

Put your heart in the right place

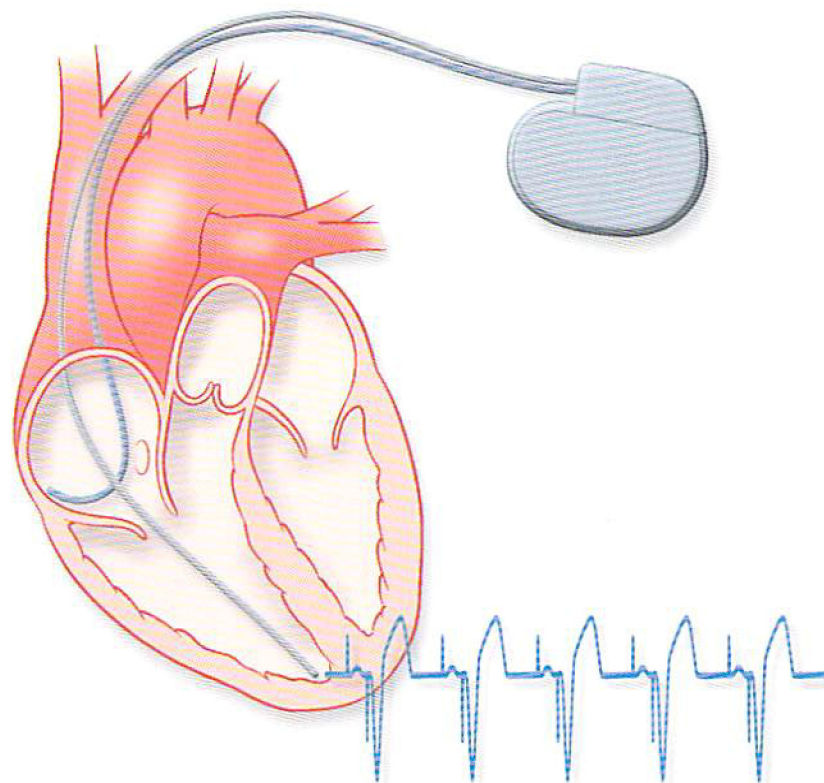
247
**HEART &
VASCULAR
SPECIALISTS**

Specializing in :
Interventional Cardiology &
Peripheral Vascular Disease

Phone : (800) 247-0309
Fax : (800) 336-7779
www.247HVS.com

Todos los derechos reservados. Prohibida cualquier forma de
reproduction total o parcial de esta publicacion sin el permiso
expreso de la editorial.

Marcapasos



Guía para el paciente

Este folleto no tiene la función de sustituir la atención médica profesional. Únicamente su médico puede diagnosticar y tratar los problemas médicos.

El marcapasos y usted

Las siguientes son reglas sencillas que le ayudarán a vivir sin peligro con el marcapasos:

- Vaya siempre a sus citas con el médico o la clínica.
- Infórmele siempre al personal médico que usted tiene un marcapasos.
- Lleve la tarjeta de identificación del marcapasos con usted en todo momento.
- No manosee el marcapasos en el bolsillo ni jugueteo con él porque podría dañarlo o desplazar los cables.
- Si tiene alguna pregunta sobre una situación o sobre un aparato que pueda causar interferencias con el marcapasos, pregúntele al personal médico o de enfermería.
- Si un aparato le causa mareos o palpitaciones, aléjese de él. El marcapasos volverá a funcionar normalmente de inmediato.
- Notifique al personal médico o de enfermería si se muda o planea viajar.

■ *Sistemas de seguridad*

No hay problema en pasar a través de portales de seguridad como los que se encuentran en aeropuertos y tiendas. El sistema no dañará el marcapasos, pero podría detectar el metal que rodea el aparato y activar la alarma. Si esto sucede, muéstrele su tarjeta de información al personal de seguridad.

Sin embargo, los detectores manuales de metal como los que se usan en los aeropuertos pueden causar interferencias con el marcapasos porque tienen un imán. Muéstrele su tarjeta de información al personal de seguridad y solicite que le hagan la revisión no con dichos detectores sino con las manos.

Puede pasar sin problemas por los portales de seguridad antirrobo de las bibliotecas y las tiendas, pero no debe permanecer cerca de estos equipos.

■ *Teléfonos celulares*

Los teléfonos celulares pueden afectar al marcapasos si se ponen demasiado cerca del mismo. Este efecto es pasajero; simplemente aleje el teléfono del marcapasos, y éste volverá a funcionar normalmente.

Cuando use un teléfono celular, póngaselo al oído del lado opuesto a donde tiene el marcapasos. No lleve el teléfono en el bolsillo del pecho ni en un cinturón que quede a menos de 6 pulgadas (15 cm) del marcapasos.

(Estas precauciones son sólo para los teléfonos *celulares*, no para los teléfonos inalámbricos.)

Su médico quizás le ha dicho que necesita un marcapasos, y quizás usted tenga ahora preguntas e inquietudes sobre el marcapasos, sobre cómo se coloca y cómo darle los cuidados necesarios. Este folleto resolverá muchas de estas dudas.

Qué es un marcapasos

Un marcapasos es un dispositivo electrónico pequeño y liviano que se prescribe a personas cuyo ritmo cardíaco es demasiado lento. Se **implanta** (inserta) en el cuerpo, generalmente en la parte superior del pecho cerca del hombro.

El marcapasos lleva un registro de la actividad eléctrica del corazón. Si el marcapasos detecta que el corazón está latiendo demasiado despacio o hace pausas demasiado largas entre los latidos, administra impulsos eléctricos que estimulan el corazón y lo mantienen latiendo a la frecuencia adecuada.

Importancia del marcapasos

Si su **ritmo cardíaco** (la frecuencia y el patrón del latido del corazón) es demasiado lento, puede causar síntomas como mareos, desmayos y cansancio.

El marcapasos le puede dar al corazón la ayuda que necesita; así, sus síntomas se aliviarán y usted se sentirá mejor. Además, el marcapasos puede darle más libertad para hacer las actividades que le gustan.

Cómo funciona el corazón

Antes de hablar de los detalles de los marcapasos, es importante entender cómo funciona el corazón.

El corazón como bomba

El corazón es un órgano hueco, un fuerte músculo que constantemente bombea sangre a todo el cuerpo.

El corazón tiene cuatro cámaras: dos en el lado izquierdo y dos en el derecho. La cámara superior de cada lado, llamada **aurícula**, recibe y recoge sangre. La cámara inferior de cada lado, llamada **ventrículo**, bombea la sangre hacia fuera del corazón.

Las cuatro cámaras trabajan juntas para contraerse y bombear sangre. Al circular por el cuerpo, la sangre suministra oxígeno y nutrientes a todo el organismo.

El sistema eléctrico del corazón

El corazón tiene un sistema eléctrico que produce pequeños impulsos eléctricos. Estos impulsos van desde las cámaras superiores hacia las inferiores y les indican a éstas últimas que se contraigan y bombeen sangre.

Los impulsos eléctricos del corazón normalmente comienzan en el **nódulo sinusal**. Este grupo de células especiales, llamado también marcapasos natural del corazón, se encuentra en la parte superior de la aurícula derecha. Produce impulsos eléctricos a intervalos regulares y establece el ritmo correcto de los latidos cardíacos.

Cada impulso eléctrico se propaga por las aurículas y hace que éstas se contraigan y bombeen sangre a los ventrículos.

■ Cosas que debe evitar

Para que el marcapasos funcione bien, debe evitar lo siguiente:

- Generadores, motores eléctricos, soldadoras y otras máquinas industriales grandes.
- Transmisores de radio, líneas de alto voltaje.
- Productos para terapia magnética como almohadas, cubrecolchones y aparatos de masajes.
- Hacer mantenimiento o reparar aparatos eléctricos o de gasolina.
- Inclinar sobre el capó abierto de un automóvil con el motor en marcha.

***Importante:** Si tiene alguna pregunta sobre el peligro potencial de un aparato, herramienta o actividad específica, hable con el médico o el personal de enfermería, o llame a la compañía fabricante del marcapasos.*

■ Procedimientos médicos

La mayoría de los procedimientos médicos no causan interferencias con el marcapasos. Sin embargo, algunos procedimientos producen fuertes campos magnéticos y deben evitarse (hable con su médico antes); ejemplos de ellos son la resonancia magnética nuclear (RMN o MRI), la electrocauterización, la diatermia, la litotricia, la neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) y la radioterapia.

***Importante:** Infórmeles siempre a los médicos y a otros proveedores de salud que usted tiene un marcapasos.*

Cómo evitar las interferencias

Los aparatos que usan imanes o electricidad están rodeados por un campo magnético; estos campos magnéticos en general son débiles y no afectan al marcapasos. No obstante, los campos magnéticos fuertes pueden causar interferencias con el marcapasos y podrían afectar su funcionamiento.

■ *Artefactos que no presentan peligros*

Puede usar sin peligro la mayoría de los aparatos domésticos y de oficina que estén conectados a tierra y en buen estado, como:

- Electrodomésticos de cocina, como hornos de microondas, tostadoras y licuadoras.
- Radios, televisores, aparatos de CD o DVD, buscapersonas (*paggers*), aparatos de control remoto y abrepuertas de estacionamientos.
- Aparatos de mano como secadores de cabello y rasuradoras (pero no los apoye en el sitio del implante).
- Electrodomésticos grandes como refrigeradoras, lavarropas, secarropas y hornos eléctricos.
- Cobijas y almohadillas calentadoras eléctricas.
- Computadoras personales, impresoras, máquinas de fax y fotocopadoras.

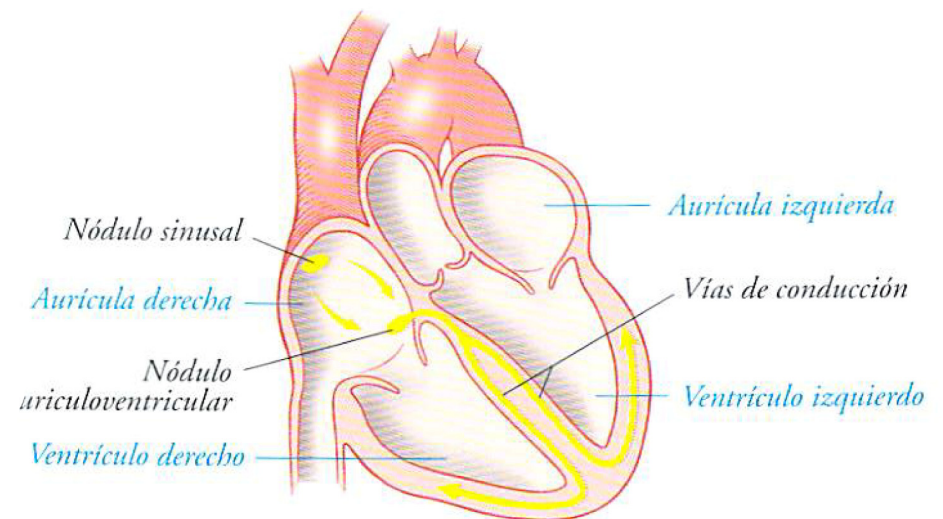
■ *Aparatos que se pueden usar si se mantienen a por lo menos 12 pulgadas (30 cm) del sitio del implante*

- Herramientas de pila o batería recargable como destornilladores y taladros.
- Herramientas de carpintería como taladros y serruchos eléctricos.
- Cortadoras de césped y sopladores de hojas.
- Máquinas expendedoras, parlantes.

Desde las aurículas, el impulso eléctrico llega al **nódulo auriculoventricular**, que se encuentra entre las aurículas y los ventrículos. El nódulo auriculoventricular retarda cada impulso eléctrico antes de que pase a los ventrículos.

El impulso va luego a los ventrículos a través de **vías de conducción**. El impulso estimula los ventrículos y hace que se contraigan para bombear sangre hacia fuera del corazón.

En reposo, el nódulo sinusal normalmente tiene un ritmo de 60 a 100 latidos por minuto. Cuando la persona está realizando una actividad física o está agitada, el cuerpo necesita un mayor flujo de sangre. Un nódulo sinusal sano responde a estos cambios en el cuerpo aumentando la **frecuencia cardíaca** (número de latidos por minuto).



Cuándo es necesario un marcapasos

A veces el sistema eléctrico del corazón no funciona bien y causa ritmos cardíacos anormales llamados **arritmias**. En las arritmias, el corazón puede latir demasiado despacio, demasiado rápido o de forma irregular.

El marcapasos se usa comúnmente para tratar los ritmos cardíacos demasiado lentos (bradicardias). En algunos casos se puede usar para tratar otros trastornos tales como el síncope (página 8).

Las bradicardias

Bradicardia es un término médico que significa que el ritmo cardíaco es demasiado lento. Durante la bradicardia el corazón bombea menos sangre. Como consecuencia, es posible que el cuerpo no reciba suficiente oxígeno y nutrientes.

Los síntomas más comunes de la bradicardia intensa son mareos, desmayos y cansancio. Otros síntomas pueden ser confusión (especialmente en los ancianos), palpitaciones y falta de aire.

Las bradicardias son causadas a menudo por el “desgaste” del corazón, por lo que son más comunes en las personas mayores. También pueden ser causadas por enfermedades cardíacas o por ciertos medicamentos.

La enfermedad del nódulo sinusal y el bloqueo cardíaco son los dos tipos más comunes de bradicardia que pueden requerir un marcapasos.

Algunos ejercicios buenos para el corazón son caminar rápido, trotar, nadar, andar en bicicleta, jugar tenis, hacer ejercicios aeróbicos y bailar.

No haga actividades en las que pueda caerse o golpearse cerca del lugar en el que está colocado el marcapasos; ejemplos de estas actividades son el fútbol americano, el baloncesto, el béisbol, el racquetball, el fútbol y el esquí. También debe evitar la caza si la culata del rifle se apoya en el pecho cerca del sitio del implante.

■ Viajes

Una vez que se haya recuperado de la cirugía, podrá viajar con el marcapasos puesto.

Si planea estar fuera más de 3 meses, debe hacer arreglos con su médico para ver a un especialista o ir a una clínica en el lugar que visitará. Lleve con usted una copia de su expediente médico.

■ Las emociones

Es natural que al principio los pacientes y sus familias sientan ansiedad respecto al marcapasos. También es normal tener otros sentimientos, como temor, depresión y enojo.

Afortunadamente estas emociones casi nunca duran más de unas cuantas semanas. La mayoría de los pacientes se adaptan poco a poco a tener un marcapasos y pueden volver a sus actividades cotidianas normales. Si estas emociones duran más de un par de meses, hable con su médico.

La vida con un marcapasos

El marcapasos le ayudará a sentirse mejor al aliviarle los síntomas causados por la bradicardia. Además, quizás le dé más libertad para hacer las actividades que le gustan.

Sin embargo, debe estar consciente de ciertas cosas para que el marcapasos funcione bien.

Reanudación de las actividades cotidianas

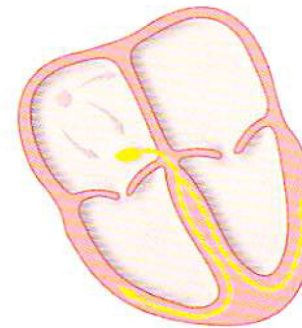
Pregúntele al médico o al personal de enfermería cuándo puede volver a sus actividades y pasatiempos normales como caminar, jugar al golf, trabajar en el jardín, manejar un automóvil y volver al trabajo.

■ Ejercicio

Es posible que algunas semanas después de la cirugía pueda hacer ejercicio más vigoroso. Antes de comenzar un programa de ejercicios, hable con su médico.



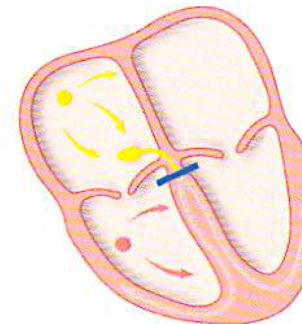
- En la **enfermedad del nódulo sinusal** (página 4), este nódulo no funciona bien. Tal vez no envíe impulsos eléctricos con suficiente frecuencia, tal vez se salte algunos impulsos o quizás envíe demasiados impulsos juntos. En consecuencia el corazón late demasiado despacio o hace una pausa demasiado larga entre latidos. A veces el corazón puede alternar entre latir demasiado rápido y demasiado despacio.



Enfermedad del nódulo sinusal

El nódulo sinusal no funciona bien. Tal vez no envíe impulsos eléctricos con suficiente frecuencia o se salte algunas señales. En consecuencia el ritmo del corazón puede ser demasiado lento, o puede haber pausas largas entre latidos.

- En el **bloqueo cardíaco** los impulsos eléctricos que van de las aurículas a los ventrículos (a través de las vías de conducción) se retrasan o detienen. Esto hace que el corazón se salte algunos latidos o que lata muy lentamente. En el bloqueo cardíaco *completo* los impulsos que vienen de las aurículas se bloquean totalmente. Esto a menudo causa un ritmo cardíaco peligrosamente lento.



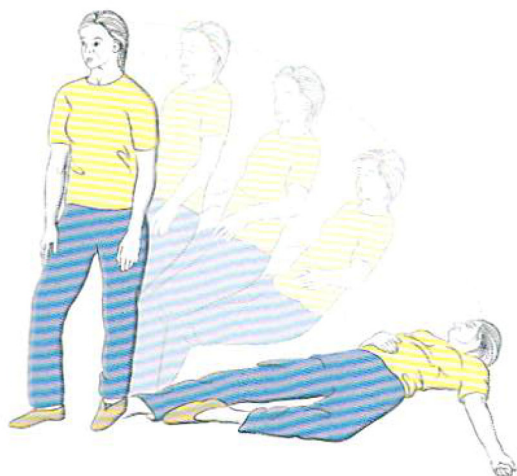
Bloqueo cardíaco completo

Los impulsos que vienen de las aurículas se bloquean totalmente. Los ventrículos son estimulados por un “marcapasos de respaldo” (sitio del corazón que desempeña el rol del nódulo sinusal). El ritmo cardíaco es generalmente muy lento.

El síncope

Síncope es un término médico que significa desmayo. Consiste en una pérdida breve y repentina del conocimiento que ocurre cuando el cerebro no recibe suficiente sangre y oxígeno.

- En el **síncope vasovagal** (el tipo más común) los nervios que controlan el corazón y los vasos sanguíneos no funcionan bien. Esto hace que el corazón lata muy despacio y que la presión arterial baje, lo que puede causar un desmayo.
- En el **síncope del seno carotídeo**, el seno carotídeo (una zona del interior de la arteria carótida del cuello) es “demasiado sensible”. Al girar la cabeza, usar ropa demasiado apretada alrededor del cuello o afeitarse, se hace presión sobre el seno carotídeo. Esto puede hacer que el corazón lata muy despacio o que la presión arterial baje, lo cual a su vez puede causar un desmayo.



Cuándo llamar al médico

Si usted tiene un marcapasos, le explicarán cuándo tiene que llamar al médico o al personal de enfermería. Llame cuando ocurra una de las siguientes situaciones:

- Si presenta alguno de los síntomas que tenía antes del implante del marcapasos.
- Si tiene síntomas como mareos, desmayos, palpitaciones, falta de aire, dolor de pecho o falta de energía.
- Si tiene temblor en los músculos del pecho o hipo incesante.
- Si le van a hacer un procedimiento médico, especialmente cirugía.
- Si tiene preguntas sobre el marcapasos, sus medicamentos o sus actividades.

Cambio de pilas

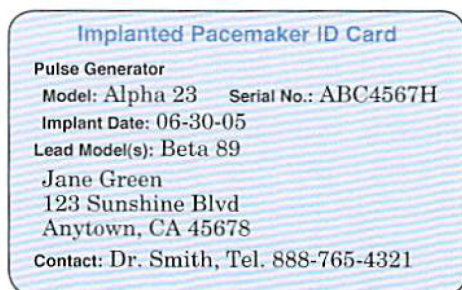
Los marcapasos funcionan con pilas de litio de larga duración. La duración de la pila depende de la enfermedad, el tipo de marcapasos y la forma en que esté programado. En general las pilas duran entre 5 y 8 años.

Debido a que la pila está sellada dentro del generador de impulsos, cuando la pila se agota es preciso cambiar todo el generador. En la mayoría de los casos no es necesario cambiar los cables.

Tarjeta de identificación del marcapasos

Usted recibirá una tarjeta para billetera en la que figura la información sobre su marcapasos, así como el nombre y el número de teléfono del médico. Lleve esta tarjeta de identificación del marcapasos con usted en todo momento. Muéstresela a quienes lo atiendan en cada cita médica.

Además, debido a que el marcapasos puede activar dispositivos de seguridad como los de aeropuertos, bibliotecas y tiendas, tal vez tenga que mostrarle la tarjeta al personal de seguridad (página 30).



Cuándo es útil un marcapasos

La decisión de si usted necesita un marcapasos depende del tipo de arritmia, de la intensidad de los síntomas y de si tiene otros problemas del corazón.

Tal vez el médico le recomiende un marcapasos si tiene uno o más de los siguientes problemas:

- bradicardia con síntomas significativos como mareos, desmayos, cansancio, confusión o falta de aire
- bradicardia con una frecuencia cardíaca muy lenta o con largas pausas entre los latidos, aunque no tenga síntomas
- arritmias en las que el corazón alterna entre latir demasiado rápido y demasiado despacio
- arritmias y otras enfermedades que requieren medicamentos que causan bradicardia
- síncope a repetición causados, al menos en parte, por un ritmo cardíaco demasiado lento
- bradicardia persistente causada por cirugía cardíaca o ablación por catéter

Su médico decidirá si necesita un marcapasos y le explicará por qué.

El marcapasos

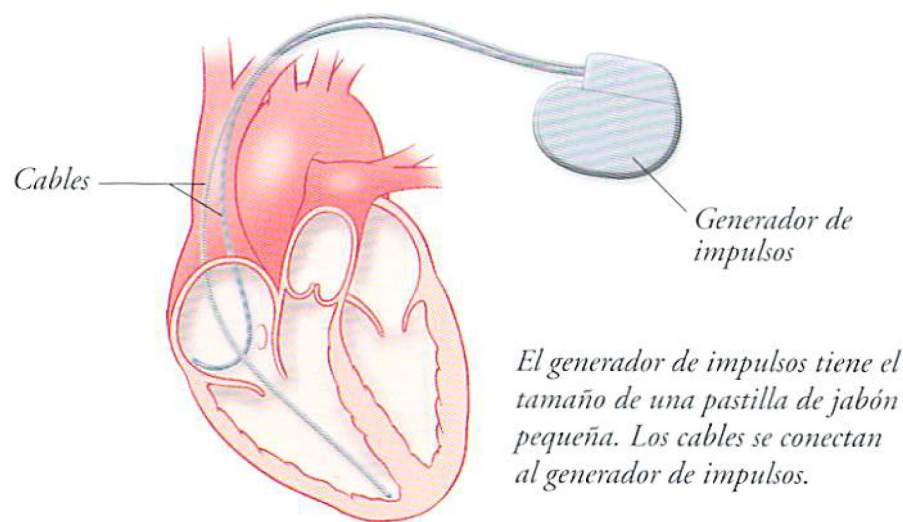
El marcapasos es un dispositivo electrónico pequeño que se prescribe a personas que tienen un ritmo cardíaco demasiado lento. Este dispositivo estimula el músculo cardíaco con impulsos eléctricos a intervalos precisos para mantener una frecuencia cardíaca adecuada.

Partes del marcapasos

El marcapasos consiste en dos partes principales: un generador de impulsos y uno o dos cables.

■ *Generador de impulsos*

El generador de impulsos es una cajita metálica liviana con una pila y circuitos electrónicos. La pila suministra la energía eléctrica, y los circuitos son como una pequeña computadora dentro del marcapasos. El generador produce impulsos eléctricos y controla la frecuencia y el momento en que estos impulsos se administran al corazón.



Vocabulario común

Las siguientes palabras se usan comúnmente para describir los marcapasos y su funcionamiento.

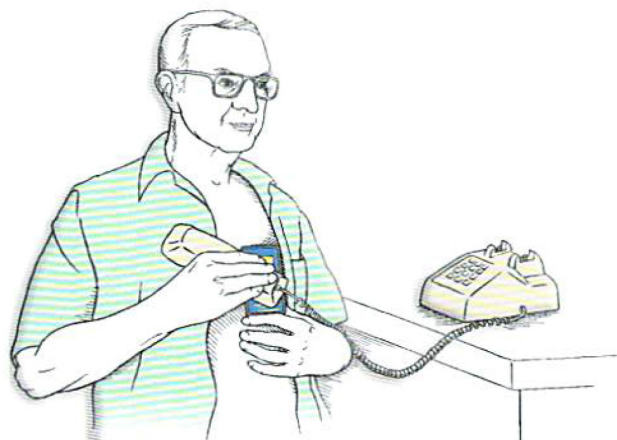
- **Generador de impulsos** Parte del marcapasos que contiene la pila y los circuitos.
- **Circuitos** Pequeña computadora del interior del marcapasos que controla la frecuencia y el momento en que se envían impulsos eléctricos al corazón.
- **Cable** Alambre flexible con aislamiento que lleva los impulsos eléctricos desde el marcapasos hasta el corazón. También envía al marcapasos información sobre la actividad eléctrica natural del corazón.
- **Estimulación** Función del marcapasos que envía impulsos eléctricos al corazón para hacerlo latir.
- **Función de sensor** Función del marcapasos que lleva un registro de la actividad eléctrica natural del corazón.
- **Marcapasos unicameral** Tipo de marcapasos que tiene un solo cable y que se coloca en la aurícula derecha o en el ventrículo derecho.
- **Marcapasos bicameral** Tipo de marcapasos con dos cables. Uno se pone en la aurícula derecha y el otro en el ventrículo derecho.
- **Programador** Dispositivo que permite modificar la configuración del marcapasos desde fuera del cuerpo.
- **Reprogramación** Cambio de la configuración del marcapasos desde fuera del cuerpo.
- **Marcapasos con respuesta de frecuencia** Tipo de marcapasos que puede aumentar o disminuir su frecuencia en respuesta a las necesidades del cuerpo, la actividad o el ejercicio.
- **Sensor** Parte del marcapasos con respuesta de frecuencia que reconoce cambios en el cuerpo, tales como cambios del movimiento o la respiración.

Monitorización por teléfono

La monitorización telefónica le permite a usted enviar su ECG por teléfono. Esto es útil si usted vive lejos de la clínica o le es difícil llegar a ella.

Si su médico le recomienda la monitorización telefónica, puede suscribirse a un servicio. Le darán un **transmisor** especial que le permitirá registrar y transmitir su ECG por teléfono. También le darán un horario de transmisión que dice con qué frecuencia debe usar el servicio.

Al hacer su transmisión del ECG, el aparato de recepción en la oficina de control registra las señales e imprime un trazado que es analizado por un técnico. La información se le envía luego a su médico.



■ Cables

Un cable es un alambre flexible, con aislamiento, que se coloca en el corazón a través de una vena. El cable lleva los impulsos eléctricos desde el marcapasos hasta el corazón; también le transmite al marcapasos información sobre la actividad eléctrica del corazón.

Se pueden usar uno o dos cables, según el tipo de marcapasos que se implante (página 12).

Cómo funcionan los marcapasos

El marcapasos tiene dos funciones principales: llevar un registro de la actividad eléctrica natural del corazón (función de **sensor**) y enviar impulsos eléctricos para que el corazón lata (función de **estimulador**).

Por ejemplo, si el marcapasos detecta que el corazón está latiendo demasiado despacio o haciendo pausas demasiado largas, envía pequeños impulsos eléctricos. Estos impulsos son demasiado pequeños para sentirlos, pero estimulan el músculo del corazón para que se contraiga y bombee sangre.

Si el marcapasos detecta que el corazón está latiendo a una frecuencia normal, se pone en el modo “a demanda” y espera hasta que sea necesario. En cuanto el corazón comience a latir demasiado despacio o haga pausas demasiado largas, el marcapasos comenzará a estimularlo otra vez.

El médico ajusta o “programa” las funciones de sensor y de estimulador para adecuarlas a las necesidades específicas del paciente (página 21).

Tipos de marcapasos

Hay varios tipos de marcapasos, cada uno de los cuales está diseñado para una necesidad diferente.

■ *Marcapasos unicamerales*

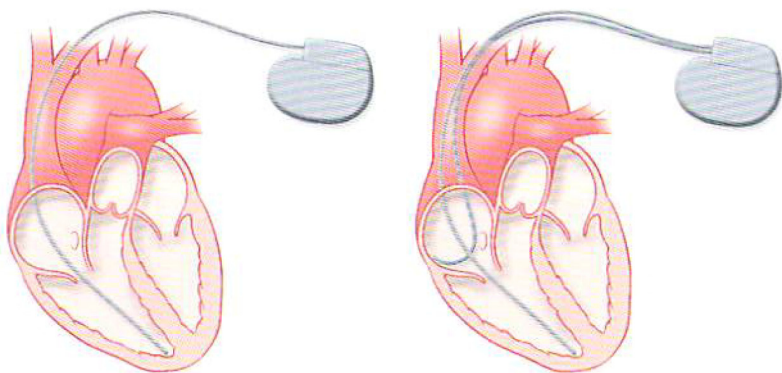
Los marcapasos unicamerales tienen un solo cable que se coloca en la aurícula o el ventrículo derecho, según el tipo de arritmia.

■ *Marcapasos bicamerales*

Los marcapasos bicamerales tienen dos cables; uno se pone en la aurícula derecha y el otro en el ventrículo derecho.

Los marcapasos bicamerales pueden vigilar y enviar impulsos a ambas cámaras del corazón. Los impulsos se envían de forma que las aurículas (las cámaras superiores) se estimulen para contraerse justo antes que los ventrículos (las cámaras inferiores).

Esto garantiza que las cámaras superiores e inferiores del corazón estén sincronizadas (coordinadas) para que el corazón lata de forma más eficiente.



Marcapasos unicameral

Marcapasos bicameral

Ajustes del marcapasos

De vez en cuando le harán una revisión más detallada del marcapasos. El médico o el personal de enfermería usará un **programador**, que es un aparato que se comunica con el marcapasos para verificar que esté funcionando bien.

Si su enfermedad cambia, con el programador se puede “reprogramar” el marcapasos. Durante la reprogramación se hacen ajustes para tratar mejor la bradicardia. Este procedimiento se hace desde fuera del cuerpo, de modo que es indoloro. En cierta forma, funciona como el control remoto con que se programa una videograbadora.



Si usted tiene un marcapasos con respuesta de frecuencia (página 13), tal vez le pidan que realice algún tipo de actividad física durante la cita, como caminar. Esto le permite al médico revisar la configuración del marcapasos y ver si la frecuencia cardíaca aumenta durante la actividad física.

Cuidado del marcapasos

Las citas de seguimiento con el médico o el centro médico donde le pusieron el marcapasos son importantes. También es posible revisar el marcapasos a través del teléfono (página 22). En algunos casos es necesario cambiar el marcapasos (página 24).

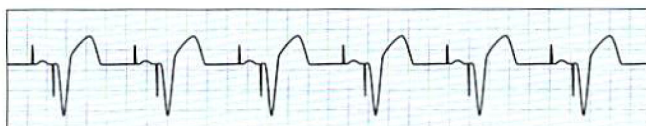
Citas de seguimiento

Las citas de seguimiento son necesarias para asegurarse de que el marcapasos esté funcionando bien. Por lo general estas visitas duran unos 30 minutos.

La frecuencia de las citas depende del tipo de marcapasos y de su estado de salud. La mayoría de los pacientes requieren revisiones del marcapasos varias veces durante el primer año, y luego una o dos veces al año.

Las citas de seguimiento le permiten al personal médico o de enfermería ver qué tan bien está interactuando el marcapasos con su corazón, y revisar el programa y la pila del aparato.

En la cita de seguimiento también le harán un electrocardiograma (ECG). El ECG registra la actividad eléctrica del corazón y del marcapasos.



ECG de un ritmo de marcapasos

■ Marcapasos con respuesta de frecuencia

Los marcapasos con respuesta de frecuencia utilizan **sensores** especiales que detectan cambios en el cuerpo, como el movimiento de los brazos y las piernas, o la frecuencia de la respiración. El dispositivo sube o baja su frecuencia de estimulación según las necesidades y la actividad del organismo (vea la figura). Este tipo de estimulación imita la función natural del corazón y permite un estilo de vida más activo.

Los marcapasos con respuesta de frecuencia pueden ser uni o bicamerales. Muchos de los marcapasos que se usan hoy en día son con respuesta de frecuencia.



Los marcapasos con respuesta de frecuencia aumentan o disminuyen la frecuencia de estimulación (el número de impulsos de estimulación por minuto) de acuerdo con las necesidades y la actividad del organismo.

La implantación del marcapasos

Para implantar el marcapasos no es necesario hacer cirugía a corazón abierto, sino un procedimiento quirúrgico simple bajo anestesia local. Generalmente se hace en el quirófano o en el laboratorio de cateterismo cardíaco.

Preparación para el implante

A menos que usted ya esté en el hospital, lo más probable es que le pidan que llegue en la mañana del día del procedimiento, o tal vez la noche anterior.

Es posible que le hagan varios exámenes de rutina, como ECG, radiografías y análisis de sangre. (Estos exámenes se pueden hacer unos días antes del procedimiento.)

El médico revisará su historia clínica y le hará un examen físico. (Tal vez usted vea al médico en el consultorio varios días antes del procedimiento.)

El médico o el personal de enfermería hablará con usted sobre el procedimiento, su propósito, beneficios y riesgos. Ése es el momento de hacer preguntas y, sobre todo, de hablar sobre sus inquietudes. Deberá firmar un documento de consentimiento.

Le pondrán una vía intravenosa en el brazo para inyectar medicamentos directamente en la vena si fuera necesario. Le darán un sedante para ayudarle a relajarse.

Las primeras semanas

- Siga las instrucciones del médico acerca de la actividad física, el ejercicio y el retorno al trabajo.
- Mantenga el área de la incisión totalmente seca durante aproximadamente una semana para prevenir las infecciones.
- No levante nada que pese más de 10 a 15 libras (5 a 7 kilos). Además, no haga movimientos de empujar, tirar o girar.
- Durante unas 2 semanas, **no levante el brazo** del lado del marcapasos por encima del hombro.
- Llame al médico si hay signos de infección en la incisión (dolor, enrojecimiento, inflamación), si drena líquido de la incisión o si tiene fiebre de más de 100°F (37,8°C).
- Llame al médico si le tiemblan los músculos del pecho, si tiene hipo incesante o si el brazo del lado de la incisión está hinchado.
- Llame al médico si sus antiguos síntomas retornan o si tiene mareos, dolor de pecho o falta de aire.
- Pregúntele al médico o al personal de enfermería qué medicamentos debe seguir tomando y cuáles debe suspender.
- Notifique a los médicos y al personal de salud que lo atienda que usted tiene un marcapasos.

Después del procedimiento

Después de implantar el marcapasos, lo llevarán a la sala de recuperación o a su habitación. El personal de enfermería le tomará el pulso y la presión arterial a menudo y revisará el sitio de la incisión para determinar si hay sangrado o inflamación.

Durante su estadía en el hospital se controlará su ritmo cardíaco en todo momento. El médico tal vez pruebe el marcapasos para cerciorarse de que funcione correctamente. Esto se hace desde fuera del cuerpo.

Es normal tener un poco de dolor y rigidez alrededor de la incisión durante unos pocos días. Es probable que el médico le recete un medicamento para el dolor, para que se sienta mejor. No levante el brazo del lado de la incisión por encima del hombro.

La mayoría de los pacientes se quedan en el hospital una noche, y algunos el día siguiente también. Antes de irse a su casa le darán instrucciones sobre el cuidado de la incisión, la actividad física y los medicamentos. A la hora de volver a su casa, pídale a un familiar o amigo que lo lleve.

Recuperación en el hogar

Unos días después de salir del hospital, es probable que pueda volver a hacer sus actividades diarias normales. Sin embargo, es posible que pasen unas cuantas semanas antes de que la incisión cure completamente.

Quizás sienta un hormigueo o una sensación de tensión en la zona alrededor del marcapasos durante unas semanas; esto es normal. También es probable que sienta el generador de impulsos bajo la piel, pero se irá acostumbrando poco a poco.

Antes del procedimiento

- Por lo general le dirán que **no coma ni beba nada** entre 6 y 8 horas antes del procedimiento para prevenir las náuseas. Puede tomarse sus medicamentos con sorbitos de agua.
- Consulte con su médico varios días antes de la implantación del marcapasos. **Tal vez le indique que deje de tomar algunos medicamentos** (como aspirina) unos días antes del procedimiento.
- Pídale a un **amigo o familiar** que lo transporte entre el hospital y su casa. A usted no se le permitirá manejar después del procedimiento porque estará bajo los efectos del sedante.
- **Empaque un pequeño bolso para la estadía en el hospital**; lleve bata, zapatillas, pijama o camisón y artículos de tocador.
- **Traiga una lista de los nombres y las dosis de todos los medicamentos** que esté tomando.
- **Infórmele al médico o al personal de enfermería** si ha tenido reacciones alérgicas a medicamentos o si tiene antecedentes de hemorragias.
- El marcapasos se puede colocar cerca del hombro derecho o izquierdo; **si usted prefiere un lado particular**, avísele al médico.
- **Orine antes del procedimiento.** (Habrá un orinal cerca en caso de que lo necesite.)

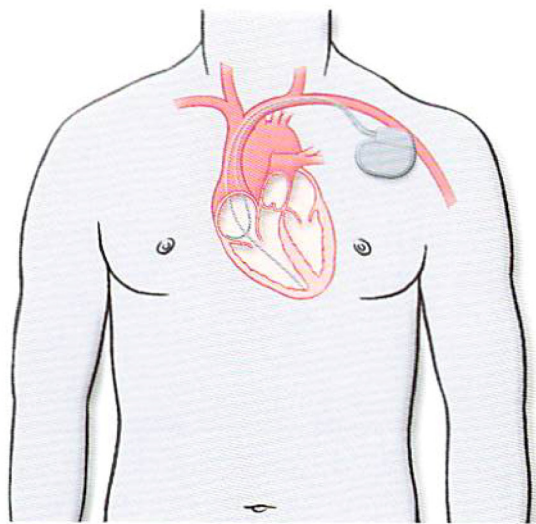
Durante el procedimiento

La mayoría de las veces el marcapasos se coloca en la parte superior del pecho cerca del hombro derecho o izquierdo. A veces se puede implantar debajo de la piel del abdomen.

Se inyecta un anestésico local para adormecer el área donde se implantará el marcapasos. Se hace una incisión debajo de la clavícula y se forma un “bolsillo” debajo de la piel donde se colocará el generador de impulsos.

El cable se inserta en una vena a través de la incisión del pecho. Con la ayuda de una cámara radiográfica se hace pasar el cable por la vena hasta llegar adentro del corazón. Este procedimiento se repite si es necesario un segundo cable (para un marcapasos bicameral).

Una vez que el cable está en su lugar, se prueba para verificar que las señales del corazón se reciban correctamente. Cada cable se conecta entonces al generador de impulsos.



El generador está programado para tratar su arritmia y se coloca en el “bolsillo” del pecho. Se prueba el dispositivo para verificar que funcione correctamente. Luego se cierra la incisión y se cubre con un apósito estéril.

Le darán un medicamento que lo ayudará a relajarse y le dará sueño. Tal vez se duerma durante un rato o durante todo el procedimiento, o tal vez no se duerma. El personal lo controlará en todo momento. Avíseles si siente algún dolor o molestia. El procedimiento normalmente dura entre 1 y 2 horas.

Método alternativo

Ocasionalmente los médicos acoplan los cables al *exterior* del corazón y colocan el generador de impulsos bajo la piel del abdomen. Este método requiere anestesia general y se suele hacer en pacientes que se van a someter a cirugía cardíaca. También se suele hacer en niños, para adaptarse al crecimiento futuro de su cuerpo.

Riesgos de la implantación del marcapasos

La implantación de un marcapasos es un procedimiento sencillo de bajo riesgo. No obstante, al igual que con cualquier cirugía, pueden surgir problemas o complicaciones.

Algunos pacientes tienen sangrado en la incisión o en el lugar donde se hizo el bolsillo. La sangre se acumula bajo la piel y causa inflamación o un moretón en el área.

Raramente hay complicaciones más graves tales como lesión del corazón y los vasos sanguíneos, perforación del pulmón, infección y coágulos. La muerte es muy poco común.