

4

Artigo
de Revisão

Indicações atuais de implante de marcapasso definitivo

Márcio Luiz Alves Fagundes¹, Fernando Eugênio S. Cruz Filho¹, Roberto M. Sá², Carlos Arthur F.B. dos Santos Filho³ e Sérgio Vieira de Souza³

¹ Divisão de Arritmia e Eletrofisiologia do Instituto Nacional de Cardiologia Laranjeiras / Setor de Arritmia e Eletrofisiologia do Hospital Pró-Cardíaco e Hospital Samaritano. ² Chefe da Divisão de Arritmia e Eletrofisiologia do Instituto Nacional de Cardiologia Laranjeiras / Setor de Métodos Não-Invasivos do Hospital Pró-Cardíaco. ³ Divisão Cirurgia Cardíaca do Instituto Nacional de Cardiologia Laranjeiras

Introdução

Ao longo das últimas 4 décadas houve um grande desenvolvimento tecnológico na área da estimulação cardíaca artificial, bem como uma melhor compreensão das patologias e dos mecanismos produtores das arritmias cardíacas. Assim as indicações para o implante definitivo dos marcapassos têm sido constantemente ampliadas e as formas e modos de estimulação implementadas. Indicações em situações especiais como na miocardiopatia hipertrófica, na insuficiência cardíaca ou na fibrilação atrial foram incorporadas, ou serão futuramente, às recomendações vigentes. Houve um crescente interesse na modulação da frequência de estimulação decorrente da incorporação de biossensores nos marcapassos modernos, na utilização da estimulação atrioventricular sincrônica e na estimulação bi-ventricular em pacientes particulares com insuficiência cardíaca, de forma que se fez necessário uma reformulação nas atuais indicações de implante.

As últimas recomendações nacionais elaboradas pelo DAEC (Departamento de Arritmia e Eletrofisiologia Clínica da SBC) foram publicadas em 1995 (*Arq Bras Cardiol*, 1995; 64 (6): 579). Em 1998, o Comitê de Implante de Marcapassos do Colégio e da Associação Americana de Cardiologia¹ e, em 2000, a Sociedade Espanhola de Cardiologia² elaboraram as suas normatizações para o implante desses dispositivos. Mais recentemente, em 2001, o DAEC, em conjunto com membros do DECA

(Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial da SBCC), elaborou uma extensa diretriz sobre arritmias cardíacas (“**Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia Para Avaliação e Tratamento dos Pacientes com Arritmias Caríacas**”), a ser brevemente publicada nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia, em que consta as implementações sobre as recomendações para o implante definitivo dos marcapassos.

Neste artigo abordaremos de forma mais simplificada estas recomendações atuais em associação com as já publicadas.

De acordo com as atuais orientações da SBC, as indicações são classificadas em graus de recomendação:

A. Definitivamente recomendada - sempre aceitável e segura; definitivamente útil e eficácia e efetividade comprovadas. São situações nas quais há consenso quanto à indicação do implante de marcapasso;

B. Aceitável - aceitável e segura, clinicamente útil, mas não confirmado definitivamente ainda por estudo randomizado amplo ou por metanálise. São situações nas quais não há opinião consensual, mas a maioria indica implante do marcapasso. É dividida em: **B1. Evidência muito boa** - considerado tratamento de escolha e **B2. Evidência razoável** - considerado tratamento opcional ou alternativo.

C. Inaceitável - clinicamente sem utilidade; pode ser prejudicial. São situações em que há consenso quanto à contra-indicação do implante do marcapasso.

A. Doença do Nó Sinusal

- **Grau A**
 - DNS espontânea, irreversível ou induzida por fármacos necessários e insubstituíveis, com sintomas de síncope, pré-síncope ou tonturas e/ou IC relacionados à bradicardia
 - Síndrome Taqui-Bradi
 - Com intolerância aos esforços claramente relacionada à incompetência cronotrópica
- **Grau B1**
 - Irreversível ou induzida por fármacos necessários e insubstituíveis, com sintomas de síncope, pré-síncope ou tonturas não claramente relacionados com a bradicardia, tendo sido afastadas outras causas para os sintomas
 - Bradiarritmia sinusal que desencadeia ou agrava IC, angina do peito ou taquiarritmias
- **Grau C**
 - Em pacientes assintomáticos
 - Com sintomas comprovadamente independentes da bradicardia

Recomendações para o Modo de Estimulação

Preferencialmente o modo de estimulação deve ser o AAAIC/R ou o DDDC/R. O modo VVIC/R poderá ser utilizado, desde que não haja condução retrógrada.

B. Hipersensibilidade do Seio Carotídeo

- **Grau A**
 - Síncope recorrente originada por condições que envolvem situações cotidianas que estimulam o seio carotídeo em pacientes com assistolia > 3 s por manobras de compressão do seio carotídeo (MCSC), na ausência de medicamentos depressores da função sinusal e condução AV.
- **Grau B1**
 - Síncope recorrente na ausência de condições claramente provocativas dos seios carotídeos, com resposta hipersensível cardio-inibidora à MCSC;
- **Grau C:**
 - Importante resposta cardioinibidora à MCSC na ausência de sintomas clínicos – síncope ou quedas.

Recomendações para o Modo de Estimulação

Preferencialmente o modo de estimulação deve ser o DDDC/R com função RDR (“Rate-Drop-Response”) ou o DDIC/R. O modo VVIC/R poderá, eventualmente, também ser utilizado.

C. Bloqueio Atrioventricular

1. BAV 1º Grau

- **Grau A**
 - Nenhuma
- **Grau B1**
 - Irreversível, com síncope, pré-síncope ou tonturas, de localização intra ou infra-His com agravamento por estimulação atrial ou teste farmacológico;
- **Grau B2**
 - Sintomas conseqüentes à falta de sincronismo AV.
- **Grau C**
 - Assintomático.

2. BAV 2º Grau

- **Grau A**
 - Permanente ou intermitente, irreversível ou causado por drogas necessárias e insubstituíveis, independentemente do tipo e localização, com sintomas definidos de baixo fluxo cerebral e/ou IC conseqüentes à bradicardia;
 - Tipo II, com QRS largo ou infra-His, assintomático, permanente ou intermitente e irreversível;
 - Flutter ou FA, com períodos de resposta ventricular baixa, em pacientes com sintomas definidos de baixo fluxo cerebral e/ou IC conseqüentes à bradicardia.
- **Grau B**
 - Avançado, adquirido, assintomático, permanente ou intermitente e irreversível;
 - Tipo II, com QRS estreito, assintomático, permanente ou intermitente e irreversível;
 - 2:1, assintomático, permanente ou intermitente e irreversível;
 - 2:1, com QRS estreito, assintomático, persistente após 15 dias de cirurgia cardíaca ou IAM;
 - Irreversível, assintomático, associado a arritmias ventriculares que necessitam de tratamento com fármacos insubstituíveis, depressores da condução AV;
 - Flutter ou FA, assintomático, com frequência ventricular média <40 bpm em vigília, irreversível ou por uso de fármaco necessário e insubstituível.
- **Grau C**
 - Tipo I, assintomático, com normalização da condução AV com exercício e/ou atropina intravenosa.

3. BAVT

• Grau A

- Permanente ou intermitente, irreversível, de qualquer etiologia ou local, com sintomas de hipofluxo cerebral e/ou IC conseqüentes à bradicardia;
- Assintomático, conseqüente a IAM, persistente > 15 dias;
- Assintomático, após cirurgia cardíaca, persistente >15 dias, QRS largo;
- Assintomático, irreversível, intra/infra-His, ou ritmo de escape infra-His;
- Assintomático, irreversível, QRS estreito, com indicação de antiarrítmicos depressores do ritmo de escape;
- Adquirido, irreversível, assintomático, com FC média < 40bpm na vigília e sem resposta adequada ao exercício;
- Irreversível, assintomático, com assistolia > 3s na vigília;
- Irreversível, assintomático, com cardiomegalia progressiva;
- Adquirido, assintomático, de etiologia chagásica ou esclerodegenerativa;
- Irreversível, permanente ou intermitente, conseqüente à ablação da junção atrioventricular.

• Grau B1

- conseqüente a cirurgia cardíaca, assintomático, persistente >15 dias, com QRS estreito ou ritmo de escape nodal e boa resposta cronotrópica;
- conseqüente a cirurgia cardíaca sem perspectiva de reversão antes de 15 dias;

• Grau C

- Transitório por ação medicamentosa, processo inflamatório agudo, cirurgia cardíaca, ablação ou outra causa reversível.

Recomendações para o Modo de Estimulação

Preferencialmente o modo de estimulação deve ser o DDDC/R (em átrio estável), VDDC (em átrio estável com função sinusal normal) e o VVIC/R (em pacientes sem condução retrógrada ou nos com fibrilação atrial permanente).

D. Bloqueio Intraventricular

• Grau A

- Bloqueio de ramo alternante com síncope, pré-síncope ou tonturas recorrentes.

• Grau B

- Intervalo HV > ou igual a 70ms ou com bloqueio intra ou infra-His induzido por estimulação atrial e/ou teste farmacológico,

em pacientes com síncope, pré-síncope ou tonturas sem causa determinada;

- Pacientes assintomáticos com intervalo HV igual ou > 100ms;
 - Bloqueio bifascicular, associado ou não a BAV de 1ºG, com episódios sincopais sem documentação de BAVT paroxístico, tendo sido afastadas outras causas dos sintomas;
 - Bloqueio de ramo alternante, assintomático.
- #### • Grau C
- Bloqueios uni ou bifasciculares assintomáticos, de qualquer etiologia.

Recomendações para o Modo de Estimulação

Devem ser utilizadas as mesmas recomendações dos bloqueios atrioventriculares.

E. Condições Especiais

1. Cardiomiopatia Hipertrófica

• Grau A

- Nenhuma

• Grau B1

- Nenhuma

• Grau B2

- Pacientes sintomáticos, com gradiente médio (Eco) de repouso 30 ou 55 mmHg (teste provocativo) refratários ao tratamento farmacológico, quando não houver indicação primária de CDI.

• Grau C

- Pacientes com a forma não-obstrutiva;
- Pacientes assintomáticos ou controlados por terapêutica farmacológica;
- Pacientes com indicação de CDI.

Recomendações para o Modo de Estimulação

Preferencialmente o modo de estimulação deve ser o DDDC/R (com otimização do intervalo AV pelo ECO) e o VVIC/R (na fibrilação atrial permanente).

2. Síncope Neurocardiogênica

• Grau A

- Nenhuma

• Grau B1

- Associada a importante componente cárdioinibidor, documentado por teste de inclinação (*tilt-test*), claramente refratária ao tratamento farmacológico.

• Grau C

- Boa resposta ao tratamento clínico.

Recomendações para o Modo de Estimulação

Similarmente aos pacientes com Hipersensibilidade do Seio Carotídeo, o modo de estimulação deve ser o DDDC/R com função RDR ("Rate-Drop-Response") ou o DDIC/R. O modo VVIC/R poderá, eventualmente, também ser utilizado.

Algumas novas indicações estão em estudo e ainda não foram consistentemente definidas:

3. Fibrilação Atrial Paroxística

- **Grau A**
 - Nenhuma
- **Grau B1**
 - Recorrente, com qualquer cardiomiopatia, de causas não reversíveis, refratária a medicação, comprovadamente relacionada à bradicardia.
- **Grau B2**
 - Recorrente, com qualquer cardiomiopatia, de causas não reversíveis, refratária a drogas e ablação do foco arritmogênico, não relacionada à bradicardia, mas com comprovação de atraso de condução atrial por EEF ou ECG-Ar.
- **Grau C**
 - Responsiva a terapêutica clínica e/ ou ablação;
 - Associada a causas reversíveis.

Recomendações para o Modo de Estimulação

O modo de estimulação deve ser preferencialmente o AAIR (em ausência de distúrbio de condução intraventricular) ou o DDDC/R com intervalo AV longo. Ainda em estudo formas especiais de estimulação multisítio (bi-atrial e bi-atrial ventricular).

4. Insuficiência Cardíaca

- **Grau A**
 - Nenhuma
- **Grau B1**
 - Cardiomiopatia dilatada com insuficiência cardíaca grave e BRE, em condições clínicas estáveis nos últimos dois meses sob tratamento medicamentoso otimizado;
 - Cardiomiopatia dilatada com insuficiência cardíaca grave, em condições clínicas estáveis nos últimos dois meses, sob tratamento medicamentoso otimizado em dependente de MP convencional ou situações em que se comprova que a estimulação convencional é deletéria;

- **Grau B2**

- Cardiomiopatia dilatada com insuficiência cardíaca grave, em condições clínicas estáveis nos últimos dois meses sob tratamento medicamentoso otimizado, com BAV de 1º grau responsável por comprometimento hemodinâmico;

- **Grau C**

- Cardiomiopatia dilatada e insuficiência cardíaca com boa resposta clínica e/ou não documentação de dissincronismo AV ou IV.

Recomendações para o Modo de Estimulação

O modo de estimulação deve ser preferencialmente o DDDC/R ou o VDDC/R. Em pacientes com fibrilação atrial permanente o modo deve ser o VVIC/R.

5. Na criança e no adolescente

De modo geral as indicações são similares às dos adultos, entretanto algumas peculiaridades devem ser ressaltadas: a frequência cardíaca na criança varia muito com a idade, assim, por exemplo, uma bradicardia moderada em um adolescente pode ser crítica para uma criança. Desta forma deve-se valorizar de forma muito precisa o estado funcional em relação ao distúrbio do ritmo observado, os sintomas e o possível benefício da regularização do ritmo com o implante do marcapasso. Em relação ao bloqueio AV congênito, estudos recentes sugerem que o implante de marcapassos, mesmo no casos assintomáticos, pode evitar síncope e melhorar a sobrevida. Diversos critérios têm sido propostos, como a frequência cardíaca média, presença de pausas, de cardiopatia estrutural e a tolerância ao esforço, para auxiliar na seleção dos candidatos ao implante permanente de marcapasso.

- **Grau A**

- Bloqueio AV avançado do segundo ou terceiro graus, acompanhado de bradicardia sintomática, insuficiência cardíaca congestiva ou baixo débito;
- Disfunção do nó sinusal sintomática;
- Bloqueio AV pós-operatório avançado do segundo ou terceiro graus, que não se prevê uma reversão ou que persista por mais de 15 dias;
- Bloqueio AV congênito do terceiro grau com ritmo de escape com QRS largo ou associado à disfunção ventricular;
- Bloqueio AV congênito do terceiro grau em lactente com ritmo ventricular < 50-55 batimentos/min ou associado à cardiopatia congênita com ritmo ventricular < 70 batimentos/min;

- TV sustentada, secundária a pausas, com ou sem síndrome do QT prolongado, que se documentou de forma indiscutível a eficácia da estimulação cardíaca.
- **Grau B1**
 - Síndrome bradicardia-taquicardia que necessita de tratamento antiarrítmico a longo prazo, a exceção do digital;
 - Bloqueio AV congênito do terceiro grau, em criança maior de 1 ano de idade, com ritmo de escape < 50 batimentos/min ou com pausas ventriculares superiores ao dobro ou triplo do ciclo cardíaco de base;
 - Síndrome de QT longo com bloqueio AV do segundo grau 2:1 ou do terceiro grau;
 - Bradicardia sinusal assintomática em criança com cardiopatia congênita complexa com frequência cardíaca em repouso < 35 batimentos/min ou com pausas ventriculares > 3 s;
- **Grau B2**
 - Bloqueio AV pós-operatório do terceiro grau, transitório, que reverte a ritmo sinusal com bloqueio bifascicular residual;
 - Bloqueio AV congênito do terceiro grau no neonato, na infância ou na adolescência em ausência de sintomas, com ritmo de escape aceitável, complexo QRS estreito e função ventricular normal;
 - Bradicardia sinusal assintomática no adolescente com cardiopatia congênita e frequência cardíaca em repouso < 35 batimentos/min ou com pausas > 3 s;
- **Grau C**
 - Bloqueio AV transitório no pós-operatório com recuperação da condução normal antes de 15 dias;
 - Bloqueio bifascicular pós-operatório assintomático, com ou sem bloqueio AV do primeiro grau;
 - Bloqueio AV do segundo grau tipo I assintomático;
 - Bradicardia sinusal assintomática no adolescente, com intervalo RR máximo < 3s e frequência cardíaca mínima > 40 batimentos/min.

Recomendações para o Modo de Estimulação

O modo de estimulação deve ser preferencialmente o fisiológico, como nos adultos, sempre que a idade, o tamanho corporal e os acessos venosos o permitam.

Referências Bibliográficas

1. ACC/AHA Guidelines for Implantation of Cardiac Pacemakers and Antiarrhythmia Devices. A Report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Pacemakers Implantation). JACC 1998; 31 (5): 1175-1209.
2. Rodríguez RO, Montiel JJ, Pascual TR, Ruiz AB, Miguel EM. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en marcapasos. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 947-966.