

Imagem  
Cardiovascular

Grupo de Estudos em Eletrocardiografia  
Eletrocardiograma do mês

## Cardiomioplastia e Artefatos no Eletrocardiograma

Cardiomyoplasty and Artifacts in the Electrocardiogram

Carlos Diniz de Araújo Franco,<sup>1</sup> José Hallake<sup>2</sup>

### Resumo

Trata-se de uma paciente portadora de insuficiência cardíaca refratária ao tratamento convencional, na qual foi realizada cardiomioplastia do músculo torácico grande dorsal. O músculo era estimulado por marca-passo implantado e os estímulos marcavam no ECG aspectos de artefatos. O ECG se apresenta com os artefatos incidindo sobre o segmento S-T a cada dois ciclos por segundo, com aspecto inusitado.

### Abstract

A female patient with refractory cardiac failure not responding to conventional treatment underwent cardiomyoplasty using the latissimus dorsi muscle to improve cardiac contractions. The muscle was stimulated by an implanted pacemaker with the stimuli presenting aspects of artifacts in the ECG, which registered artifacts in the S-T segment at two cycles per second, with an unusual appearance.

### Dados Clínicos

Paciente feminina, 59 anos, hospitalizada por insuficiência cardíaca. Submeteu-se à cirurgia cardíaca há três anos, tendo entrado em insuficiência cardíaca que não cedeu ao tratamento convencional. Foi então implantado o sistema da miocardioplastia.

### Eletrocardiograma (Figura 1)

Ritmo sinusal, 100bpm, intervalo P-R 0,22s, ondas P com duração de 0,012s, QRS estreito, ÂQRS a-20° no plano frontal, qR em D1 e VL e R pura em V5V6, ondas S profundas da V1 a V4, segmento S-T deprimido em D, VL, VF de V4 a V6, extrassístoles ventriculares isoladas. Presença de artefatos em várias derivações, ocorrendo durante o segmento S-T.

Conclusões do ECG: sugestivo de taquicardia sinusal, bloqueio A-V de 1° grau, sobrecarga atrial e ventricular esquerdas, provável área inativa anterossseptal,

distúrbios inespecíficos da repolarização ventricular, extrassístoles ventriculares isoladas, artefato sobre o segmento S-T em várias derivações.

A paciente foi submetida à cardiomioplastia para tratamento de insuficiência cardíaca refratária ao tratamento convencional durante a evolução de sua doença. A cardiomioplastia consistiu em se fazer uma dissecação no músculo torácico grande dorsal com o objetivo de suas contrações, associadas às contrações do próprio coração, produzirem contrações ventriculares mais enérgicas, melhorando o grau de insuficiência ventricular.

O coração era então envolvido pelo músculo e um marca-passo era implantado no ventrículo direito, ficando programado para emitir um estímulo no músculo grande dorsal a cada dois ciclos cardíacos completos, promovendo a contração do músculo, melhorando teoricamente a função ventricular (Figura 2).<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital Evangélico - Rio de Janeiro (RJ), Brasil

<sup>2</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil

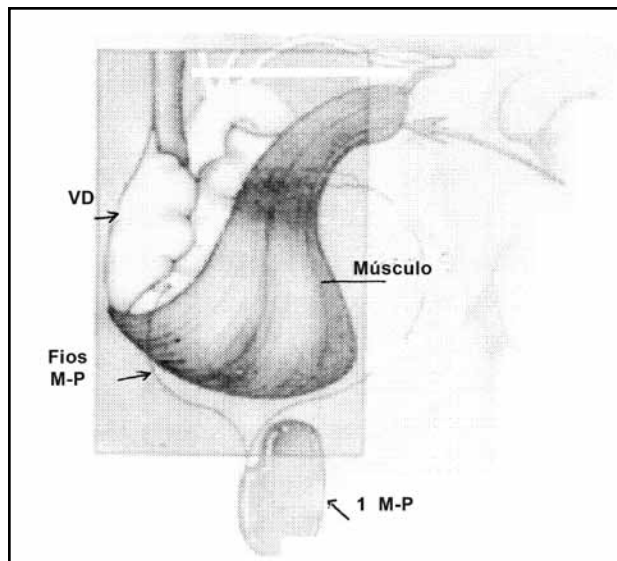
A liberação do estímulo produzia um conjunto de deflexões finais e rápidas associadas, semelhantes a espículas de marca-passo, gravando em negro um evento semelhante a uma mancha negra sobre o segmento S-T do ECG. Cada uma dessas manchas ou artefatos corresponde à liberação de um estímulo elétrico do marca-passo, que se contrai emitindo várias espículas durante a contração muscular.<sup>2</sup>

## Comentários

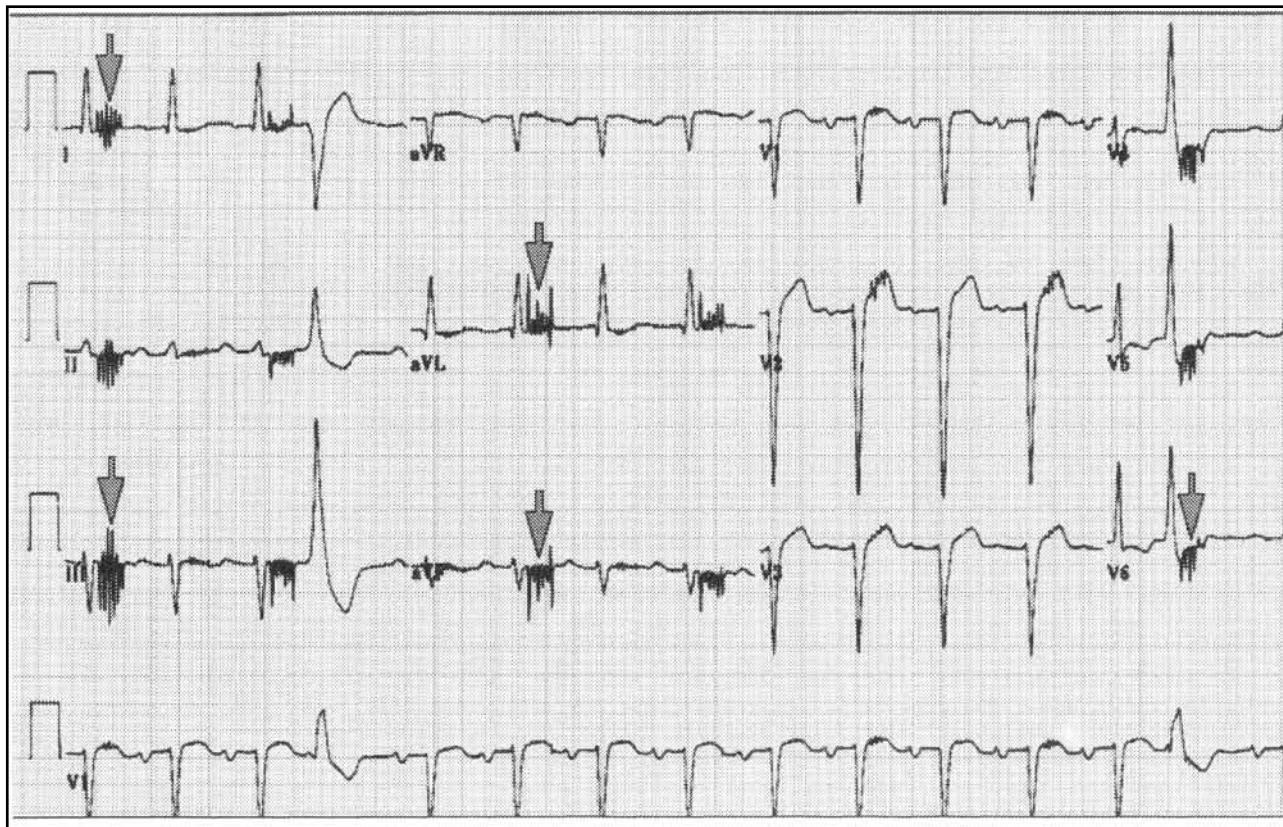
O método da cardiomioplastia foi usado nas décadas de 80 e 90 na Europa e estava indicada nos casos de insuficiência cardíaca de difícil controle.

Aceitava-se a ideia de que o coração envolvido por um grande músculo do próprio indivíduo poderia aumentar a capacidade contrátil do coração insuficiente. Além de traumático, o procedimento não teve êxito devido a vários fatores ligados à própria natureza do músculo grande dorsal, sendo descartado.

Observação: O Grupo de Estudos em Eletrocardiografia da SOCERJ concordou em apresentar este caso em



**Figura 2**  
Coração envolvido pelo músculo grande dorsal, observando-se o marca-passo implantado no ventrículo direito.<sup>1</sup>



**Figura 1**  
Eletrocardiograma com artefatos ocorrendo sobre o segmento S-T em várias derivações (setas), por contratura do músculo grande dorsal do tórax e estimulado pelo marca-passo implantado no ventrículo direito.<sup>1</sup>

sessão clínica, devido à raridade dos artefatos e à explicação de sua origem no traçado eletrocardiográfico.

**Potencial Conflito de Interesses**

Declaro não haver conflitos de interesses pertinentes.

**Fontes de Financiamento**

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

**Vinculação Universitária**

O presente estudo não está vinculado a qualquer programa de pós-graduação.

**Referências**

1. Furnary AP, Chachques JC, Moreira WF, Grunkemeier GI, Swanson JS, Stolf N, et al. Long-term outcome, survival analysis and risk stratification of dynamic cardiomioplastia. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1996;112:1640-650.
2. Rimmerman CM, Jain AK. *Interactive electrocardiography.* 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Williams & Wilkins; 2008:588.