

SELEÇÃO DO MODO DE ESTIMULAÇÃO CARDÍACA ARTIFICIAL DEFINITIVA

Recomendações da Comissão do Grupo de Estudos de Arritmias e Eletrofisiologia da Sociedade Brasileira de Cardiologia

ADALBERTO M. LOGA*, ANGELO A. V. DE PAOLA**, EDUARDO A. SOSA***, IVAN G. MAIA****, JOÃO PIMENTA*****, JÚLIO C. GIZZI*****, SÉRGIO G. RASSI*****.

Em prosseguimento ao trabalho de elaboração de normas para a utilização de dispositivos elétricos permanentes implantáveis, a Comissão de Implante de Marcapassos do Grupo de Estudos de Arritmias e Eletrofisiologia da Sociedade Brasileira de Cardiologia reuniu-se com o objetivo de estabelecer os critérios para seleção do modo de estimulação cardíaca artificial permanente.

Este documento reflete a situação atual do modo de estimulação cardíaca, conforme a opinião dos autores. Não sendo imutável, ele poderá ser reformulado sempre que novos fatos ou evidências científicas assim exigirem.

Os marcapassos cardíacos artificiais permanentes são implantados nos pacientes para que suas demandas circulatórias e metabólicas se tornem satisfatórias, desde que tenham sido prejudicadas pelo transtorno do ritmo cardíaco que originou esta conduta. Em publicação anterior⁽¹⁾, foram emitidas as diretrizes para as situações em que está indicado o implante de marcapasso definitivo.

Como em qualquer opção terapêutica, o objetivo é sempre obter o melhor resultado para o paciente, procurando normalizar suas condições hemodinâmicas, através da utilização de modo de estimulação elétrica que mais se aproxime da atividade cardíaca normal.

Infelizmente, não se alcançará este resultado todas as vezes, pois esta modalidade de tratamento tem valor e complexidade técnica bastante elevados. A relação custo/benefício poderá restringir a utilização de sistemas mais sofisticados e completos, às vezes necessários em determinadas cardiopatias. Além disso, deve-se considerar na decisão da escolha final do modo de estimulação: a idade da pessoa que vai recebê-lo, qual a expectativa de sobrevida (baseada na história natural de sua cardiopatia ou das condições associadas), o local de residência do

paciente e a probabilidade de aderência ao acompanhamento periódico, em serviço especializado.

Os marcapassos podem ser programáveis em um ou mais dos seus parâmetros intrínsecos. Quanto maior for o número de variáveis passíveis de modificação, mais complexo se torna o gerador e mais alto o seu custo; porém, mais facilmente se adaptará ao paciente. Recomenda-se como mínimo aceitável em um marcapasso a possibilidade de se programarem as seguintes variáveis: frequência de estimulação, intensidade do estímulo e sensibilidade.

Os dispositivos elétricos implantáveis são capazes de possuir uma outra característica, de grande utilidade em certas situações, a modulação da frequência de estimulação. Com este acréscimo, conseguiu-se o controle da incapacidade de aceleração do coração (incompetência cronotrópica). Nos casos em que seja necessário esse aumento da frequência ventricular, aconselha-se o uso de marcapassos possuidores desta capacidade.

Existem duas variedades distintas de geradores, quanto aos locais em que eles podem atuar no coração: os de câmara única e os de dupla câmara. Os marcapassos de câmara única sentem e/ou estimulam os átrios ou os ventrículos, de acordo com o local onde está posicionado o eletrodo. Os marcapassos de dupla câmara agem nos átrios e nos ventrículos. A modulação de frequência é uma característica que pode ser incorporada a ambos os tipos de geradores.

Para facilitar a comunicação entre aqueles que trabalham no campo da estimulação cardíaca artificial, foi criado em 1974 um código de três posições⁽²⁾ posteriormente expandido, em 1981, para um código de cinco posições⁽³⁾. Neste trabalho seguimos a última revisão do código feita pelas Sociedades Americana e Bri-

* Coordenador - Instituto de Moléstias Cardiovasculares—S. J. Rio Preto - SP.

** Escola Paulista de Medicina—UFBP—São Paulo - SP.

*** INCOR—HC—São Paulo - SP.

**** Hospital Laranjeiras—INAMPS—Rio de Janeiro - RJ.

***** Hospital do Servidor Público Estadual—São Paulo - SP.

***** Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia—São Paulo - SP.

***** Hospital São Salvador—Goiânia - GO.

tânica de Estimulação Cardíaca (NASPE/BPEG)⁽⁴⁾ (tab. I).

Finalmente, é necessário conhecer os seguintes aspectos eletrofisiológicos e funcionais do coração para se decidir qual o modo ideal de estimulação elétrica permanente: a) função sinusal em repouso e durante esforço; b) dimensão e anatomia dos átrios; c) estabilidade elétrica dos átrios; d) presença de potenciais intracavitários

adequados; e) comportamento da condução atrioventricular e existência ou não de condução retrógrada (ventrículo-atrial); f) condições da função ventricular esquerda e sua resposta ao exercício.

Considerando-se, portanto, que já esteja indicado marcapasso cardíaco artificial permanente⁽¹⁾, esta Comissão fez as seguintes recomendações para a seleção entre os vários modos de estimulação:

TABELA I—Código genérico das Sociedades Americana e Britânica de Estimulação Cardíaca (NASPE/BPEG) (4).

POSIÇÃO	II		III	IV	V
Categoria	Câmara (s) Estimulada (s)	Câmara (s) Sentida (s)	Resposta à Sensação	Programabilidade, Modulação de Frequência	Funções de Antitachi- arritmia
	O = Nenhuma A = Átrio	O = Nenhuma A = Átrio	O = Nenhuma T = Deflagrada ("Triggered")	O = Nenhuma P = Programável Simples	O = Nenhuma P = Estimulação ("Pacing") Anti- Tachiarritmia
	V = Ventrículo D = Dual (A + V)	V = Ventrículo D = Dual (A + V)	I = Inibida D = Dual (T + I)	M = Multiprogramável C = Comunicante R = Modulação de Frequência	S = Choque D = Dual (P + S)
Designação					
Somente dos Fabricantes	S = Única ("Single")	S = Única ("Single")			

NOTA: As posições de I a III são usadas exclusivamente para a função antibradíarritmia.

A) Câmara Única

1. AAI (Estimulação atrial inibida por atividade atrial)

Indica-se este modo de estimulação na disfunção do nó sinusal sintomática, se houver: condução A-V adequada, ausência de arritmias atriais persistentes, átrios eletricamente estáveis e com potenciais intracavitários apropriados. Quando existe incompetência cronotrópica é aconselhável o uso de marcapasso com modulação de frequência (AAI R).

2. VVI (Estimulação ventricular inibida por atividade ventricular)

Indica-se este modo de estimulação em bradiarritmias, manifestas ou potenciais, exceto se for possível constatar ou prever o desenvolvimento da síndrome do marcapasso, ou quando a contribuição atrial for indispensável (ver abaixo). Não existindo aceleração adequada da frequência ventricular e sendo ela necessária, deve-se utilizar marcapasso com modulação de frequência (VVI R).

B) Dupla Câmara

3. DDD (Estimulação e percepção em átrio e ventrículo, inibição de ambas as câmaras por potenciais elétricos próprios e deflagração em ventrículo, seqüencial à atividade sentida no átrio).

Indica-se este modo de estimulação na ausência de arritmias atriais persistentes, se houver comprometimento da condução A-V, se for indispensável manter o acoplamento atrioventricular, se os átrios forem ele-

tricamente estáveis e se houver potenciais intracavitários apropriados. Deve-se usar esta forma de tratamento em pacientes que apresentem, sem qualquer dúvida, síndrome do marcapasso. Pode ser útil em casos selecionados de portadores da síndrome do selo carotídeo hipersensível. Se não existir aceleração da frequência cardíaca, adequada às demandas aumentadas, e sendo ela benéfica e necessária, pode-se utilizar marcapasso de dupla câmara com modulação de frequência (DDD R).

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, que patrocinou esta reunião, realizada em São Paulo, em 4 e 5 de março de 1988.

REFERÊNCIAS

1. Lorga AM, De Paola AAV, Sosa EA, Maia IG, Pimenta J, Gizzi JC, Rassi SG—Diretrizes para implante de marcapasso cardíaco definitivo em 1988. Recomendações da Comissão do Grupo de Estudos de Arritmias e Eletrofisiologia da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol, 50: 209,1988.
2. Parsonnet V, Furman S, Smyth NPD—Implantable cardiac pacemaker: status report and resource guideline. A report of the Inter-Society Commission for Heart Disease Resources. Am J Cardiol, 34: 487,1974.
3. Parsonnet V, Furman S, Smyth NPD—A revised code for pacemaker identification. Five position pacemaker code (IHCD). Pace, 4: 400,1981.
4. Bernstein AD, Camm AJ, Fletcher RD, Gold RD, Rickards AF, Smith NPD, Spielman SR, Sutton R.—The NASPE-BPEG generic pacemaker code for antibradycardia and adaptive-rate pacing and antitachycardia devices. Pace, 10, 794,1987.