

# Interferencia Electromagnética y Cardiodesfibrilador Implantable

Raul D. MITRANI<sup>(1)</sup> E. Martin KLOOSTERMAN<sup>(2)</sup> Agustin CASTELLANOS<sup>(3)</sup> Alberto INTERIAN JR.<sup>(4)</sup>

Reblampa 78024-268

Se trata de un paciente de 67 años de edad a quien le fue implantado un cardiodesfibrilador Medtronic 7223 luego de haber padecido un paro cardíaco. El paciente tiene historia de enfermedad coronaria con un fracción de eyección ventricular izquierda minimamente disminuida.

El paciente permaneció hemodinamicamente estable y asintomático durante un año, en tratamiento con dos tomas diarias de sotalol 160 mg. Subsecuentemente se presentó en la clínica de seguimiento de cardiodesfibriladores luego de haber recibido una descarga del desfibrilador. El paciente estuvo asintomático previo a la descarga, la cual sucedió sin pródromo alguno. No refirió palpitaciones o mareos. En el momento del choque el paciente se encontraba manipulando un dispositivo eléctrico de fabricación casera y estaba inadvertidamente en contacto con un cable eléctrico expuesto, de baja corriente eléctrica. A pesar de no haber sentido la corriente de baja intensidad, el paciente si sintió la descarga del desfibrilador. La misma, lo hizo discontinuar lo que estaba haciendo, terminando la exposición con el cable en cuestión, no recibiendo así más choques.

Estos son los electrogramas endocavitarios y los canales marcadores en el momento de detección por el desfibrilador, habiéndose obtenido del desfibrilador. Vemos como. Luego vemos todo este ruido eléctrico en los electrogramas endocavitarios almacenados en la memoria. Los canales marcadores nos muestran que esta interferencia fue detectada por el desfibrilador e interpretada como FV. Debido

a que el desfibrilador detectó la interferencia como FV, se produjo una carga y sucesivo choque al tiempo que el paciente se encontraba en ritmo sinusal.

La Figura 1 muestra los electrogramas endocavitarios y canales marcadores, obtenidos de la memoria del desfibrilador, en el momento de la detección.

## COMENTARIO

Este es un clásico ejemplo de una descarga inapropiada del cardiodesfibrilador debido a interferencia electromagnética. Cuando el paciente tomó contacto con una corriente externa esta fue detectada por el desfibrilador como corriente de 60 Hz e interpretada como fibrilación ventricular. Nótese que los electrogramas iban marchando en forma regular con adecuada frecuencia, lo cual es presumiblemente ritmo sinusal normal. Estos son seguidos por un abrupto cambio de los intervalos R-R que aparecen erráticos con un corto período de acoplamiento, el cual es visto comunmente con interferencia electromagnética en lugar de verdadera fibrilación ventricular. El desfibrilador tiene un período refractario de 110 milisegundos; por lo que ningún ciclo R-R por debajo de este intervalo puede ser detectado, a pesar de la interferencia por corriente de 60 Hz.

El trazado de los electrogramas intracavitarios claramente muestra interferencia por corriente de 60 Hz, sin evidencia alguna de taquiarritmias ventriculares.

La interferencia electromagnética puede provenir de diferentes fuentes. Claramente el contacto directo

(1) Associate Professor of Medicine, Director Arrhythmia & Pacemaker Center, University of Miami.

(2) Fellow, Electrophysiology, University of Miami.

(3) Professor of Medicine, Director of Heart Station, University of Miami.

(4) Professor of Medicine, Director of Electrophysiology and Interventional Cardiology, University of Miami.

Endereço para correspondência: Division of Cardiology D-39, PO Box 016960, Miami, FL 33101. Rmitrani@med.miami.edu  
Trabalho recebido em 02/2000 e publicado em 06/2000.

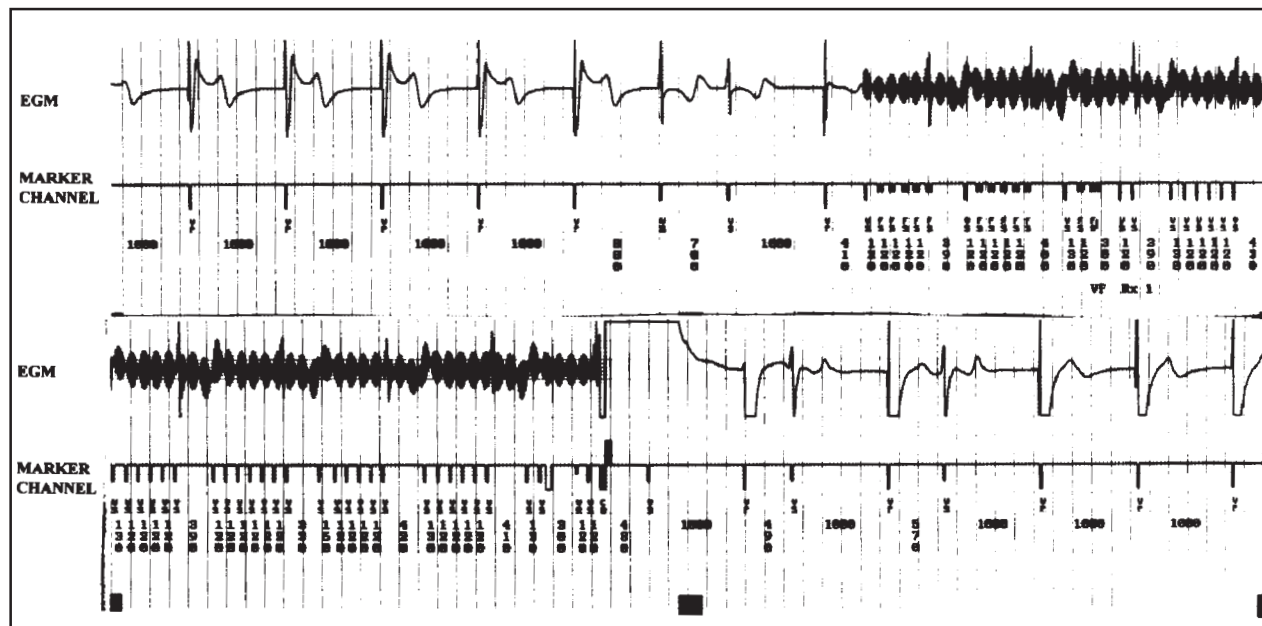


Figura 1

con un cable eléctrico esta contraindicado en pacientes con cardiodesfibriladores. Ocasionalmente ondas de radiofrecuencia externa provenientes de potentes radiotransmisores pueden generar el mismo patrón. La colocación cercana de un teléfono celular digital al cardiodesfibrilador puede también en ocasiones generar interferencia eléctrica, aunque esto es más un hallazgo de laboratorio que una ocurrencia de la

vida diaria. Los electrodomésticos de uso cotidiano incluyendo: radios, teléfonos inalámbricos y hornos de microondas, no afectan el funcionamiento del desfibrilador.

El paciente fue instruido en la modificación de su forma de trabajo, permaneciendo asintomático sin más descargas durante un año de seguimiento.

**O Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial  
(Deca) e a Reblampa comunica alteração do  
telefone para**

**(0xx11)**

**3842-1352**

e-mail: [marcapasso@mandic.com.br](mailto:marcapasso@mandic.com.br)