

TRATAMENTO CIRÚRGICO DA ENDOCARDITE VALVAR DE ALTO RISCO

JOSÉ BARBOSA FILHO, MÁRCIA BUENO CASTIER, FRANCISCO MANES ALBANESI FILHO,
LUIS ALBERTO CHRISTIANI, WALDIR JAZBIK, MILTON ARY MEIER

Os autores estudaram os resultados, a curto e a longo prazo, do tratamento cirúrgico da endocardite infecciosa, na sua fase ativa, em 33 pacientes considerados de alto risco e portadores de lesão orovalvar.

A idade dos pacientes variou de 2 a 68 anos, 18 eram do sexo masculino e 22 pertenciam a raça branca.

Dos 33 pacientes, 26 tinham lesão orovalvar conhecida, sendo de natureza reumática em 20, prolapso da valva mitral em três e valva aórtica bicúspide em três. Em quatro casos não foi evidenciada doença cardíaca prévia.

A valva mais frequentemente acometida foi aórtica com 18 casos (54,5%), seguida da mitral com 13 (39,3%) e da tricúspide com dois (6,0%).

Do ponto de vista clínico, observou-se que 23 (69,7%) estavam na classe funcional III e sete (21,0%) na classe funcional IV.

O estudo não invasivo destes pacientes mostrou que 13 casos (39,4%) apresentavam área cardíaca normal. O eletrocardiograma se mostrou anormal em 27 casos (81,8%) predominando os padrões de sobrecarga atrial e ventricular esquerdas. O estudo ecocardiográfico revelou a presença de vegetações em 28 pacientes (84,8%) e as hemoculturas se mostraram positivas em 24 casos (72,7%).

Todos os pacientes foram submetidos a terapia antibiótica.

Os achados anátomo-patológicos evidenciaram a presença de vegetação em 31 (94,0%) e alterações estruturais em 18 (54,5%) pacientes.

Prótese mecânica foi implantada em 21 casos (63,6%), biológica em 11 (33,3%) e ressecção simples da tricúspide em um (3,0%).

A mortalidade hospitalar foi de 12,0% e a tardia de 3%. Três óbitos ocorreram em pacientes que permaneceram em tratamento clínico prolongado (mais de 35 dias e, um por estado infeccioso grave devido a endocardite fúngica.

O acompanhamento dos demais 26 pacientes variou de uma a 596 semanas, com uma média de 183 semanas, e mostrou que todos tiveram uma melhora clínica significativa, com as próteses funcionando adequadamente e permanecendo em classe funcional I ou II.

A análise dos dados permite concluir que o tratamento cirúrgico é a melhor opção para a endocardite de alto risco, devendo ser indicado e realizado precocemente em todos os pacientes desse grupo.

Arq. Bras. Cardiol. 53/4: 211-215—Outubro 1989.

As valvas cardíacas, em especial as lesadas, sempre representaram um importante fator predisponente para a endocardite infecciosa. Na fase pré-antibiótica, a morte por esta doença infecciosa era inexorável, não se tendo notícia de cura espontânea da doença.

Com a descoberta da penicilina, que inaugurou a era antibiótica da medicina, o prognóstico da doença mudou radicalmente. Passamos a obter cure bacteriológica numa percentagem que oscila entre 50% e 90%¹⁻⁴, com média de 80% e taxa de sobrevida de 75%⁴ ao cabo de cinco anos, sem disfunção valvar residual. Assim, ainda nos dias atuais, apesar do avanço da terapêutica antibiótica, a endocardite infecciosa continua sendo uma doença com importante índice de

morbidade e mortalidade e por este fato deve ser prontamente diagnosticada e intensamente tratada.

Além do fator etiológico, os elementos que ditam o potencial evolutivo da doença são os denominados "fatores de risco". Estes, quando presentes, alteram profundamente o prognóstico, não só pela má resposta terapêutica, como também pela gravidade das alterações estruturais que ensejam.

Dentre estes fatores de risco deve-se enfatizar a virulência e a patogenicidade do agente etiológico, sinais de disfunção ventricular, novos sopros, vegetações volumosas e sésseis e a falta de resposta adequada à medicação antibiótica.

Para estes doentes, a cirurgia realizada em tempo oportuno, com a retirada da valva lesada e/ou infectada e a sua substituição por uma prótese, mecânica ou biológica, tem mostrado resultados bastante alentadores, fazendo cair de forma bastante significativa tanto a morbidade como a mortalidade⁵⁻¹¹.

O objetivo do presente trabalho é o de apresentar os resultados do tratamento cirúrgico dos pacientes com endocardite infecciosa das valvas cardíacas, com características de alto risco, procurando estabelecer critérios para o reconhecimento e tratamento cirúrgico.

PACIENTES E MÉTODOS

Entre 1978 e 1988 foram operados no HUPE-UREJ 33 pacientes portadores de endocardite infecciosa de alto risco em valvas cardíacas naturais.

A idade dos pacientes variou de 2 a 68 anos com média de 41,6 anos. Vinte e dois pacientes pertenciam a raça branca e 18 eram do sexo masculino.

Todos os pacientes apresentavam um ou mais fatores de risco.

O diagnóstico da endocardite infecciosa foi feito com base na presença de pelo menos dois dos seguintes tópicos: 1) quadro clínico de doença infecciosa compatível com endocardite; 2) duas ou mais hemoculturas positivas para o mesmo germe; 3) evidência ecocardiográfica indiscutível de vegetação e 4) evidências anátomo-patológicas de infecção e/ou de alterações estruturais.

A endocardite foi considerada primária quando não havia evidência de lesão orovalvar prévia, secundária quando o paciente era reconhecidamente portador de lesão orovalvar e de alto risco quando apresentavam insuficiência cardíaca de difícil controle, insuficiência aórtica aguda, persistência de estado infeccioso e tromboembolismo.

Todos os pacientes receberam, por via endovenosa, doses adequadas de, pelo menos, dois antibióticos sinérgicos por um período que variou de oito a 55 dias.

A terapêutica antimicrobiana foi considerada efetiva quando havia melhora do estado geral, desaparecimento da febre, da sudorese noturna e negatização das hemoculturas.

Durante o ato cirúrgico foi ressecada a valva infectada e em seu lugar implantada uma prótese mecânica ou biológica.

A valva ressecada foi então avaliada macroscopicamente e analisada quanto a presença de vegetação, abscessos e roturas.

A mortalidade foi considerada pós-operatória quando a morte ocorreu dentro dos 30 dias após o ato cirúrgico. A recidiva da endocardite foi definida pelo reaparecimento dos sinais e sintomas clínicos, hemoculturas positivas e evidências ecocardiográficas de vegetações.

A avaliação a longo prazo foi feita através de questionário, enviado ao paciente, ou por contato pessoal.

RESULTADOS

Pela análise da tabela I, podemos observar que em 20 pacientes (60,6%) o diagnóstico da endocardite infecciosa foi baseado no quadro clínico, na hemocultura positiva e na presença de vegetação ao ecocardiograma. Em oito (24,2%) a hemocultura foi persistentemente negativa e o diagnóstico se baseou no quadro clínico e na presença de vegetação ao ecocardiograma. Em quatro (12,1%) o diagnóstico foi feito através da hemocultura e do quadro clínico.

TABELA I - Diagnóstico

Dados	Casos	%
Eco + Hemocultura + Clínica	20	60.6
Eco + Clínica	8	4.2
Hemocultura + Clínica	4	1.21
Clínica	1	3.0

Todos os pacientes apresentavam evidências anátomo-patológicas de endocardite infecciosa. A presença de vegetação foi observada em 31 casos (94%), alteração valvar importante em 18 (54,5%) e abscesso em dois casos (6,0%).

Dos 33 pacientes, 26 (78%) tinham lesão orovalvar conhecida, sendo de natureza reumática em 20 (60,6%), prolapso da valva mitral em três (9,0%) e congênita em três (9,0%). Sete casos (21,2%) não apresentavam evidências de doença cardíaca prévia, sendo que três tinham valva aórtica bicúspide.

A valva mais freqüentemente acometida foi a aórtica, com 18 casos (54,5%), seguida da mitral com 13 (39,3%) e da tricúspide com dois pacientes (6,0%).

Do ponto de vista clínico observamos que 23 pacientes (69,7%) estavam na classe funcional III, sete (21,0%) na IV e três na II (9,0%) sendo que 20 (69,5%) tinham aumento da área cardíaca.

O eletrocardiograma se mostrou anormal em 27 casos (81,8%) predominando os padrões de sobrecarga atrial e ventricular esquerdas.

O ecocardiograma revelou a presença de vegetação em 28 pacientes (84,8%) (fig. 1).



Fig 1 Estudo ecocardiográfico bidimensional (corte apical) em que se observa importante vegetação (veg) localizada sob a valva tricúspide.

As hemoculturas se mostraram positivas em 24 casos. O *Streptococcus viridans* foi isolado em 13 pacientes (39,4%), estafilococos em três (9,0%), enterococos em três (9,0%), outro gram-positivo em dois (8,7%), gram-negativo em um (4,3%) e fungo em dois (8,7%).

O tratamento clínico com antibiótico foi realizado em todos os pacientes, por um período que variou de 8 a 55 dias, com média de 32,5 dias. A associação utilizada foi a da penicilina com um aminoglicosídeo (estreptomicina ou gentamicina), em todos os casos de endocardite bacteriana e anfotericina nas endocardites por fungo.

Por ocasião da indicação cirúrgica dos pacientes considerados de alto risco, 16 (48,5%) apresentavam insuficiência cardíaca de difícil controle, oito (24,2%) insuficiência aórtica aguda e oito (24,2%) persistência de estado infeccioso e um (3,0%) tromboembolismo. Prótese mecânica foi implantada em 21 casos (63,6%) e biológica em 11 (33,3%) com simples ressecção da tricúspide em um paciente (3,0%).

A mortalidade hospitalar foi de 12,0% (quatro casos) e tardia de 3,0% (um caso). Três dos óbitos hospitalares ocorreram em pacientes que permaneceram sob tratamento clínico por mais de 35 dias sendo que em um, o óbito ocorreu por estado infeccioso grave devido a endocardite fúngica.

O acompanhamento dos demais 26 pacientes variou de uma a 526 semanas com uma média de 183 semanas, e mostrou que todos tiveram melhora significativa, com as próteses funcionando adequadamente e em classe funcional I ou II (fig. 2).

COMENTÁRIOS

Pela análise de nossos resultados podemos observar que o dado mais sensível para o diagnóstico de endocardite infecciosa foi, ao lado do quadro clínico,

a presença, ao estudo ecocardiográfico, de vegetação sobre as valvas cardíacas. Este dado foi decisivo para o diagnóstico e orientação terapêutica em 28 dos 33 pacientes estudados (84,8%).

Desde sua introdução em cardiologia clínica, tem-se demonstrado que a ecocardiografia é capaz de evidenciar as vegetações assentadas sobre as valvas cardíacas¹³.

Os estudos realizados com este método têm demonstrado que a percentagem de pacientes, comprovadamente portadores de endocardite infecciosa, que apresentam vegetações sobre as valvas do coração varia de 13% a 92%¹⁴⁻¹⁸. Além do mais, essa técnica fornece elementos não só para avaliar a função, como também demonstrar complicações da doença, tais como: rotura das cordas tendíneas, destruição das cúspides e abscessos miocárdicos.

Embora a maioria dos autores acredite que os pacientes com vegetação apresentem um índice de morbidade maior que os sem vegetação¹⁴⁻²¹, alguns²² admitem que, nem a presença, nem o tamanho da vegetação, tenham valor preditivo para complicações, necessidade de cirurgia ou maior mortalidade. Para estes autores os dados ecocardiográficos relacionados a estes fatos, são representados pela rotura das cordas tendíneas ou cúspides e o fechamento precoce da valva mitral.

A análise dos achados anátomo-patológicos do nosso material demonstrou claramente que, neste grupo de alto risco, as vegetações estiveram presentes em 31 casos e foram documentadas ecocardiograficamente numa percentagem (84,8%) semelhante a encontrada na literatura. Esse fato, a nosso ver, permite afirmar que a presença da vegetação não representa, por si só, um fator de risco, pois nem todos os pacientes de alto risco possuem vegetações. Para nós a sua presença, aliada a qualquer outro fator de risco, deverá ser considerado como sinal de mau prognóstico, devendo o tratamento cirúrgico ser cogitado imediatamente.

As hemoculturas foram menos sensíveis que o ecocardiograma e se apresentaram positivas em 72,7% das amostras analisadas. Estudos realizados têm demonstrado que a incidência de hemoculturas positivas, com alta sensibilidade para endocardite, pode ser observada em até 91% dos casos estudados²³. Assim, embora o nosso índice de positividade não tenha fugido muito dos padrões internacionais, as hemoculturas só nos ofereceram subsídios mais consistentes para o diagnóstico de endocardite de alto risco em dois pacientes (6,0%), ambos portadores de endocardite fúngica.

Quanto a cardiopatia de base, esta não foi importante no que diz respeito a seu valor preditivo, uma vez que, os tipos de lesões orovalvares e sua etiologia não foram diferentes dos encontrados com o tratamento clínico e, portanto, considerado de baixo risco²⁴.

No que diz respeito ao quadro clínico podemos observar que todos os doentes se apresentavam com sinais e sintomas de descompensação cardíaca, sendo

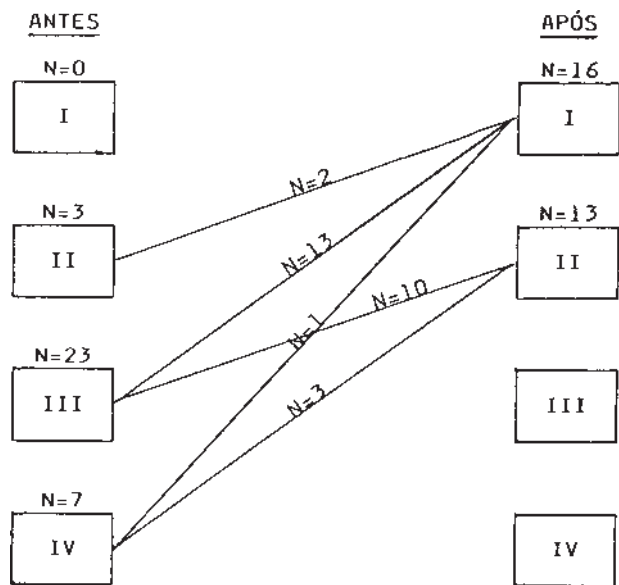


Fig. 2—Classe funcional dos pacientes antes e após troca valvar

que 69,7% estavam em classe funcional III e 21,0% em IV. O estudo anátomo-patológico mostrou evidência de que em 34,8% a descompensação cardíaca estava relacionada ao agravamento da lesão orovalvar pré-existente. Nos demais (65,2%), a descompensação dependeu da cardiopatia de base, agravada pelo processo infeccioso e/ou por uma possível miocardite associada.

Independentemente do mecanismo responsável pela insuficiência cardíaca, desde que seu aparecimento ou agravamento estivesse relacionado à endocardite infecciosa, foi o dado clínico mais importante que nos levou à indicação cirúrgica. Aliás, os estudos têm demonstrado que os sinais e sintomas de descompensação cardíaca, quando se fazem presentes, forçosamente implicam em mau prognóstico, impondo-se a terapêutica cirúrgica^{5-8,11,22} principalmente quando associada a insuficiência valvar aguda. Em nossa série, embora o estudo anátomo-patológico tenha revelado lesões estruturais valvares importantes em 18 casos, o diagnóstico clínico e/ou ecocardiográfico destas lesões só foram feitas em oito casos.

A resposta terapêutica clínica inadequada, com persistência do estado infeccioso grave, só foi observada em quatro casos. Tem-se chamado atenção que a falta de uma resposta satisfatória, por um período de mais de 15 dias com antibióticos bactericidal e sinérgicos, representa um importante fator de risco. Nestes casos a persistência do tratamento medicamentoso é freqüentemente acompanhada não só de maus resultados imediatos, como também de pós-operatório conturbado e com elevada mortalidade²³⁻²⁵. Estas evidências tornam-se extremamente relevantes nos pacientes com endocardite por fungos, onde todos os autores são unânimes em aceitar a terapêutica cirúrgica como o meio adequado para controlar a infecção^{26,27}.

Estes fatos nos parecem bem evidentes na casuística apresentada, pois os nossos 12,0% de mortalidade hospitalar corresponderam a tratamento clínico por um período superior a 30 dias.

Quanto a escolha das próteses optamos, sempre, pela mecânica na posição aórtica, a biológica na mitral e a ressecção simples da valva tricúspide. Essa conduta se baseou no fato de que, em nossa experiência, o desgaste das próteses biológicas é maior na posição aórtica e que a ressecção da valva tricúspide não determine alterações hemodinâmicas significativas, em especial, nos pacientes sem patologia pulmonar e do ventrículo direito.

Da análise global de nossos comentários podemos definir como sendo de alto risco as endocardites que se acompanham: 1) insuficiência cardíaca progressiva e/ou de difícil controle; 2) falta de resposta adequada ao tratamento antibiótico; 3) episódios tromboembólicos; 4) endocardite causada por fungo ou gram-negativo; 5) alteração da propedêutica auscultatória e agravamento da lesão pré-existente; 6) presença de vegetação ao ecocardiograma, associada a qualquer

um dos fatores já referidos; 7) presença de alterações estruturais ao ecocardiograma.

Estando presente um ou mais destes tópicos, a indicação cirúrgica se impõe e deve ser precoce, pois ao retardá-la estaremos aumentando, significativamente, a mortalidade e/ou as complicações de difícil reparo.

SUMMARY

The authors have studied the immediate and long term outcome of surgical treatment of acute phase infective endocarditis in a group of 33 high risk patients with valvular heart disease.

The age varied from 2 to 68 years, 18 patients were male and 22 were of the white race.

The aortic valve was the most frequently involved (18/54.5%), followed by mitral valve (13/39.3%), and tricuspid valve (2/6.0%).

Twenty-four patients (72.7%) were in functional class III and seven (21.0%) in functional class IV.

The noninvasive studies in those patients revealed 13 cases (39.4%) with normal cardiac size. The EKG was abnormal in 27 cases (81.8%) mostly with left atrial and ventricular hypertrophy. The echocardiogram revealed the presence of vegetations in 27 patients (81.8%) and the blood cultures were positive in 24 cases (72.7%).

All patients were treated with antibiotics.

The pathologic analysis revealed the presence of vegetations in 94% and structural alterations in 16.5%.

Twenty-one patients had heart valve replacement with mechanical prosthesis (63.6%), 11 (33.3%) had bioprosthesis and one had tricuspid excision without replacement (3.0%).

The hospital mortality was 12% and the late mortality 3%. Three deaths occurred in patients who had prolonged clinical treatment (more than 35 days) and one patient died of severe fungal endocarditis.

The follow-up of the remaining 26 patients varied from 1 to 596 weeks (mean 183) demonstrating important clinical improvement and a normally functioning valve prosthesis. All patients remained in functional class I or II.

The analysis of our data indicates that surgical treatment is the best option for high risk endocarditis and should be undertaken earlier in all patients in this group.

REFERÊNCIAS

1. Blount JG—Bacterial endocarditis. *Am J Med*, 38: 909, 1965.
2. Lerner PI, Weinstein L—Infective endocarditis in the antibiotic era. *N Engl J Med*, 274: 199, 1966.
3. Finland M, Bernes MW—Changing etiology of bacterial endocarditis in the antibacterial era. *Ann Intern Med*, 72: 341, 1970.
4. Kaye D—Changes in the spectrum, diagnosis and management of bacterial and fungal endocarditis. *Med Clin North Am*, 57: 941, 1973.

5. Manhas DR, Nonri DR, Herrel EA, Merendino KA—Experience with surgical management of primary infective endocarditis. A collected review of 132 patients. *Am Heart J.* 84: 738, 1972.
6. Cuchingnan Jr RA, Carey JS, Witting JH, Cinochowski J—Early valve replacement in active infective endocarditis. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 85:163,1983.
7. Jung JY, Saad SD, Ahmond CH—The care for early surgical treatment of left sided primary infective endocarditis. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 70: 509, 1975.
8. Stinson EB—Tratamiento quirurgico de la endocarditis. *Prosr en las Enferm cardiovasc*, 30: 154,1982.
9. Wileox BR, Murray GE, Starek PJK—The long term outlook for valve replacement in active endocarditis. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 74: 860,1977.
10. Myerowitz PD, Gardner P, Campbell C, Lambert JL, Replage RL, Anagnostopoulos CE—Earlier operation for left sided pseudomonas in drug addicts. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 77: 577,1979.
11. Vouhe PR, Heurtematte Y, Aubry PH, Lesance DY, Neru P, Bloch G, Cochera JP—Le traitement chirurgical des endocarditis. *Arch Mal Coeur*, 8: 894, 1984.
12. Dias AR, Grinberg M, Mansur A, Pomerantzeff PMA, Verginelli G, Zerbini ET, Jatene AD—Avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico da endocardite infecciosa na fase ativa da doença-Arq Bras Cardiol, 47: 275, 1986.
13. Dillon JC, Feigenbaum H, Kanecke LL, Davis RH, Chang S—Echocardiographic manifestation of valvular vegetation- *Am Heart J.* 86: 698,1973.
14. Come PC, Isaacs RE, Riley MF—Diagnostic accuracy of M-mode echocardiography in active infective endocarditis and prognostic implications of ultrasound detectable vegetations. *Am Heart J.* 103: 839, 1982.
15. Hickey AJ, Wolferá J, Wilcken DEL—Reability and clinical relevanee of detection of vegetations by eehocardiography in bacterial endocarditis. *Br Heart J.* 46: 624, 1981.
16. Martin RP, Meltzer RS, Louria B, Stinson B, Stinson EB, Makowski H, Popp RL—Clinical utility of two dimensional echocardiography in infective endocarditis. *Am J Cardiol*, 46: 379, 1980.
17. Wann LS, Hallan CC, Dillon JC, Weyman AK, Feigenbaum H — Comparison of M-mode and cross-sectional echocardiography in infective endocarditis. *Circulation*, 60:728, 1979.
18. Stewart JA, Silimperi D, Harris P, Wise NK, Fraker TD, Kisslo, JA—Echocardiographic documentation of vegetative lesions in infective endocarditis: Implications. *Circulation.* 61: 374, 1980.
19. Pratt C, Whitcomb C, Neumann BS, Manos DT, Amsterdam EA, DeMaria AN—Relationship of vegetations on echo to the clinical course and systemic emboli in bacterial endocarditis- *N Engl J Med.* 295: 135, 1976.
20. Davis RS, Stram JA, Frishman W, Becker R, Mutsumato M, Le Gentel TH, Sonnemblick EH, Frater RWM—The demonstration of vegetations by echocardiography in bacterial endocarditis. An indications for early surgical intervention. *Am J Med.* 69: 57, 1980.
21. Bardy GH, Talano JV, Reisberg B, Leson M—Sensibility and specificity of echocardiography in a high-risk population of patients for infective endocarditis. Significance of vegetation size. *J Cardiovasc Ultrasonogr*, 2: 23, 1983.
22. Lutas EM, Roberts RB, Devereux R, Pietro LM—Relation between the presence of echocardiographic vegetations and the complications rate in infective endocarditis. *Am Heart J.* 112: 107, 1986.
23. Werner AS, Cobbs CG, Kaye D, Hook EW—Studies on the bacteriemia of bacterial endocarditis. *JAMA*, 202: 127, 1977.
24. Pearce ML, Guze LB—Some factors affecting prognosis in bacterial endocarditis. *Ann Intern Med.* 55: 270, 1961.
25. Tan JS, Kaplan S, Terhune Jr CA, Hamburger M—Successful two-week treatment schedule for penicillin-susceptible *Streptococcus viridians* endocarditis. *Lancet*, 2: 1340,1971.
26. McLeod R, Remington JS—Fungal endocarditis. In: Rahimtoola SH (ed)—*Infective Endocarditis.* New York, Grune & Stratton. 1977.p.211.
27. Utley JR, Mills J, Roe BB—The role of valve replacement in the treatment of fungal endocarditis. *J Thorac Surg*, 69: 255,1975.