

TRATAMENTO CIRÚRGICO NA FASE AGUDA DA ENDOCARDITE INFECCIOSA

ANDRÉ ARPAD FALUDI *, JORGE EDUARDO ASSEF **, MICHEL BATLOUNI ***,
VERA LÚCIA MONTEIRO GUTPARAKIS ****, CLÁUDIO STORTI *****

Foram estudados 48 pacientes submetidos a tratamento cirúrgico na vigência de endocardite infecciosa, no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, de fevereiro de 1976 a junho de 1983. Vinte e oito eram do sexo masculino (58,3%), e a idade variou de 7 a 64 anos (média 31,6).

Quarenta e sete pacientes apresentavam cardiopatia prévia (97,9%), assim distribuída: cardiopatia congênita, 1 caso (2,1%); miocardiopatia hipertrófica assimétrica, 1 caso (2,1%) e valvopatia, 45 casos (95,8%). Esse último grupo foi dividido em 3 subgrupos: valvas naturais, 14 (31,1%); próteses metálicas, 5 (11,1%) e próteses biológicas, 26 (57,8%).

*O diagnóstico baseou-se no quadro clínico, exames laboratoriais, ecocardiografia, achados cirúrgicos (100% dos casos) e anátomo-patológicos. Entre as hemoculturas positivas, o *Streptococcus viridans* foi o agente etiológico de maior incidência (18,7%).*

A indicação cirúrgica mais comum (50%) foi a insuficiência cardíaca congestiva de difícil controle clínico. Ocorreram 14 óbitos (29,1%). Desses, 13 acometeram pacientes com próteses valvares. A síndrome de baixo débito foi a “causa mortis” mais freqüente (50%).

Considerando a elevada mortalidade descrita na literatura (79-89%) dos pacientes com endocardite infecciosa que evoluem com insuficiência cardíaca congestiva refratária, fenômenos tromboembólicos e infecção não-controlada, submetidos exclusivamente a tratamento clínico, os resultados deste trabalho justificam a utilização da terapêutica cirúrgica nas situações acima referidas.

Apesar do advento da antibioticoterapia, a mortalidade dos pacientes acometidos por endocardite infecciosa permanece elevada, em conseqüência, sobretudo, do desenvolvimento, na evolução da doença, de insuficiência cardíaca, fenômeno tromboembólico e infecção não-controlada^{1,6}. Novos procedimentos eram, portanto, necessários na tentativa de reduzir essa elevada mortalidade.

Wallace⁷, em 1965, ao demonstrar a possibilidade de intervir cirurgicamente com êxito durante a fase aguda da endocardite infecciosa, abriu novas e promissoras perspectivas no tratamento da doença. Desde então, a terapêutica cirúrgica passou a ser considerada nas situações acima descritas.

O objetivo deste trabalho é relatar a influência da terapêutica cirúrgica na evolução dos pacientes com endocardite infecciosa que não respondem satisfatoriamente apenas ao tratamento clínico.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudaram-se 48 pacientes que foram submetidos a operações cardíacas durante a fase aguda da endocardite infecciosa, entre janeiro de 1976 e junho de 1983, no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia. A idade variou de 7 a 64 anos (média 31,6), sendo 28 (58,3%) do sexo masculino.

O diagnóstico foi realizado através do quadro clínico, exames laboratoriais, ecocardiografia, achados cirúrgicos (100% dos casos) e anátomo-patológicos.

O quadro I mostra a distribuição dos casos quanto à patologia de base. As estruturas acometidas pela endocardite infecciosa e a doença valvar prévia estão assinaladas no quadro II. No quadro III, os resultados das hemoculturas e a associação entre os agentes etiológicos identificados e a natureza das valvas acometidas.

Trabalho realizado no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia - SP.

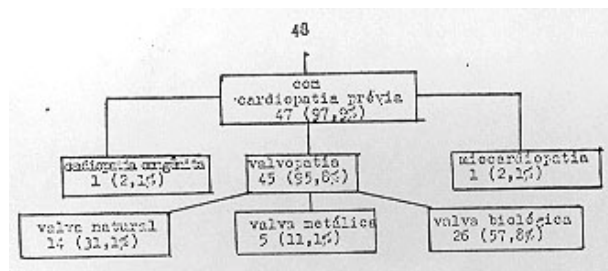
* Residente do 3º ano.

** Residente do 2º ano.

*** Chefe da Seção de Cardiologia Clínica.

**** Médico do Setor de Valvopatias.

***** Médico-Chefe do Setor de Valvopatias.

Quadro I - Distribuição dos casos quanto à patologia de base.

As operações foram realizadas com o auxílio de circulação extracorpórea e, em todos os casos, instituiu-se terapia antimicrobiana, no pré e no pós-operatório, baseada nos resultados das hemoculturas e antibiogramas, sempre que disponíveis.

RESULTADOS

A indicação do tratamento cirúrgico baseou-se na ocorrência de fenômenos tromboembólicos e na

QUADRO II - Estrutura acometida pela endocardite infecciosa e cardiopatia prévia.

	Valva natural	Prótese biológica	Prótese metálica	Outros
IAo	4	DM Ao 11	SE Ao 2	IT(CMV) 1
DLAo	3	DM M 1	SE M 2	IAo(MHA) 1
IM plas	2	PB M 3	HK Ao 1	IAo 1
IM		DM M*+DM T 2		
EM*+IAo+IT	1	DM Ao*+DM M* 2		
EM	1	DM Ao+Com M 1		
DLM*+IT	1			
DLM*+DLAo	1			

* Valva acometida pela endocardite infecciosa.

IAo = insuficiência aórtica; DLAo = dupla lesão aórtica; IM = Insuficiência mitral; IM plas = Insuficiência mitral, pós plastia; EM = estenose mitral; DLM = dupla lesão mitral; IT = Insuficiência tricúspide; DM = dura máter; PB = pericárdio de boi; Com = comissurotomia; SE = Starr-Edwards; HK = Hal-Kaster; M = mitral; T = tricúspide; Ao = aórtico; CIV = comunicação interventricular; MHA = miocardiopatia hipertrófica assimétrica.

QUADRO III - Tipo de valva acometida e agentes causais.

	Valva natural	Prótese biológica	Prótese metálica	Total
Agentes				
Estreptococos				
S. viridans;	3	4	2	9 (18,7%)
S. faecalis	1	1	1	3 (6,3%)
Estafilococos				
S. aureus	0	3	0	3 (6,2%)
S. epidermidis	1	0	1	2 (4,2%)
Fungos				
Aspergillus sp	0	2	0	2 (4,2%)
Penicillium	0	1	0	1 (2,1%)
Cocos gram-negativos				
Pseudomonas aeruginosa	0	1	0	1 (2,1%)
Cocos gram-positivos				
Negativas	11	13	1	25 (52%)

persistência de insuficiência cardíaca e/ou toxemia, apesar do tratamento clínico. Esses fatores estão expressos no quadro IV.

A mortalidade foi de 14 pacientes (29,1%), sendo 11 até o primeiro mês de pós-operatório e 3 após (49,60 e 120 dias, respectivamente).

O quadro V relaciona os óbitos com as respectivas hemoculturas. As "causa mortis" foram: síndrome de baixo débito (7 casos, 50%); insuficiência renal aguda (1, 7,1%); coagulopatia (1, 7,1%); choque séptica (3, 21,5%) e causas desconhecidas (2, 14,3%). O gráfico I correlaciona as "causae mortis" com as indicações cirúrgicas.

O quadro VI confronta os óbitos com a localização e a natureza das valvas acometidas.

QUADRO IV - Fator determinante da indicação cirúrgica.

ICC refratária	24 (50%)
Toxemia	8 (16,8%)
Tromboembolia	6 (12,5%)
Tromboembolia + ICC refratária	2 (4,1%)
Toxemia + ICC refratária	6 (12,5%)
Toxemia + Tromboembolia	2 (4,1%)

ICC = insuficiência cardíaca congestiva.

QUADRO V - Resultados das hemoculturas nos casos de óbito.

	N.º total	óbito
Negativas	25	5 (20%)
Positivas		
S. viridans	9	1 (11,1%)
S. faecalis	3	1 (33,3%)
Fungos	3	2 (66,6%)
S. epidermidis	2	1 (50%)
Pseudomonas, aeruginosa	1	1 (100%)
S. aureus	3	3 (100%)
Cocos Gram-positivos	2	
	23	9 (39,1%)

COMENTÁRIOS

Apesar do advento da antibioticoterapia, que reduziu drasticamente a mortalidade da endocardite infecciosa^{1,5}, essa ainda constitui grave problema, com elevado índice de mortalidade nas situações que se complicam com insuficiência cardíaca congestiva, progressiva e refratária ao tratamento clínico, infecções não controladas e fenômenos tromboembólicos.

A mortalidade dos pacientes com endocardite infecciosa que desenvolvem insuficiência cardíaca con-

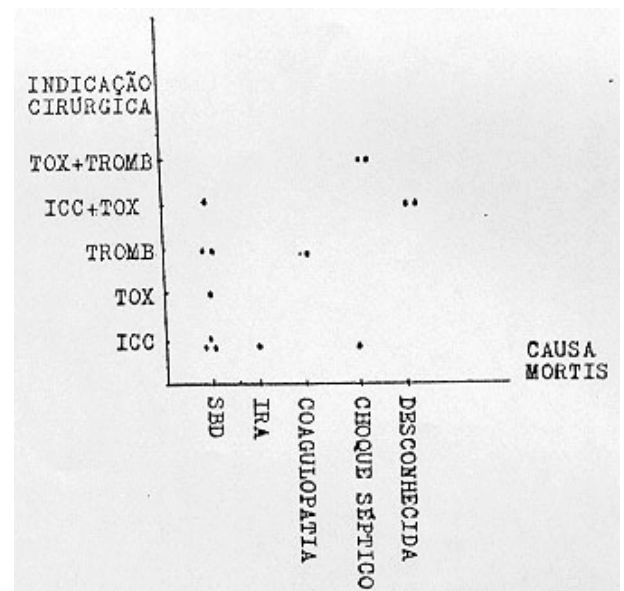
gestiva refratária oscila entre 79 e 89% ⁶, não obstante a instituição de antibioticoterapia adequada.

Coube a Wallace ⁷, em 1965, contrariando os princípios até então vigentes, demonstrar pela primeira vez a possibilidade de intervir-se cirurgicamente em área infectada, ao substituir, com êxito, uma valva aórtica de paciente com endocardite infecciosa, durante a fase aguda da doença e na vigência de insuficiência cardíaca congestiva.

A partir dessa constatação, o conceito de intervir cirurgicamente somente após a cura do processo infeccioso foi em parte modificado ⁸⁻¹⁰. A abordagem cirúrgica passou a ser considerada nos casos em que há desenvolvimento de insuficiência cardíaca congestiva durante a evolução da doença tanto por destruição quanto por perfuração valvar, persistência do quadro infeccioso e/ou ocorrência de fenômenos tromboembólicos.

A cirurgia visa, basicamente, a restabelecer o equilíbrio hemodinâmico, visto que o processo infeccioso geralmente é controlado com o uso de antibióticos. De fato, em nossa casuística, apenas uma pequena porcentagem de pacientes (16,8%) submeteu-se a tratamento cirúrgico por apresentar persistência do quadro infeccioso. De acordo com os dados da literatura ^{9,12-15} e com os nossos próprios, a indicação

Gráfico I - Correlação entre fator determinante da indicação cirúrgica e "causa mortis" (n=14).



Tox = toxemia; Tromb = fenômenos tromboembólicos; ICC = insuficiência cardíaca congestiva; SBD = síndrome de baixo débito; IRA = insuficiência renal aguda.

Quadro VI - Relação entre óbitos e localização e natureza das valvas acometidas.

	Mitrál			Aórtica			Total		
	N.º	óbitos	%	N.º	óbitos	%	N.º	óbitos	%
Prótese biológica	13	7	53,8	13	3	23	26	10	38,4
Prótese metálica	2	2	100	3	1	33,3	5	3	60
Valva natural	7	1	14,2	9	-	-	16*	1	6,25
Total	22	10	45,5	25	4	16	48	14	29,1

* EI na valva tricúspide (CIV).

cirúrgica mais comum (cerca de 50%) foi a insuficiência cardíaca congestiva de difícil controle clínico.

É sabido que a endocardite infecciosa afeta predominantemente a valva mitral ^{13,16}. Entretanto, em nossa casuística houve proporção semelhante de acometimento das valvas mitral e aórtica. A explicação para esse achado reside, provavelmente, no fato de que pacientes com endocardite na valva aórtica desenvolvem, com maior frequência, insuficiência cardíaca congestiva de difícil tratamento clínico, secundária ao comprometimento da função contrátil do ventrículo esquerdo, tornando imperiosa a intervenção cirúrgica ^{9,16}.

As hemoculturas resultaram positivas somente em 48% dos casos, cifra situada muito abaixo das atualmente publicadas ^{3,9,14,17}. Inúmeros fatores estão implicados na negatividade das culturas sanguíneas, entre eles: tratamento antimicrobiano prévio, microorganismos de crescimento lento (p ex.: corynebacteria, haemophilus parainfluenza, Eikenella corrodens), microorganismos que necessitam de

meios especiais para o crescimento (p. ex.: fungos, Neisseria, Brucella), formas L de bactérias, vírus, endocardite do coração direito e uremia ¹⁸. Das hemoculturas positivas, o agente mais isolado foi o estreptococo, o que está de acordo com os trabalhos de Mills e col. ¹³ e Black e col. ¹⁹, além de outros ^{9,14,17,20}.

A mortalidade em nosso material foi de 29,1%, cifra equiparável à de outros trabalhos sobre o assunto ^{9,20,21}. Essa porcentagem, embora elevada, é significativamente menor do que a observada, sob as mesmas condições, em pacientes submetidos apenas a tratamento clínico ⁶.

A análise dos dados dos pacientes que foram a óbito apresentam algumas peculiaridades que devem ser assinaladas. Assim, em relação à época da cirurgia, a mortalidade foi acentuadamente mais elevada até o trigésimo dia do pós-operatório, declinando subsequentemente. Em relação ao agente etiológico, os três pacientes acometidos por *Staphylococcus aureus* e o único por *Pseudomonas aeruginosa* faleceram. A

mortalidade entre os pacientes infectados por fungos e **Stafilococcus epidermidis** também foi elevada. Entretanto, deve ser ressaltado que, como a porcentagem de hemoculturas negativas foi alta, e o número de casos em cada grupo etiológico relativamente pequeno, esses dados não podem ser considerados significativos.

A síndrome de baixo débito foi a "causa mortis" em 7 casos (50%). Desses, apenas 4 apresentavam, antes da cirurgia, insuficiência cardíaca congestiva de difícil controle. Esse dado sugere fortemente a ocorrência prévia de comprometimento da função miocárdica em alguns dos casos nos quais a indicação cirúrgica foi toxemia ou tromboembolismo.

Nos pacientes com endocardite infecciosa sobre prótese valvar, a mortalidade foi 49,1%, enquanto no grupo com valva natural foi de apenas 6,25%. Esses dados demonstram claramente o prognóstico mais reservado em presença de prótese valvar¹². Isso se deve, talvez, ao maior comprometimento da função ventricular nos pacientes já submetidos à intervenção cirúrgica e a eventuais efeitos deletérios da própria cirurgia.

Em conclusão, embora seja ainda elevado o porcentual de mortalidade nos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico na fase aguda da endocardite infecciosa, acreditamos que essa conduta deva ser considerada como de eleição em presença de insuficiência cardíaca congestiva, tromboembolismo, toxemia persistente, pelos melhores resultados obtidos, quando comparados aos observados com o tratamento exclusivamente clínico, nas mesmas condições. O processo visa ao reequilíbrio hemodinâmico, com a conseqüente melhora da capacidade funcional, a retirada das vegetações responsáveis pela ocorrência de fenômenos tromboembólicos (sépticos) e pela resistência do quadro infeccioso ao tratamento clínico.

SUMMARY

The authors analyze forty-eight patients with active infective endocarditis who require valvar replacement, from February 1976 to June 1983. Twenty-eight patients were males (58,3%), with a mean age of 13,6 years.

Forty-seven patients had previous heart disease: hypertrophic cardiomyopathy, 1 case (2,1%); congenital heart diseases, 1 case (2,1%) and valvar heart disease, 45 cases (95, 8%). This last group was divided in 3 subgroups: natural valve, 14 (31,1%); metallic prosthesis, 5 (11,1%) and biologic prosthesis, 26 (57,8%).

The most common agent isolated was **Streptococcus viridans** (18,7%).

The development of heart failure during the clinical treatment, inability to control infection and arterial embolism were the indications for surgical treatment.

Fourteen deaths occurred (29,1%). The early mortality rate were 22,9 per cent (eleven patients).

The results suggest that an aggressive attitude with regard to surgical intervention in patients with serious hemodynamic failure reduce the mortality rate significantly, when confronted with patients who received only clinical therapy.

REFERÊNCIAS

1. Lerner, P. I.; Weinstein, L. - Infective endocarditis in antibiotic era. *N. Engl. J. Med.* 274: 199, 1966.
2. Cherubin, C. B.; Neu, H. C. - Infective endocarditis at the Presbyterian Hospital in New York City from 1938-1967. *Am. Med.* 51: 83, 1971.
3. Weinstein, L.; Schlesinger, J. - Treatment of infective endocarditis. *Progr. Cardiovasc. Dis.* 16: 275, 1973.
4. Weinstein, L. Rubin, R. H. - Infective endocarditis- *Progr. Cardiovasc. Dis.* 16: 239, 1973.
5. Décourt, L. V. - Endocardites infecciosas In: Prado, F. C.; Ramos, J. A.; Valle, J. R. - Atualização Terapêutica. 10 edição. Livraria Editora Artes Médicas São Paulo. 1975, p 207.
6. Kerr, A., Jr. - Subacute Bacterial Endocarditis. Charles C. Thomas, Springfield, 1955. p. 126.
7. Wallace, A. G.; Young, W. G., Jr. - Treatment of acute bacterial endocarditis by valve replacement and excision. *Circulation* 31: 450, 1965.
8. Hancock E. W.; Shumway, N. E.; Remington J. S. - Valve replacement in active bacterial endocarditis (editorial) *J. Infect. Dis.* 123: 106, 1971.
9. Manhas, D. R.; Mohri, H.; Hassel, E. H.; Merendino, K. A. Experience with surgical management of primary infective endocarditis: a collected review of 139 patients. *Am. Heart.* 84: 738, 1972.
10. Grinberg, M. Bellotti G.; Verginelli G.; Gomes e Souza, J. H.; Barbero- Marcial, M.; Serro Azul, L. G.; Pileggi, F.; Zerbini E. J.; Sosa, E. Décourt, L. V. - Endocardite infecciosa em valva aórtica. Tratamento cirúrgico de pacientes com grave insuficiência cardíaca. *Arq. Bras. Cardiol.* 27: 323, 1974.
11. Lerner, P. L. - Infective endocarditis. A review of selected topics *Med. Clin. North. Am.* 58: 605, 1974.
12. Grinberg, M.; Mansur, A. J.; Yamano J. S.; Rati, M. A. N.; Barbero- Marcial, M.; Verginelli, G.; Zerbini, E. J.; Décourt, L. V. - Substituição valvar precoce de valva cardíaca infectada. Análise de 27 casos. *Arq. Bras. Cardiol.* 33: 11, 1979.
13. Mills, J.; Utley, J.; Abbott, J. - Heart failure in infective endocarditis: predisposing factors course and treatment *Chest*, 66: 151, 1974.
14. Parrot J. C.; Hill, J. D.; Keith, W. J.; Gerbode, F. - The surgical management of bacterial endocarditis. *Ann. Surg* 183: 289, 1976.
15. Rabelo R. C.; Campos, J. B. - Tratamento cirúrgico da endocardite infecciosa na fase de estado da doença. *Arq. Bras. Cardiol.* 39: 235, 1982.
16. Wigle, E. D.; Labrosse, C. V. - Sudden severe aortic insufficiency. *Circulation*, 32: 708, 1965.
17. Hutter, A. M., Jr.; Moellering R. C. - Assessment of the patient with suspected endocarditis. *JAMA* 235: 1603, 1976.
18. Scoy R. E. V. - Culture - Negative endocarditis - *Mayo Clin. Proc.* 57: 1749, 1982.
19. Black, S.; O'Rourke R. A.; Karune, J. S. - Role of surgery in the treatment of primary infective endocarditis *Am. J. Mod.* 56: 357 1974.
20. Garvey, G. J.; Neu, H. C. - Infective endocarditis. An evolving disease. *Medicine*, 57: 105, 1978.
21. Krishnaswani, V.; Sudhakar, P. R.; Curtiss, E. I.; O'Toole J. D.; Shaver I. A.; Bahson, H. T. - Surgical treatment of acute aortic regurgitation in infective endocarditis. *Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 73: 23, 1977.