

Existe Indicação para o Emprego de Marcapasso Dupla-Câmara com Cabos-Eletrodos Epicárdicos?

Eduardo Augusto Victor ROCHA(*)

Reblampa 78024-321

Rocha EAV. Existe indicação para o emprego de marcapasso dupla-câmara com cabos-eletrodos epicárdicos? Reblampa 2002; 15(2): 53-55.

RESUMO: As dificuldades de prover a estimulação cardíaca de um grupo de pacientes que habitualmente não recebe estimulação endocárdica bicameral (pacientes com endocardite e/ou pacientes com dificuldade de acesso às câmaras direitas: baixo peso, alterações anatômicas da cardiopatia congênita ou presença de próteses valvares) levaram-nos à utilização de eletrodos epicárdicos. Nosso alvo foram crianças pequenas e pacientes que apresentavam restrições ao uso do acesso endocárdico. Um grupo de seis pacientes foi operado, recebendo o implante de marcapasso dupla-câmara com eletrodos epicárdicos. Com exceção de algumas complicações menores tais como a estimulação frênica e a perda de comando do eletrodo atrial durante apenas a primeira semana de pós-operatório, 5 (83%) dos seis pacientes permaneceram sob o modo de estimulação VDD ou DDD após um seguimento de 13,1 meses. Não houve aumento da morbidade ou da mortalidade em decorrência da técnica, que mostrou ser uma opção adequada.

DESCRIPTORIOS: marcapasso cardíaco artificial, cabo-eletrodo epicárdico.

INTRODUÇÃO

Desde 1959, quando Elmquist e Senning desenvolveram o primeiro MP totalmente implantável¹, até os dias atuais, a cardiologia e a bioengenharia buscam a melhor e mais fisiológica forma de estimulação. É nessa busca que tentamos estender a estimulação dupla-câmara (DDD), através da técnica epicárdica para uma população que habitualmente não recebe esse tipo de estimulação².

Em março de 1998, foi-nos encaminhada uma paciente de 11 anos, com bloqueio atrioventricular total (BAVT) intermitente, no pós-operatório cardíaco da cirurgia de Fontan. Implantamos então um MP unicameral ventricular (VVI) epicárdico. A insatisfação por não

poder oferecer um tipo de estimulação que mantivesse o ritmo atrial e, conseqüentemente, um melhor fluxo pulsátil na artéria pulmonar, motivou-nos a pesquisar o emprego de eletrodos epicárdicos nos átrios e, dessa forma, promover uma melhor estimulação (DDD)^{3,4}. Esta técnica poderia beneficiar os pacientes portadores de BAVT, mas com estabilidade atrial, e que apresentassem as seguintes situações: endocardite, próteses atrioventriculares (posição tricúspide) ou anomalias venosas que impedissem o acesso às câmaras direitas.

A nossa intenção foi ampliar o emprego da estimulação bicameral de modo a incluir um grupo de pacientes que usualmente recebe estimulação do tipo univentricular (VVI).

(*) Cirurgião cardiovascular dos Hospitais Vera Cruz e Universitário São José de Belo Horizonte, MG. Membro associado especialista da SBCCV, membro habilitado do Deca.

Endereço para correspondência: Rua Paracatu, 838 sala 209. CEP: 30180-090. Belo Horizonte – MG, Brasil. e-mail: e.rocha@gcsnet.com.br
Trabalho encaminhado à Reblampa para obtenção do título de Membro Especialista do Deca-SBCCV, recebido em 03/2001 e publicado em 06/2002.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

A partir de 01 de julho de 1998 até 10 de setembro de 2000, foram operados 246 pacientes para implante de MP, dos quais receberam MP DDD epicárdico. Excluímos do estudo todos os pacientes com possibilidade de implante através da técnica endocárdica tradicional.

A amostra incluiu dois pacientes, de 2 e 3 anos de idade, com persistência do canal arterial (PCA) e BAVT congênito (figura 1) e também um paciente de 11 anos com BAVT congênito⁵. Estes três pacientes foram submetidos a toracotomia esquerda, no 4º espaço intercostal, tendo seus eletrodos implantados na aurícula esquerda e ventrículo esquerdo.

Outros três foram submetidos a esternotomia mediana, tendo sido implantados eletrodos no átrio direito e no ventrículo esquerdo. Um desses pacientes tinha 10 meses de vida e era portador de CIV com estenose pulmonar e BAVT congênito. Os dois restantes apresentavam endocardite bacteriana: o primeiro, de 54 anos, portador de BAVT, apresentava uma endocardite de prótese aórtica no pós-operatório de troca valvar aórtica prévia; o segundo, de 74 anos, desenvolvera endocardite nos eletrodos do MP endocárdico e na valva tricúspide. Em todos, exceto um, o implante de MP epicárdico foi

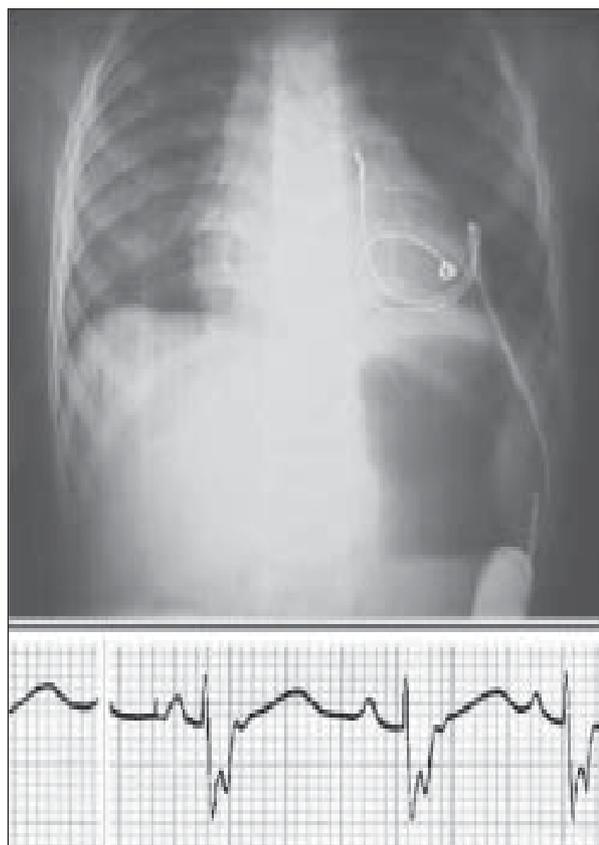


Figura 1 - RX e ECG do paciente WSA (Implante de eletrodos epicárdicos em AE/VE)

simultâneo à correção da cardiopatia associada. Os geradores foram implantados no abdome em 5 casos e no retroperitônio em 1 caso. Foram empregados eletrodos Biotronik, modelo ELC, tipo "screw-in", em todos os pacientes, exceto no primeiro da série, em que utilizamos um eletrodo epicárdico tipo agulha da Biotronik. Os geradores utilizados foram todos DDD responsivos unipolares, sendo 2 modelos da Sorin (Mini Swing DRI) e 4 modelos da Biotronik (Dromos DR).

RESULTADOS

Dos 246 pacientes submetidos a implantes de MP em nosso serviço, somente 6 (2,44%) receberam o implante pela técnica epicárdica.

Os dados obtidos no peri-operatório, referentes à captação da onda P e do QRS, aos limiares de estimulação atrial e ventricular e às resistências encontram-se reunidos no quadro I. A média das idades dos pacientes no momento do implante foi de 24,2 anos, variando de 10 meses a 74 anos.

Em um dos casos, em que o implante foi realizado na aurícula esquerda, houve estimulação frênica, sendo necessária a reprogramação de estimulação DDD para VDD. Em 4 pacientes (66,6%) houve perda temporária do comando atrial na primeira semana, que reverteu espontaneamente.

O seguimento pós-operatório dos pacientes variou de 2 a 26 meses, com média de 13,1 meses. Até a presente data, cinco deles (83%) encontram-se em modo de estimulação DDD e ou VDD. Um apresentou necessidade de troca do eletrodo atrial de epicárdico para endocárdico. Não houve nenhum óbito nesta série e a permanência hospitalar foi de 4 a 37 dias, com média de 15,67 dias.

COMENTÁRIOS

A análise peri-operatória dos eletrodos epicárdicos foi aceitável (quadro I).

Acreditamos que a estimulação frênica, de um dos casos, seja devida à proximidade deste nervo com o eletrodo em AE, de tal modo que o campo elétrico na ponta do eletrodo estimularia o nervo frênico. Atribuímos a perda do comando temporário dos eletrodos atriais ao trauma cirúrgico, edema e inflamação no local do implante, uma vez que, após um mês da cirurgia, todos os pacientes apresentavam funcionamento adequado desses eletrodos espontaneamente.

Não tivemos acesso a eletrodos especializados para este fim, e este foi um problema, uma vez que a parede dos átrios é mais fina que a dos ventrículos. Tentamos minimizar este problema, colocando os eletrodos de modo a englobar toda a aurícula, fosse ela direita ou esquerda, fazendo um sanduíche das duas paredes, e desta forma procurando aproveitar toda a superfície de contato da espiral de fixação.

QUADRO I
DADOS PERI OPERATÓRIOS DOS IMPLANTES
DE MP DDD EPICÁRDICOS

Átrio	Média		Variação		Ventrículo	Média		Variação	
Onda P	2,74	1,7 - 4,0	Onda R	10,8	8 - 18				
Limiar	1,22	0,6 - 1,8	Limiar	0,7	0,3 - 1,5				
Resistência	640	420 - 990	Resistência	690	580 - 840				

A técnica do implante do MP DDD endocárdico, a nosso ver, é melhor, pois é menos traumática, apresenta eletrodos mais desenvolvidos e, conseqüentemente, menores limiares, menor quantidade de problemas e menor número de reprogramações. Podemos, contudo, oferecer uma estimulação mais fisiológica a pacientes que não tenham acesso venoso para a estimulação bicameral. Em pacientes pediátricos, essa solução pode ser utilizada até que cresçam o suficiente para o implante de eletrodos endocárdicos. O mesmo aplica-se a pacientes com endocardite que, após a cura da infecção, poderiam receber eletrodos endocárdicos.

Apesar das limitações da técnica, acreditamos que os pacientes desta série obtiveram benefícios em sua recuperação pós-operatória e hoje apresentam uma vida melhor do que teriam com um MP unicameral.

A permanência hospitalar média, de 15,67 dias, mostrou-se compatível com a literatura internacional, considerando que os 2 pacientes que apresentaram endocardite permaneceram internados por pelo menos 4 semanas para tratamento com antibióticos intravenosos, elevando a média de permanência hospitalar.

A cirurgia mostrou-se um pouco mais cara, em relação à técnica unicameral, uma vez acrescido aos gastos o custo de um eletrodo epicárdico, de aproximadamente R\$ 360,00. Entretanto, o custo total é aproximadamente o mesmo de um implante DDD endocárdico.

CONCLUSÃO

A técnica mostrou-se eficaz para a manutenção da estimulação bicameral, mesmo que por um período curto de seguimento, justificando o emprego da estimulação de dupla-câmara com cabos-eletrodos epicárdicos.

Reblampa 78024-321

Rocha EAV. Is there a place for dual-chamber pacemaker using epicardial leads? Reblampa 2002; 15(2): 53-55.

ABSTRACT: Considering the challenge of cardiac stimulation in a group of patients without access to dual-chamber endocardial pacemakers, let us consider a possible solution using epicardial leads. Small children, patients without transvenous access to the right chambers, and patients with endocarditis, were our target. Six patients were operated using dual-chamber pacemakers with epicardial leads. Despite some minor complications, such as phrenic nerve stimulation and loss of atrial command during the first post-operative week, five out of six patients (83%) after a mean follow-up of 13.1 months remained in VDD or DDD stimulation. There was no death and morbidity was not increased because of this technique. In conclusion, this technique is a good option for those patients who have no access to dual-chamber endocardial cardiac stimulation.

DESCRIPTORS: artificial cardiac pacemaker, epicardial leads, dual-chamber pacing.

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Kirklín JW, Barrat-Boyes BG. Cardiac Surgery. 2ed. New York, London, Tokyo: Churchill Livingstone, 1993.
- 2 Hans-Dieter E, Fahidi OM, Junger VDE. Is epicardial dual chamber pacing a realistic alternative to endocardial DDD pacing? Initial results of a prospective study. PACE 1992; 15: 155-61.
- 3 Baciewicz Jr. FA. Transthoracic pacemaker lead insertion via the right atrium. J Thoracic Cardiovasc Surg 1998; 46(6): 370-1.
- 4 Taliercio CP, Vilestra RE, Mcgoon MD, Porter CJ, Osborn MJ, Danielson GH. Permanent cardiac pacing after Fontan Procedure. J Thoracic Cardiovasc Surg 1985; 90(3): 414-9.
- 5 Villain E, Seletti L, Kachaner J, Planche C, Sidi D, Le-Bidois J. Artificial cardiac stimulation in newborn infant with complete congenital atrioventricular block. Study of 16 cases. Arch Mal Couer-Vaiss 1989; 82(5): 739-44.