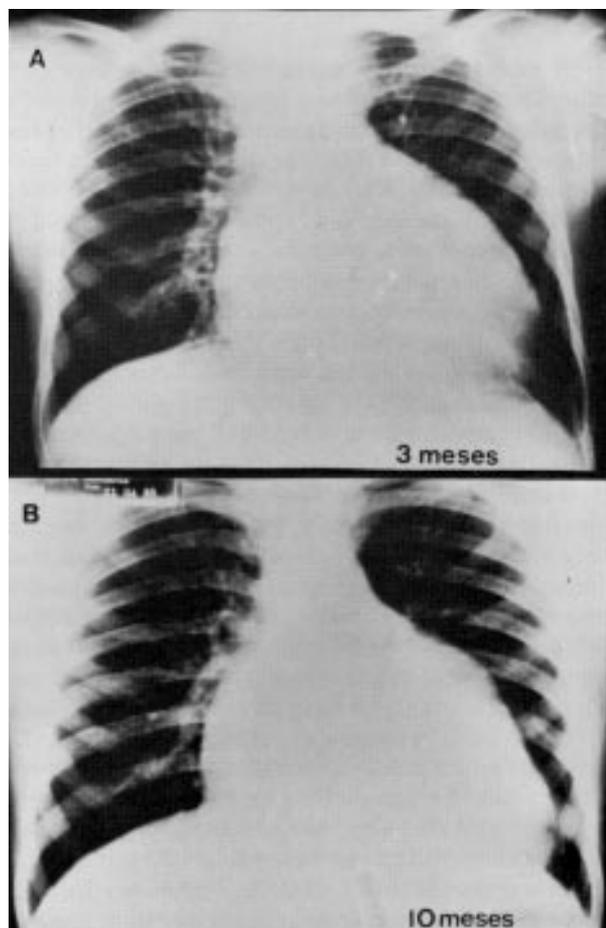


Fig. 5 - Radiografia do tórax aos 3 e 10 meses de evolução pós-operatória

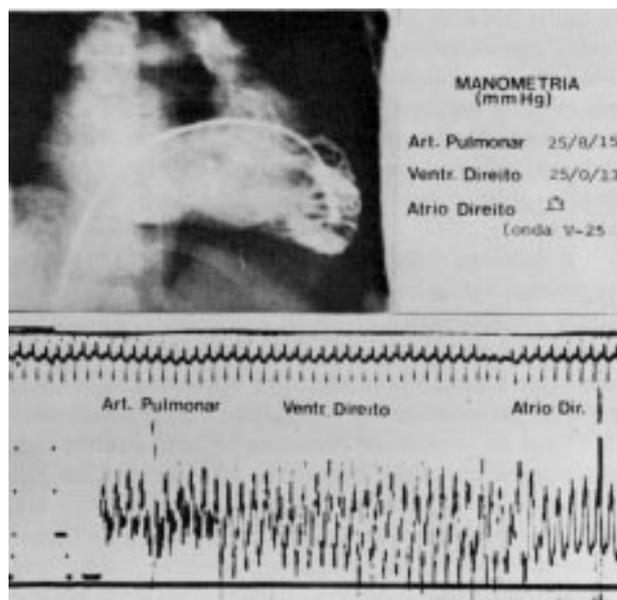


Fig. 6 - Angiocardiografia e pressões obtidas no cateterismo cardíaco realizado aos 10 meses de evolução pós-operatória.

## COMENTÁRIOS

A endocardite da valva tricúspide ocorre com maior frequência durante o uso de drogas endovenosas, principalmente em pacientes imunodeprimidos, compreendendo de 5 a 10% de todos os casos de endocardite infecciosa<sup>1</sup>. Mais de 90% dos casos apresentam bom prognóstico com a terapêutica convencional<sup>1,2,8</sup>. As indicações clássicas para o tratamento cirúrgico são: falha da antibiótica terapia no controle da infecção, êmbolos sépticos pulmonares recorrentes e insuficiência cardíaca significativa<sup>1,2</sup>.

Deve ser ressaltada a importância da ecocardiografia na confirmação diagnóstica, no auxílio para a decisão terapêutica e, em especial, para a programação do tratamento cirúrgico com maior segurança<sup>1,2,6</sup>. O primeiro caso teve sua indicação cirúrgica com base nos achados ecocardiográficos e na falta da completa remissão do quadro infeccioso pelo tratamento clínico. Neste caso acreditamos que possa ter havido uma supervalorização dos registros ecocardiográficos. Já o segundo caso a indicação cirúrgica baseou-se no quadro clínico de grave insuficiência tricúspide e nos achados da ecocardiografia e do cateterismo cardíaco.

Em relação às técnicas cirúrgicas para o tratamento da endocardite tricúspide sabe-se que a troca valvar realizada inicialmente está associada com elevada mortalidade e com uma alta incidência de subsequente endocardite da prótese valvar<sup>5</sup>. A simples excisão valvar associa-se a 15% de mortalidade e incidência de 25% de implante de prótese devido a regurgitação tricúspide grave<sup>4</sup>.

Em virtude da alta mortalidade cirúrgica e das complicações a longo prazo das abordagens cirúrgicas tradicionais, a "vegetectomia" quando possível de ser realizada, pode oferecer muitas vantagens. Na pesquisa de literatura médica especializada, existem apenas 3 casos<sup>5-7</sup> publicados, sendo um deles operado nesta instituição. O caso aqui apresentado de "vegetectomia" da valva tricúspide seria mais um a somar-se à experiência acumulada no sentido de testá-la como conduta de escolha. No Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, já foram operados 5 pacientes por esta técnica<sup>9</sup> com bons resultados, levando a crer que a mesma terá um lugar definitivo.

É rara a excisão da valva tricúspide sem implante de prótese valvar em paciente com cardiopatia congênita e hipertensão pulmonar associadas. Para o paciente sem valva e sem prótese tricúspide seria desejável que a resistência vascular pulmonar seja baixa e que as pressões de átrio esquerdo e a pressão diastólica final do ventrículo esquerdo sejam normais para que ocorra um fluxo pulmonar adequado. Com isto o fluxo pelas artérias pulmonares seria maior na fase de diástole ventricular. No caso 2 ocorreu uma importante melhora da hipertensão pulmonar, mas o doppler revelou fluxo pulmonar preferencial na fase sistólica e débito cardíaco nos limites inferiores da normalidade, mas tudo isto porém é contrastado pelo ótimo

quadro clínico da criança. Assim sendo, esta criança está sendo avaliada com frequência, tendo-se em vista uma possível cirurgia para implante de uma prótese.

Pode-se finalmente, do ponto de vista crítico, questionar a excisão valvar sem implante da prótese tricúspide em um caso de aparente cura clínica da endocardite, porém, a decisão no 2º caso foi tomada pela observação da estabilidade hemodinâmica e pela opção de uma menor agressão cirúrgica em uma criança que se encontrava desnutrida em consequência do período prolongado de tratamento clínico e, provavelmente, com diminuição de sua defesa imunológica, aumentando as chances de reinfeção em prótese. Porém, a evolução deste caso isolado tem gratificado a conduta tomada.

## SUMMARY

*The two techniques usually employed for the surgical treatment of tricuspid valve endocarditis are valve replacement or simple valve excision without valve replacement. A third more conservative procedure consists of resection of the vegetation ("vegetectomy") and leaflet repair, if necessary. Valve excision without valve replacement is described in adult patients especially in addicts of intravenous drugs, with normal ventricular function. Two cases of tricuspid valve endocarditis in children with interventricular communication successfully treated by "vegetectomy" and valve excision without valve replacement are reported. In the first case, surgery was performed during acute infection. Contrarily in the other case there was evidence that cure had been obtained, but still the prosthesis was not implanted due to the excellent hemodynamic status at the moment, and to abbreviate bypass time due to the preoperative conditions of the child.*

*The uncommon approach to these two cases of tricuspid valve endocarditis in childhood motivated this presentation.*

## AGRADECIMENTOS

Aos Doutores Antonio Secches e Luis Antonio Pechiori Finzi, pela documentação do cateterismo cardíaco, Jorge René Carcia Arévalo e Luis Alberto de Almeida, pela documentação ecocardiográfica e Pedro Ernesto Faggioni e Nilson Ricardo Salomão, pela documentação clínica.

## REFERÊNCIAS

1. Pandis IP, Kotler MN, Mintz GS et al - Right heart endocarditis: Clinical and echocardiography features. *Am Heart J*, 107: 759, 1984.
2. Gintzon LE, Siegel RJ, Croley JM - Natural history of tricuspid valve endocarditis: A two dimensional echocardiographic study. *Am J Cardiol*, 49: 1853, 1982.
3. Dinubile MJ - Surgery in active endocarditis. *Ann Intern Med*, 96: 650, 1982.

4. Arbulu A, Asfaw I - Tricuspid valvectomy without immediate prosthetic replacement: Ten years clinical experience. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 82: 685, 1981.
5. Chandraratana PAN, Reagan RB, Imaizumu T et al - Infective endocarditis cured by resection of a tricuspid valve vegetation. *Ann Intern Med*, 89: 517, 1978.
6. Jagger JD, McCaughan BC, Pawsey CGK - Tricuspid valve endocarditis cured by excision of a single vegetation. *Am Heart J*, 112: 626, 1986.
7. Evora PRB, Brasil JCF, Elias MLC, Arévalo JRG, Sgarbieri RN, Menardi AC, Ribeiro PJF -Surgical excision of the vegetation as treatment of tricuspid valve endocarditis. *Cardiology*, 75: 287, 1988.
8. Mills SA - Surgical management of infective endocarditis. *Ann Surg*, 195: 367,1982.
9. Carneiro JJ - Comunicação Pessoal, 1988.