

Sessão de  
Eletrocardiografia

## Eletrocardiograma do Mês

Grupo de Estudos em Eletrocardiografia da SOCERJ

# 11

*Daniel Zilio Novaes, Felipe Saddy, Luiz Henrique Carlos Loyola, Luiz Claudio Maluhy Fernandes*

*GMF Marcapasso (RJ)*

### História

Médica, 74 anos, excelente bom humor, chegou à clínica para a primeira revisão do seu marca-passo, colocado há aproximadamente 15 dias, relatando melhora acentuada do seu estado geral e não mais tendo desmaios.

Marca-passo indicado por bradicardia, períodos de Mobitz II e BAV de alto grau no Holter sem drogas.

### Eletrocardiograma (ECG)

Marca-passo dupla câmara do tipo DDDR, com frequência cardíaca de 70bpm e intervalo AV-PV de 170ms, programados pelo ecocardiograma.

A primeira linha do traçado mostra ECG 1 de superfície (normal).

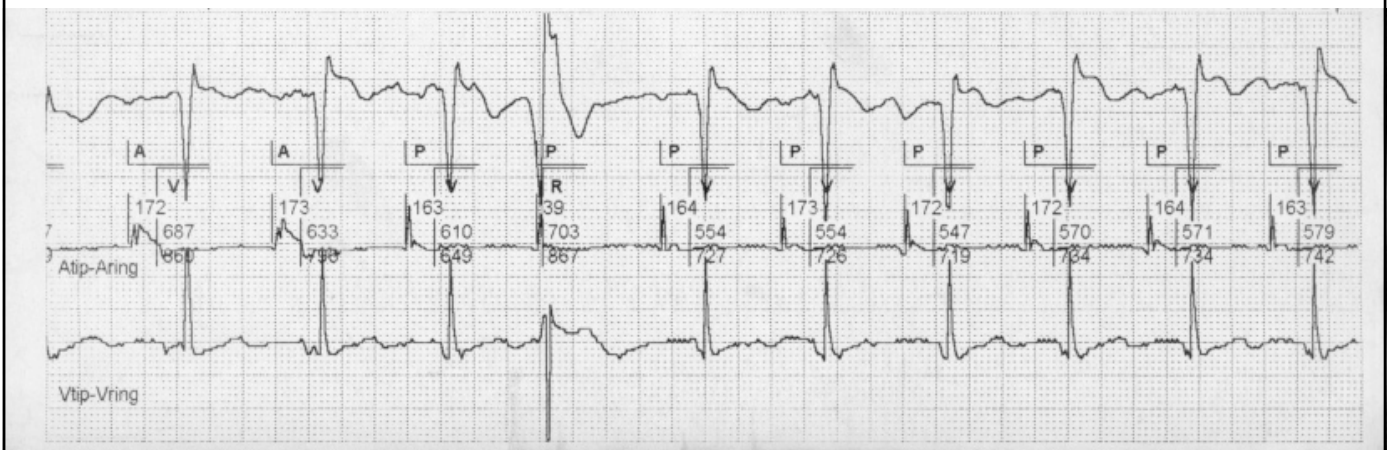
O 2° canal é o canal de marcas (A – estimulação atrial pelo marca-passo; P – sinusal; V – estimulação ventricular do marca-passo e R – ritmo próprio ventricular).

O 3° canal é a realização do ECG pelo eletrodo atrial. O 4° canal é a realização do ECG pelo eletrodo ventricular (Obs: o QRS apresenta-se muito estreito para a estimulação pelo marca-passo – V).

### ECG 1

Ao se observar a espícula ventricular neste ECG encontra-se um discreto retardo para o aparecimento do QRS e este retardo aumenta no ECG 2.

### MP DDDR



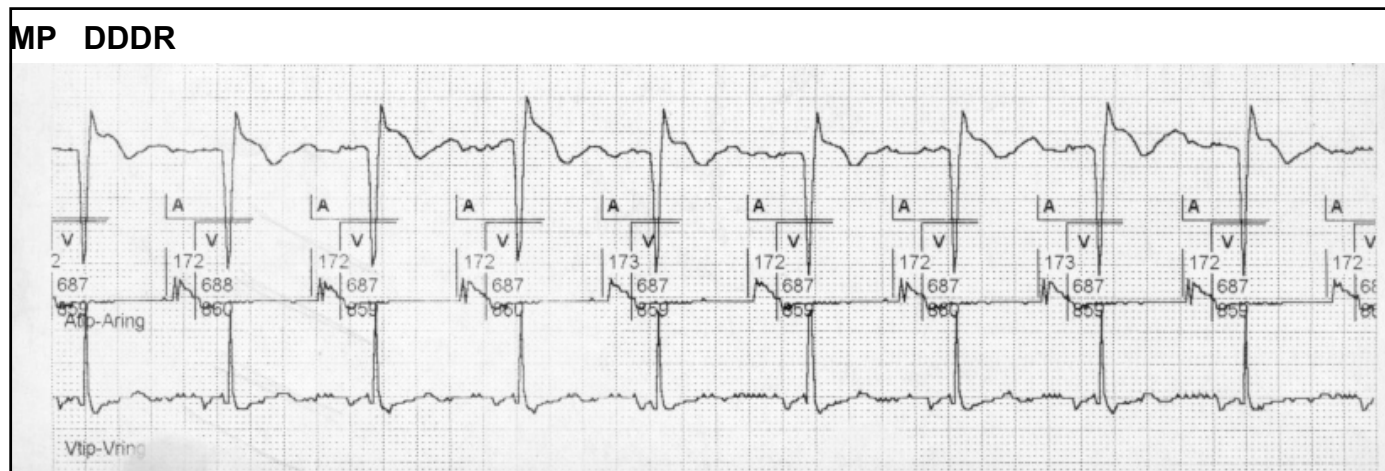
### ECG 1

### ECG 2

O marca-passo DDDR está funcionando como AAI. O estímulo atrial desce pelas vias normais e após um grande retardo consegue despolarizar os ventrículos (QRS estreito). Neste intervalo ocorre a

espícula ventricular que produz uma discreta alteração na linha de base (canal 4) e no eletrocardiograma de superfície (canal 1).

A programação em VVI aparece ritmo próprio com função cardíaca de 30bpm.



ECG 2

### ECG 3

Mostra o teste de limiar atrial: começa estimulando o átrio com 3,5 Volts e a cada 4 batimentos diminui 0,25 Volts, podendo ser interrompido a qualquer

instante, principalmente após a perda da captura atrial, mudança da forma do QRS, não-visualização da onda P ou A no ECG de superfície ou no intracavitário atrial, P retrógrada, e mudança do QRS no intracavitário ventricular.



ECG 3

## Comentários

O objetivo de realizar o teste do limiar atrial foi buscar a comprovação de que o marca-passo programado em DDDR estava funcionando como AAI (estimulação unicamente atrial).

No ECG 3, observa-se, no canal de marcas, um estímulo atrial (A) seguido de uma condução ventricular (V) sem expressão gráfica no ECG de superfície (canal 1) e, logo após, um QRS estreito (o estímulo está descendo pelas vias normais).

Como demonstrar que este estímulo ventricular foi provocado pelo estímulo atrial e não pelo estímulo ventricular? Foi realizado então o teste de limiar atrial, observando-se que, ao atingir o limiar do estímulo atrial (5º estímulo atrial, após o 4º QRS), o canal de marcas (2) e o canal do ECG interno atrial (3) mostram o estímulo atrial e o estímulo ventricular sem expressão gráfica no

ECG de superfície (1), evidenciando que o complexo ventricular estreito era originado a partir do estímulo atrial, e não do estímulo ventricular.

## Conclusão

Mesmo com relato de melhora e o ECG (1º) praticamente normal, o cardiologista deverá se certificar se o marca-passo tem pleno funcionamento. Assim, não deve deixar de realizar manobras como: respirar fundo 10 vezes e, na última, prender a respiração, massagem do seio carotídeo discreta e unilateral e colocação de ímã nos portadores de marca-passo. Durante a realização do ECG, na maca, levantar alternadamente as pernas para produzir taquicardia. Todas as manobras para teste do sistema nervoso simpático e parassimpático devem ser estimuladas na busca do diagnóstico.