

# 3

## Implante quirúrgico del Holter implantable

### TEMA 4

#### Recursos e implatación del dispositivo

ANA GARCÍA ROJAS

#### Introducción

La implantación de un monitor cardiaco insertable Reveal<sup>®1</sup> se suele realizar en el laboratorio de electrofisiología, donde se llevan a cabo otras técnicas, como son estudios electrofisiológicos, procedimientos de ablación, tablas basculantes, tests farmacológicos, cardioversiones, implantación de marcapasos e implantación de desfibriladores.

El laboratorio de electrofisiología está considerado como una zona de quirófano, porque se deben mantener las mismas normas de asepsia que en un quirófano convencional.

La mayoría de los pacientes a los que se les realiza la implantación de un monitor cardiaco insertable vienen de su domicilio y, una vez finalizado el procedimiento, el paciente se encuentra en condiciones de volver a su domicilio y reanudar las actividades cotidianas en breve tiempo; esto disminuye el riesgo de contraer infecciones nosocomiales (contraídas en el propio hospital) y conlleva un menor coste sanitario, al no precisar la hospitalización del paciente.

#### Material y recursos humanos

El procedimiento de implantación del monitor cardiaco insertable, aunque es una técnica invasiva, no requiere de cirugía mayor y se realiza de forma ambulatoria.

#### *Material necesario*

- Programador.
- Monitor cardiaco (Reveal<sup>®</sup>).
- Bata estéril.
- Guantes estériles.
- Paños estériles.
- Gasas estériles.
- Jeringas.
- Agujas intramusculares.
- Anestésico local.
- Solución antiséptica.
- Caja de instrumental.
- Sutura para tejido interno.
- Sutura para cierre de piel.
- Si fuese necesario, bisturí eléctrico para control de hemostasia.
- Apósito estéril.

### **Recursos humanos**

- Cardiólogo.
- D.U.E.
- Auxiliar de Enfermería.

### **Implantación del dispositivo**

#### ***Actuación de enfermería antes del implante del monitor cardiaco insertable***

Los pacientes a los que se va a realizar la implantación de un monitor cardiaco (Reveal®) permanecen despiertos durante todo el procedimiento. La enfermera debe cubrir aquellas necesidades del paciente que se encuentren alteradas ante un procedimiento o técnica que es desconocida para él.

- Actuaciones de enfermería:
  - Información del procedimiento quirúrgico, para que el paciente conozca y comprenda cómo se realiza, cuánto tiempo se tarda en realizarlo, si va a ser o no doloroso, ya que las personas se sienten mejor; más tranquilas, disminuye su estado de ansiedad y afrontan mejor la técnica a la que se les va a someter.
  - Permanecer con el paciente para disminuir posibles miedos y fomentar la seguridad.
  - Comprobar que el paciente está en ayunas (mínimo seis horas).
  - Comprobar que esté firmado el consentimiento del implante por el paciente o representante legal.
  - Comprobar si el paciente padece algún tipo de alergia.
  - Monitorización del ECG.
  - Monitorización de la tensión arterial.
  - Canalizar una vía periférica.
  - Selección del lugar para la implantación subcutánea del dispositivo.
  - Proceder a la preparación del campo quirúrgico.
  - Desinfección de la piel con solución antiséptica.

#### ***Actuación de enfermería durante el implante del monitor cardiaco:***

- Ayudar al médico responsable del implante a preparar la mesa quirúrgica (figura 1).
- Ayudar a la colocación del equipo estéril sobre el paciente para delimitar la zona del implante (figura 2).



Figura 1

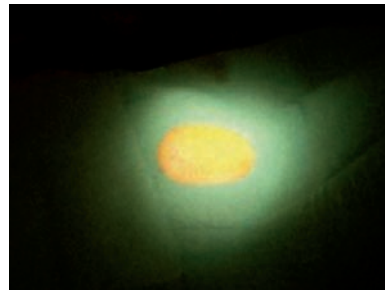


Figura 2

- Vigilancia de la tensión arterial del paciente.
- Vigilancia del ECG del paciente.
- Manejo del dolor del paciente con la administración de medicación analgésica.
- Manejo de la ansiedad con la administración de algún sedante.
- El procedimiento del implante de un monitor cardiaco se realiza con anestesia local; en primer lugar, por tanto, se procede a la infiltración de la zona elegida para administrar dicho anestésico (figura 3).
- A continuación se efectúa una incisión en la piel de aproximadamente 2 cm de longitud, realizándose una pequeña bolsa subcutánea para alojar el dispositivo; esta bolsa debe ser de tamaño ligeramente menor al dispositivo, para que éste quede encajado con firmeza en dicha bolsa (figura 4).

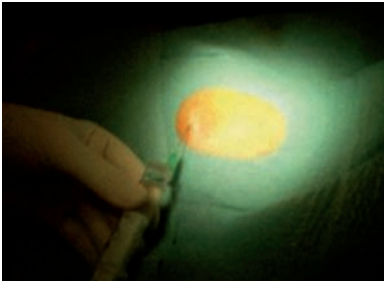


Figura 3

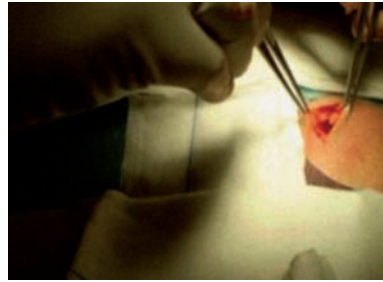


Figura 4

- Los electrodos y las letras del monitor cardiaco deben estar colocados mirando hacia arriba, a continuación se fijará el dispositivo al tejido subcutáneo con un punto de sutura no absorbible (figura 5).
- Por último, se procede al cierre del tejido subcutáneo con sutura absorbible tipo *vicryl*; posteriormente se realiza el cierre de los bordes de la incisión bien mediante grapa metálica o seda. Se realiza cura local con antiséptico y se cubre la herida con un apósito estéril (figura 6).



Figura 5



Figura 6

## Bibliografía

1. Medtronic. Reveal® DX 9528. Insertable Cardiac Monitor (Clinician Manual). Disponible en: [www.medtronic.com/physician/reveal/downloads/Reveal\\_DX\\_Clinician\\_Manual.Pdf](http://www.medtronic.com/physician/reveal/downloads/Reveal_DX_Clinician_Manual.Pdf) Consulta: 15 abril 2010.

## TEMA 5

**Medición de la señal y funciones de enfermería**

ROCÍO PEÑA DE GILES

**Finalidad de la medición de la señal de detección**

La finalidad de estos dispositivos es la detección de arritmias cardiacas, por lo que se debe asegurar una buena amplitud de la onda “R” que consiga una correcta detección. En pacientes con sospecha de síncope provocados por bradiarritmias, la ausencia de la onda “R” es crucial para confirmar el diagnóstico. En la detección de taquiarritmias, el dispositivo realiza un seguimiento durante dos minutos del intervalo R-R, para valorar su grado de regularidad. Por lo tanto, la medición de la señal de detección de la onda “R” es imprescindible en el diagnóstico de taquiarritmias cardiacas.

Para ello es muy importante la correcta elección de la zona del implante. Existen dos opciones para la elección de ésta:

- a) Una opción sería el implante en la zona que se encuentra entre el primer espacio intercostal izquierdo y la cuarta costilla, trazando una línea paraesternal hasta una línea media claviclar, que en nuestra experiencia, hace que se detecte una amplitud aceptable de la onda “R” (figura 1).

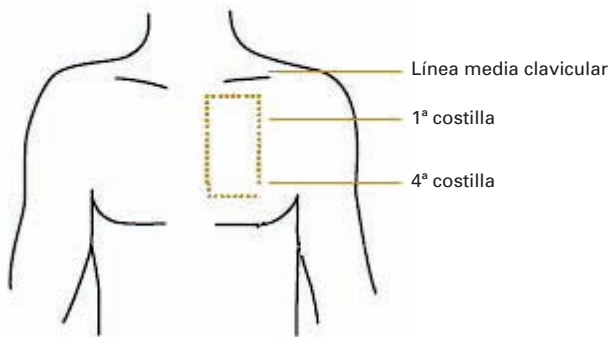


Figura 1. *Cómo detectar una amplitud aceptable de la onda “R”.*

- b) Otra opción, para asegurar la zona correcta del implante, y dentro de la zona descrita, sería la utilización de los electrodos (rojo-amarillo) del programador (figura 2) o la utilización del “Vector Check” de Reveal®, incluido en el envase de cada implante.

El “Vector Check” dispone de dos electrodos con una separación entre ambos de unos 4 cm y que coinciden con la separación de los electrodos del dispositivo.

Para una correcta utilización del “Vector Check” los pasos a seguir son los siguientes:!

- Encender el programador.
- Pegar los dos parches conductores de “hidromel” sobre los dos electrodos del “Vector Check” (figura 3).



Figura 2. Utilización de los electrodos.

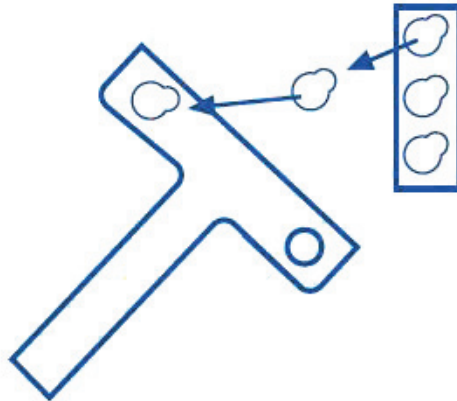


Figura 3. Pegado de los dos parches sobre los electrodos.

- Presionar los dos electrodos del “Vector Check” sobre la zona elegida; estos electrodos hacen contacto con los electrodos del dispositivo en un extremo y con la piel en el otro, mantener el cabezal del programador sobre el paquete estéril del monitor cardiaco (figura 4), presionando suavemente para conseguir un buen contacto.
- Activar la función “recogida de datos” del dispositivo en el programador.
- Evaluar en el programador la detección de la onda R; la amplitud de la onda R (figura 5) pico a pico debe ser superior a 0,3 mv.



Figura 4. Mantenimiento del cabezal del programador sobre el paquete estéril.

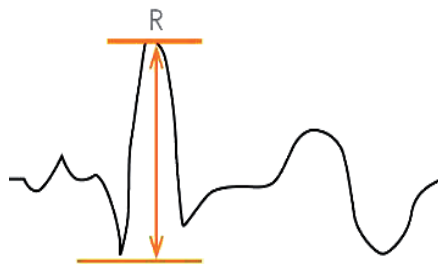


Figura 5. Amplitud de la onda “R”.

## **Cuidados de enfermería y educación sanitaria al alta<sup>2</sup>**

- Una vez finalizado el implante, se realiza una cura local con antiséptico y se cubre la herida con un apósito estéril; si se aprecia o sospecha que pudiera aparecer hemorragia en la zona se realizará compresión manual y, después, pondremos un apósito compresivo sobre la herida.
- Tras esta primera cura, se debe realizar una valoración general del estado del paciente, para la posterior retirada de la vía venosa y de la monitorización.
- Se explicará que debe acudir a su centro de salud para revisar la herida y posterior retirada de grapas o suturas, si estas fueran no absorbibles pasados de 7 a 10 días del implante.
- Se le informará que debe evitar el roce de las prendas de vestir sobre la herida, por lo menos hasta que ésta cure.
- El paciente podrá tomar algún analgésico si presentara dolor en la zona del implante.
- Se le enseñará a reconocer las posibles complicaciones que pueden aparecer tras el implante a medio/largo plazo, para que acuda a su enfermero/a de referencia en los casos de:
  - reacción del tejido local por rechazo del dispositivo
  - hematomas
  - infecciones
  - desplazamiento del dispositivo
  - erosión a través de la piel por infección o por rechazo del mismo
- Se le entregará una tarjeta con los datos del implante, el mando o asistente para accionar en el momento de un evento sintomático y una bolsita para poder llevarlo consigo en todo momento.
- El paciente y su familia conocerán perfectamente el uso del asistente antes del alta.

Este asistente o mando (figura 6) es un dispositivo portátil alimentado por pilas que el paciente debe llevar consigo en todo momento y que debe utilizarlo mientras esté experimentando un síntoma o justo después de haberlo experimentado.



Figura 6. *Asistente.*

En primer lugar, debe pulsar el botón “registrar síntomas”, colocando el asistente de paciente (mando) sobre la zona donde se encuentra alojado el monitor cardiaco; se encenderá una luz verde intermitente que indica que el dispositivo esta preparado para marcar la información del ritmo cardiaco en el monitor; cuando la luz verde situada en la parte superior del asistente cambia de intermitente a fija y se escucha un pitido largo significa que el registro ha sido correcto y se puede retirar el asistente de paciente del lugar donde se encuentra implantado el dispositivo. El ECG se registra antes, durante y después de cada episodio (figura 7).

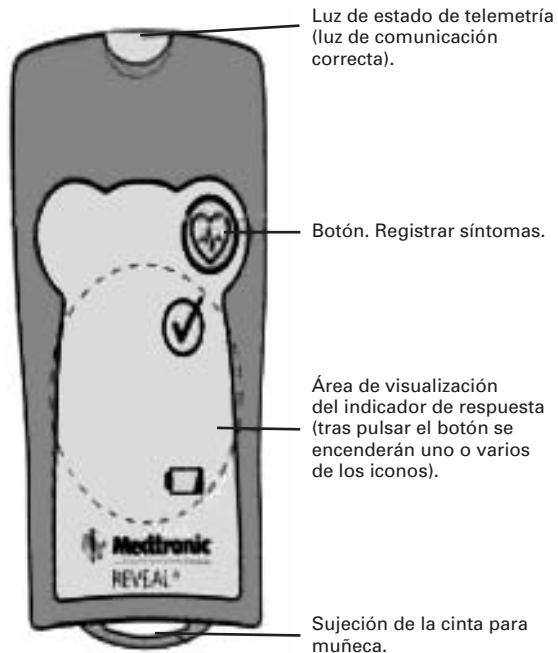


Figura 7. Indicadores y botón del asistente de paciente.

## Bibliografía

1. Medtronic. Reveal® DX 9528. Insertable Cardiac Monitor (Clinician Manual). Disponible en: [www.medtronic.com/physician/reveal/downloads/Reveal\\_DX\\_Clinician\\_Manual.pdf](http://www.medtronic.com/physician/reveal/downloads/Reveal_DX_Clinician_Manual.pdf) Consulta: 15 abril 2010.
2. De los Nietos Miguel C. Monitorización electrocardiográfica mediante Holter (unidad didáctica n.º 10). I Curso de Enfermería en Electrofisiología y Marcapasos. Alcorcón (Madrid): Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2006. Disponible en: [www.enfermeriaencardiologia.com/grupos/electrofisiologia/cursounidad10.pdf](http://www.enfermeriaencardiologia.com/grupos/electrofisiologia/cursounidad10.pdf) Consulta: 15 abril 2010.

