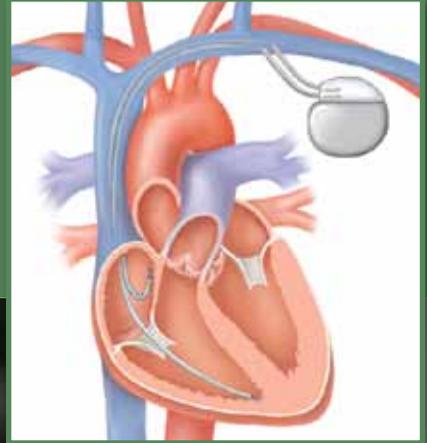


¿Qué es un marcapasos?



- **El sistema eléctrico de su corazón**
- **Cómo un marcapasos puede ayudar a su corazón**
- **Su vida con un marcapasos**



Por qué necesita un marcapasos

Su corazón tiene un sistema eléctrico que lo mantiene latiendo al ritmo correcto. Cuando ocurren problemas con este sistema, es posible que su corazón lata demasiado lento. Para corregir los latidos lentos, es posible que su médico le recomiende un marcapasos. A continuación encontrará información sobre qué es un marcapasos y cómo se coloca en el cuerpo. También descubrirá cómo un marcapasos puede mejorar su salud y ayudarle a llevar una vida más activa.

Un ritmo cardíaco lento

La sangre lleva oxígeno a todo el cuerpo. Cuando el corazón late con demasiada lentitud, llega menos oxígeno a donde el cuerpo lo necesita. Esto puede causar síntomas tales como:

- Mareo
- Aturdimiento
- Falta de aire
- Fatiga (cansancio)
- Desmayos

¿Qué causa el ritmo cardíaco lento?

Las personas mayores tienen más probabilidades de tener un ritmo cardíaco lento. Pero ese problema se puede presentar a cualquier edad. Las causas comunes son, por ejemplo:

- Cambios en el corazón por el envejecimiento
- Enfermedad cardíaca o antecedentes de cirugía del corazón
- Toma de medicamentos que desaceleran el corazón, como los bloqueadores beta
- Defecto congénito (de nacimiento) del corazón



Sentirse aturdido es un síntoma común cuando el ritmo cardíaco está lento.

Cómo se diagnostica este problema

Para decidir si se necesita un marcapasos, su médico le preguntará sobre sus síntomas y su historia clínica. Usted también se realizará pruebas que verifican la velocidad y el ritmo de su corazón. Por ejemplo, un examen indoloro que se llama **electrocardiograma (electrocardiogram)** o ECG. También es posible que se le pida que lleve puesto un dispositivo electrónico pequeño, como un monitor Holter o un registrador de eventos. Esos dispositivos registran información sobre su ritmo cardíaco por un período de horas o días.

Cómo puede ayudar un marcapasos

Este dispositivo hace exactamente lo que indica su nombre: Ayuda a mantener su corazón latiendo al ritmo correcto. Esto alivia los síntomas del ritmo cardíaco lento. También puede permitirle tomar medicamentos que, de lo contrario, desacelerarían demasiado su ritmo cardíaco. Y, lo mejor, un marcapasos puede mejorar su estilo de vida al permitirle estar más activo. Sin embargo, recuerde que tener un marcapasos significa un compromiso para toda la vida. Tendrá que visitar a su médico para hacerse chequeos regulares. También tendrá que cuidar muy bien su corazón. Pero todo esto vale la pena para mantener a su corazón funcionando bien.

Un marcapasos puede ayudarle a estar más activo.

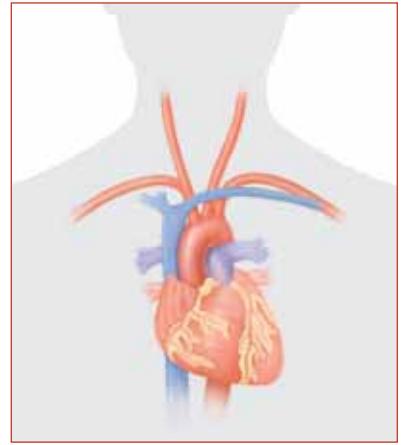


Tabla de contenido

<i>El sistema eléctrico de su corazón.....</i>	<i>4</i>
Sepa cómo los impulsos eléctricos controlan su ritmo cardíaco.	
<i>Qué son los marcapasos.....</i>	<i>6</i>
Conozca las partes de un marcapasos y cómo funcionan.	
<i>El procedimiento de implante</i>	<i>8</i>
Descubra cómo se coloca un marcapasos en el cuerpo.	
<i>Después del procedimiento</i>	<i>10</i>
Sepa cómo cuidar su incisión y acelere su recuperación.	
<i>Los controles de su marcapasos</i>	<i>12</i>
Descubra cómo se controlan y se ajustan las configuraciones de su marcapasos.	
<i>Su vida con un marcapasos</i>	<i>14</i>
Aprenda cómo proteger su marcapasos de señales externas.	

El sistema eléctrico de su corazón

Su corazón es un músculo que bombea sangre a todo el cuerpo. Cumple esta función usando un sistema eléctrico que le indica a su corazón que se **contraiga** (apriete). Si hay un problema con ese sistema eléctrico, es posible que su corazón no lata tan rápido ni con tanta frecuencia como debería. Significa que el corazón no puede bombear la cantidad de sangre que necesita el cuerpo. Cuando ocurre eso, usted puede tener síntomas como, por ejemplo, aturdimiento y fatiga (cansancio).



Los impulsos hacen latir el corazón

Cada latido comienza con un impulso eléctrico. Los impulsos se envían y reciben por medio de células eléctricas especiales que se encuentran en el corazón y se llaman **nodos (nodes)**. A medida que los impulsos recorren el corazón, les indican a las cámaras que bombean sangre (llamadas **aurículas** y a los **ventrículos**) cuándo contraerse. Cuando usted está activo, los impulsos que vienen de los nodulos se aceleran para bombear sangre más rápidamente. Cuando usted está descansando, los impulsos vuelven a un ritmo normal.

El nódulo SA (seno) es el marcapasos natural del corazón. Comienza cada latido al enviar un impulso eléctrico que le indica a las aurículas que se contraigan.

El nódulo AV recibe el impulso del nódulo SA una vez que éste pasa por las aurículas. Luego guía el impulso a los ventrículos.

Las ramas de haz de His (bundle branches) son caminos de células que llevan el impulso por los ventrículos. A medida que el impulso avanza por los ventrículos, estos se contraen.

Las aurículas son las cámaras superiores por medio de las cuales ingresa la sangre al corazón. Cuando las aurículas se contraen, la sangre se envía a los ventrículos.

Los ventrículos son las cámaras inferiores del corazón. Se contraen para bombear la sangre hacia fuera del corazón.

Problemas con los impulsos eléctricos

Un ritmo cardíaco lento generalmente se debe a problemas con el nódulo SA o con el nódulo AV.

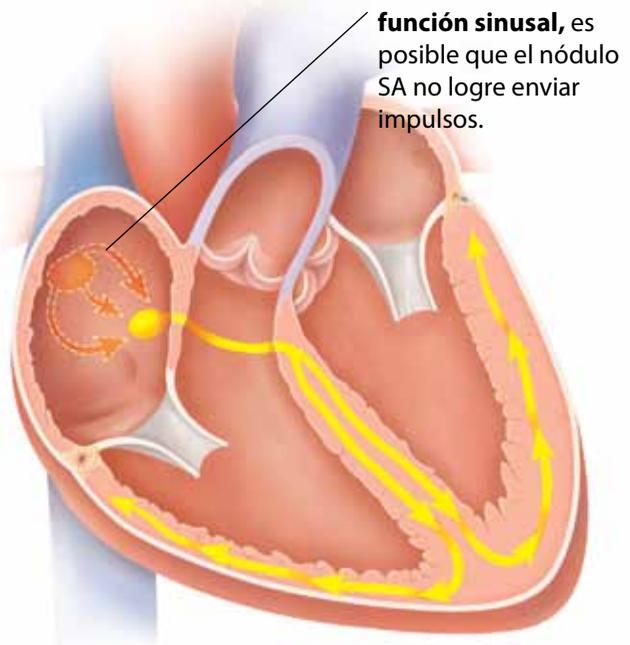
En algunos casos, el ritmo cardíaco es lento de vez en cuando. En otros, es posible que el corazón lata lentamente todo el tiempo. Y algunas veces el corazón no logra aumentar la frecuencia cardíaca cuando se produce una mayor actividad física. Si cualquiera de los nódulos no logra enviar una señal, el corazón puede entrar en un "ritmo de escape". Significa que sigue latiendo, pero a un paso más lento y menos confiable.

Síndrome de disfunción sinusal

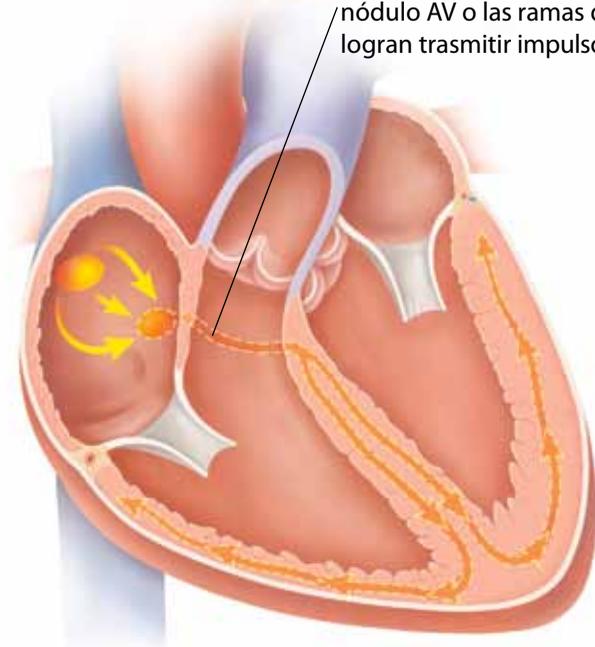
El problema principal que afecta al nódulo SA se llama síndrome de disfunción sinusal. Puede causar cualquiera de los siguientes síntomas:

- **Bradicardia sinusal (sinus bradycardia)**, que se presenta cuando el nódulo SA envía impulsos con demasiada lentitud.
- **Pausa sinusal (sinus pause)**, que se presenta cuando el nódulo SA no logra enviar impulsos. Sin ese impulso, las aurículas no se contraen.
- **Síndrome de bradi-taquicardia (tachy-brady syndrome)**, que se presenta cuando el nódulo SA envía impulsos que provocan que el ritmo cardíaco alterne entre muy rápido y muy lento.

Cuando se presenta síndrome de disfunción sinusal, es posible que el nódulo SA no logre enviar impulsos.



Cuando el corazón está bloqueado, el nódulo AV o las ramas de haz de His no logran transmitir impulsos a los ventrículos.



Bloqueo AV ("bloqueo del corazón")

El bloqueo del corazón (heart block) se presenta cuando el nódulo AV tiene problemas para transmitir impulsos eléctricos a los ventrículos. Puede ser a causa de problemas con el nódulo AV o con las ramas de haz de His. Si los ventrículos no reciben un impulso, no se contraen. Esto puede suceder sólo de vez en cuando o la señal puede estar bloqueada todo el tiempo.

Qué son los marcapasos

Un marcapasos es un pequeño dispositivo electrónico liviano que ayuda a corregir el ritmo cardíaco lento. Lo hace usando una computadora diminuta para enviar impulsos eléctricos a su corazón. Esos impulsos le indican a las cámaras de su corazón cuándo contraerse. Eso mantiene a su corazón latiendo al ritmo correcto. Los sensores que tiene el marcapasos también llevan un registro de su nivel de actividad y pueden ajustar los impulsos según sea necesario.

Las partes de un marcapasos

El marcapasos que se ve aquí es aproximadamente del tamaño real. Las tres partes principales son:

El conector o "cabezal" es la parte del generador en donde se conecta la derivación (o derivaciones).

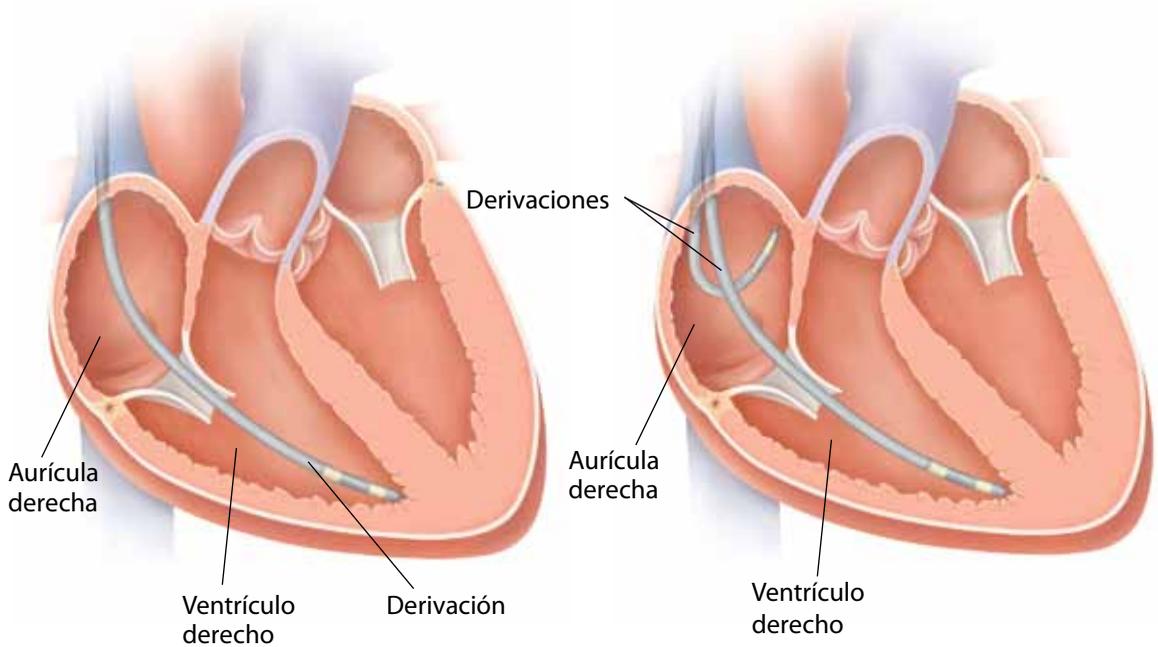
El generador envía impulsos eléctricos. Tiene una caja lisa liviana que contiene una computadora diminuta y una batería. Se coloca en un "bolsillo" entre su piel y el músculo del pecho.

Las derivaciones son cables cubiertos de un material suave y flexible. Se colocan en una vena que va a su corazón. Eso permite que lleven los impulsos del generador directamente al corazón. Los sensores de las derivaciones también ayudan al generador a llevar un registro del ritmo de su corazón.

Los anclajes en las puntas de las derivaciones las conectan con el músculo cardíaco.

Tipos de marcapasos

Su médico elegirá el tipo de marcapasos más adecuado para su afección. Todos los marcapasos tienen el mismo diseño básico. La principal diferencia es la cantidad de derivaciones (cables) que se dirigen al corazón. La mayoría de los marcapasos tienen una o dos derivaciones. Si usted tiene una afección llamada insuficiencia cardíaca avanzada, es posible que le den un marcapasos con dos o tres derivaciones (se llama biventricular).



Un marcapasos de cámara única tiene una derivación. La derivación generalmente está conectada al ventrículo derecho (la ubicación exacta dentro del ventrículo puede variar.)

Un marcapasos de doble cámara tiene dos derivaciones. Una se conecta con la aurícula derecha y la otra se conecta al ventrículo derecho. Tener dos derivaciones ayuda a coordinar los impulsos que le indican a estas cámaras cuándo contraerse.

Cómo se adapta un marcapasos a sus necesidades

Cuando usted está en actividad, su corazón late a un ritmo más rápido para satisfacer la necesidad del cuerpo de obtener más sangre y oxígeno. Sin embargo, los problemas del sistema eléctrico del corazón pueden impedir que el corazón acelere su ritmo. Para arreglar este problema, todos los marcapasos son **sensibles a la frecuencia**. Significa que se pueden adaptar automáticamente a su frecuencia cardíaca según sea necesario. El marcapasos se acelera cuando usted está en actividad y regresa al ritmo normal cuando está en reposo.

El procedimiento de implante

La colocación de un marcapasos en el cuerpo se llama **implante**. No es lo mismo que una cirugía a corazón abierto. En cambio, es un procedimiento relativamente menor que se hace en un quirófano o en una sala de cateterismo cardíaco. Un marcapasos se puede colocar en cualquier lado del pecho, pero lo más frecuente es que se ubique del lado izquierdo. El procedimiento generalmente demora de 1 a 2 horas.

Cómo prepararse para su procedimiento

Siga todas las indicaciones de su médico para preparar el procedimiento. Es posible que le pidan que haga lo siguiente:

- Infórmele por adelantado a su médico todos los medicamentos, suplementos o hierbas que toma. Dígale también si tiene alguna alergia a medicamentos.
- Pregúntele a su médico qué hacer si toma anticoagulantes (diluyentes de la sangre) recetados como Coumadin o Plavix. Deje de tomar aspirina, ibuprofeno y naproxeno si se lo indican.
- Pídale a algún miembro de la familia o amigo adulto que le lleve a casa después del procedimiento.
- Avísele al médico si usted es zurdo o diestro. También dígale si usted practica con frecuencia actividades que hagan trabajar el pecho y los hombros, como disparar un rifle. Estos factores pueden influir en el lado de su pecho en que se implantará el marcapasos.
- No coma ni beba nada después de la medianoche anterior a su procedimiento. Si necesita tomar medicamentos, tráguelos con sólo un sorbo pequeño de agua.

Antes del implante

El día de su procedimiento, asegúrese de llegar a tiempo al hospital. Sucederá lo siguiente:

- Le pedirán que firme algunos formularios y que se vista con una bata de hospital.
- Se le colocará una vía IV (intravenosa) para darle líquidos y medicamentos. Es posible que también le den medicamentos para ayudarle a relajarse.
- Se le lavará la piel en donde se implantará su marcapasos. Se extraerá el vello que pueda haber en el área.

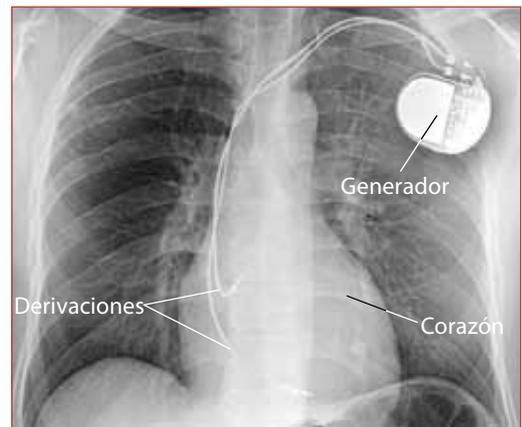
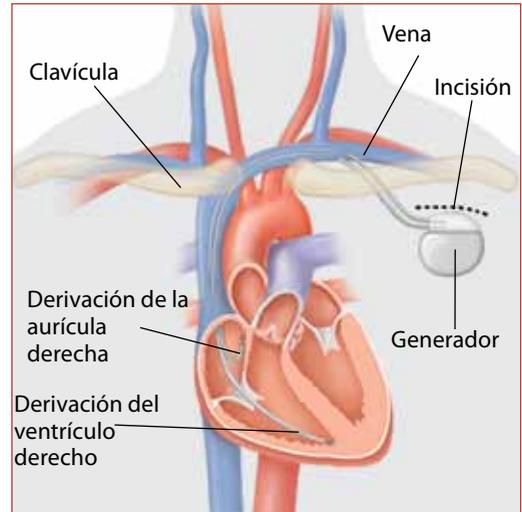


Su médico u otro especialista hablará con usted sobre los analgésicos (calmantes del dolor) que se usarán durante el procedimiento.

Durante el procedimiento

El método más común para implantar un marcapasos se llama endocárdico ("dentro del corazón"). Significa que las derivaciones van directamente del generador al interior de su corazón. En casos poco comunes, las derivaciones están conectadas al exterior del corazón. Para implantar el marcapasos:

- **Se dan medicamentos** para prevenir el dolor. Se usa anestesia local para dormir el lugar en donde se implantará el marcapasos. También es posible que le den medicamentos para ayudarle a relajarse o dormirse.
- **Se hace una incisión** por debajo de su clavícula. Luego se crea un "bolsillo" pequeño para el generador. La incisión también le permite a su médico llegar a una vena que va a su corazón.
- **Se guían las derivaciones para que recorran una vena** hasta entrar en su corazón. Un monitor de rayos x le ayuda a su médico a guiar las derivaciones a su lugar.
- **Las derivaciones se conectan al corazón** usando pequeños anclajes que se encuentran en sus puntas. Se toman medidas eléctricas para determinar la mejor zona para la colocación.
- **El generador se conecta a los cables.** Una vez que las derivaciones se fijaron, el generador se coloca en el bolsillo debajo de su piel.
- **La incisión se cierra** con suturas (puntos), pegamento quirúrgico o grapas. Luego le llevarán a un área de recuperación.



Radiografía que muestra un marcapasos implantado.

Riesgos y complicaciones

Aunque las complicaciones son poco frecuentes, el implante tiene algunos riesgos:

- Sangrado
- Infección o daño a los nervios que se hizo la incisión
- Hematoma (bruising) o hinchazón (swelling) que se hizo la incisión
- Perforación del pulmón o del músculo cardíaco
- Desgarro de la pared venosa o arterial
- Burbujas de aire o coágulos en la vena
- Ataque al corazón, ataque cerebral o muerte (poco frecuente)

Después del procedimiento

En la mayoría de los casos, usted pasará la noche en el hospital después del procedimiento. Antes de irse a casa, recibirá indicaciones de alta. Le explicarán cómo cuidar su incisión. También incluirán una lista de cuidados que le ayudarán a proteger su marcapasos a medida que usted sane. Si tiene alguna pregunta, asegúrese de hablar con su médico o los enfermeros.

En el hospital

Luego del procedimiento, los enfermeros vigilarán los impulsos de su corazón y revisarán su incisión. También pueden darle medicamentos para el dolor. Asegúrese de decirles a los enfermeros si siente dolor de pecho, dificultad para respirar, movimientos involuntarios o hipo. Una vez que esté estable, le trasladarán a una habitación del hospital. Allí probablemente revisarán las funciones y los ajustes de su marcapasos. También le realizarán una radiografía de tórax. Podrá volver a su casa una vez que su médico le diga que está bien.

La recuperación en su casa

Para ayudar a acelerar su recuperación, asegúrese de seguir todas las indicaciones de su médico.

- Es posible que le pidan que no suba su brazo (del lado en donde se implantó el marcapasos) por arriba de la altura del hombro por un tiempo. Sin embargo, no deje de usar completamente ni el brazo ni el hombro.
- Es posible que tenga un hematoma o moretón en el lugar de la incisión durante aproximadamente un mes. Es normal y se irá a medida que sane la incisión.
- En general podrá retomar su rutina normal al poco tiempo de realizado el implante. Pregunte a su médico cuándo puede volver trabajar.
- Es posible que le indiquen que no conduzca por un período determinado de tiempo. Su médico le dirá más al respecto.



Si así se lo indican, evite levantar su brazo por arriba de su hombro al principio. Pídale a los miembros de su familia que le ayuden a alcanzar las cosas que están en los estantes más altos.

El cuidado de su incisión

Es normal sentir algo de dolor y rigidez alrededor de su incisión por algunos días. Los analgésicos de venta sin receta generalmente ayudan. Si es necesario, su médico también puede recetarle analgésicos. Para cuidar de su incisión, siga estos consejos:

- Cambie o quite la venda según las indicaciones de su médico.
- Mantenga la incisión limpia y seca. Es posible que le indiquen bañarse con una esponja al principio. Podrá comenzar a ducharse cuando su médico le diga que está bien.
- No restriegue la incisión mientras se baña. Tampoco deje que el agua caiga directamente sobre ésta.
- Seque la incisión dando toques suaves. No utilice lociones, ungüentos ni polvos sobre la incisión mientras sana.
- Llame a su médico si nota algún cambio en la incisión, como signos de infección.



Mire su incisión todos los días para detectar cambios. Llame a su médico si nota algún signo de infección.

Cuándo debe llamar al médico

Llame a su médico si tiene alguno de los siguientes síntomas después del procedimiento:

- Signos de infección en el lugar de la herida, como aumento del enrojecimiento, hinchazón, temperatura o supuración
- Fiebre por encima de los 100° F (37.7° C)
- Dolor alrededor del marcapasos que empeora en vez de mejorar
- Dolor en el pecho o dificultad para respirar
- Sangrado o inflamación grave en el lugar de la incisión (abultamiento como una pelota de golf)
- Hinchazón en el brazo o la mano del lado de la incisión
- Movimientos involuntarios en los músculos del pecho o del abdomen
- Hipo frecuente o constante

Revisión de su marcapasos

Para asegurarse de que su marcapasos esté funcionando bien, tendrá que visitar a su médico o asistir a la clínica de marcapasos varias veces al año. En esas visitas, se revisan las funciones y el nivel de batería del marcapasos. En caso de necesidad, también se puede ajustar la configuración de su marcapasos. Eso ayuda a poner a punto los impulsos para que el marcapasos esté trabajando siempre óptimamente para su corazón.

Visitas a su médico

Durante las visitas al consultorio, su médico revisará la información que está almacenada en la computadora de su marcapasos. Eso se hace colocando una vara electrónica sobre la piel donde está implantado el marcapasos. No le causará dolor alguno. También se revisa la batería que está dentro del marcapasos. Si la carga de la batería comienza a bajar, el marcapasos envía una señal que se puede detectar durante estas pruebas. Y si la batería está baja, su médico programará un momento para reemplazarla. Mientras tanto, su marcapasos continuará funcionando normalmente.



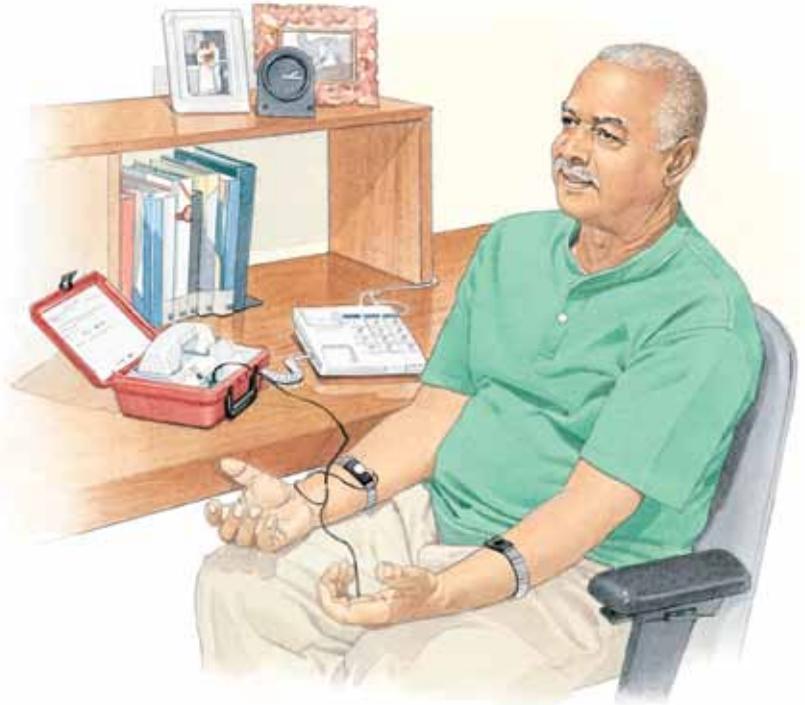
Los ajustes del marcapasos se hacen sin dolor y desde el exterior de su cuerpo.

Ajustes

Con el paso del tiempo, es posible que la configuración de su marcapasos necesite ajustes. Esos ajustes se hacen usando un proceso que se llama “programación”. Asegúrese de decirle a su médico cómo le está resultando el marcapasos. ¿Puede hacer todas las actividades que desea? ¿Se siente cansado con frecuencia? Para ajustar la configuración, su médico usa una vara electrónica que se pasa sobre su marcapasos. La vara envía señales de radio que le transmiten los ajustes nuevos a la computadora que está dentro de su marcapasos.

Revisión de su marcapasos desde casa

En ciertos casos, su médico puede recomendar revisar su marcapasos desde casa. Para hacerlo, usted usará un dispositivo que permite enviar señales de su marcapasos por medio del teléfono. Su médico o un técnico revisarán esa información y determinarán si la configuración de su marcapasos necesita ajustes. Sin embargo, tenga en cuenta que este servicio no está disponible en todas las áreas.



¿Cuánto durará mi marcapasos?

Los marcapasos son muy confiables. Generalmente las baterías duran de 5 a 10 años. En raras ocasiones, las derivaciones (cables) también pueden desgastarse y deben reemplazarse.

Reemplazo de la batería

La batería de su marcapasos está sellada dentro del generador. Así que cambiarla significa también reemplazar el generador completo. Esto se realiza durante un procedimiento que es más simple y corto que el implante original. Una vez que se quita el generador viejo, el nuevo se colocará en el mismo "bolsillo" de su pecho. Podrá volver a su casa ese mismo día.

Reemplazo de las derivaciones

Para reemplazar las derivaciones (cables), se someterá a un procedimiento muy parecido al que se usa para implantar el marcapasos. Sin embargo, en algunos casos, puede ser necesario colocar las derivaciones en una vena distinta del lado opuesto del pecho. Eso significa que el generador también tendrá que pasarse al lado opuesto del pecho.

Su vida con un marcapasos

Vivir con un marcapasos colocado no es difícil. Usted puede hacer con seguridad casi cualquier actividad que desee. Sin embargo, hay unos pocos aspectos que tendrá que recordar. Por ejemplo, tener en cuenta que hay señales electrónicas que podrían interferir con su marcapasos. También tendrá que llevar consigo una tarjeta de identificación de marcapasos. Y para mantener su corazón en forma, asegúrese de hacer ejercicio regularmente y de visitar a su médico para realizarse chequeos.

Su marcapasos y las señales externas

La mayoría de las máquinas y dispositivos NO interferirá con su marcapasos. Por ejemplo, es seguro usar hornos de microondas, computadoras, radios y televisores. Con los secadores de cabello, las mantas eléctricas y la mayoría de las herramientas eléctricas no hay problema. Sin embargo, tendrá que tener precaución cuando esté cerca de ciertos dispositivos. Si no está seguro de si un dispositivo es seguro, pregúntele a su médico o llame al fabricante del marcapasos.



Usar un horno de microondas no hará interferencia con su marcapasos.

Señales que causan problemas

Unos pocos elementos generan señales que posiblemente interfieran con su marcapasos. En general, esas señales no dañarán en forma permanente su dispositivo ni su corazón. Sin embargo, usted debe comunicarse con su médico si alguno de los siguientes le causa síntomas:

- **Teléfonos celulares:** deben mantenerse a 6 pulgadas (15 cm) de su generador (los teléfonos inalámbricos de interior no causan problemas). Cuando hable, mantenga el teléfono celular en la oreja del lado opuesto a su marcapasos. También guárdelo del lado opuesto.
- **Sistemas electromagnéticos antirrobo:** generalmente están ubicados cerca de las entradas y salidas de las tiendas. Cruzar uno caminando está bien, pero evite apoyarse o ponerse de pie junto a él.
- **Imanes potentes:** deben evitarse. No se someta nunca a una resonancia magnética (MRI, por sus siglas en inglés), ya que usa imanes potentes. También debe evitar ponerse de pie cerca de altavoces grandes, como los que se usan en los conciertos de música.
- **Campos eléctricos potentes:** pueden crearlos las torres de radio o los equipos eléctricos de gran potencia (como un soldador). Los motores de los automóviles también crean un campo eléctrico cuando están funcionando. Por lo tanto, evite inclinarse sobre el capó de un automóvil en marcha.

Lleve consigo una tarjeta de identificación

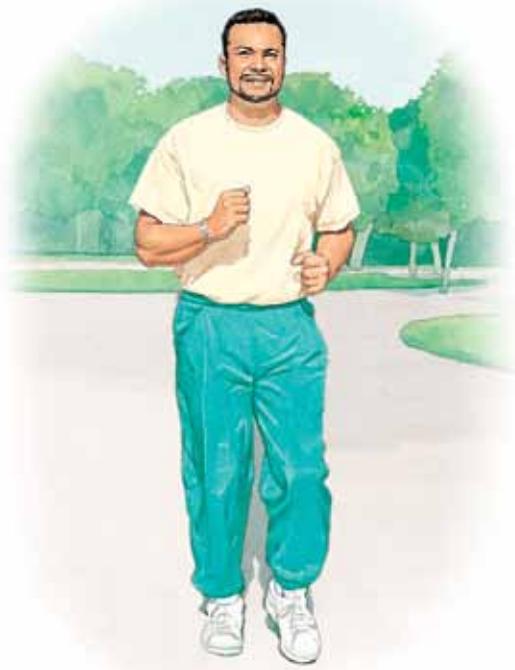
Recibirá una tarjeta de identificación (ID card) que contiene información importante sobre su marcapasos. (Pregúntele a su médico si también debería usar un brazalete de alerta médica. Muéstrela la tarjeta de identificación a todos los proveedores de atención médica que visite. También es probable que necesite mostrar la tarjeta a personal de seguridad en algunas ocasiones. La razón es que los marcapasos tienden a activar los dispositivos de seguridad de las tiendas y librerías. Igualmente, asegúrese de mostrar su tarjeta a los guardias de seguridad de los aeropuertos. Esto les permitirá seguir procedimientos especiales que impidan que la vara de seguridad interfiera con su marcapasos.



Muestre su tarjeta de identificación del marcapasos al personal de seguridad de los aeropuertos.

Haga ejercicio regularmente

Tener un marcapasos no significa que usted no pueda mantenerse en actividad. De hecho, es posible que usted se dé cuenta de que hacer ejercicio es más fácil teniendo un marcapasos. Para obtener resultados óptimos, trate de realizar actividad física por lo menos 30 minutos diarios. La mayoría de las actividades pueden realizarse. Sin embargo, hable con su médico si practica deportes de contacto o levantamiento de pesas. En algunos casos, podrían dañar su marcapasos. Y si no está seguro de cómo comenzar, pídale consejo a su médico. El profesional puede ayudarle a planificar un programa de ejercicios que se adapte a sus necesidades.



Realizar ejercicio regularmente es fantástico para su corazón y salud general.

Siga visitando a su médico

Para obtener los resultados óptimos con su marcapasos, siga visitando a su médico para realizarse chequeos regulares. Esto le permite a su médico revisar la actividad eléctrica de su corazón. También podrá asegurarse de que el marcapasos está haciendo todo lo que puede por su corazón. Y si tuviera cualquier síntoma que lo preocupara, no deje de llamar a su médico.

Siéntase bien de nuevo

Un marcapasos es un dispositivo pequeño, pero puede significar una gran mejora para su bienestar. Al mantener a su corazón latiendo al ritmo correcto, un marcapasos le permite estar más activo. También puede ayudarle a sentirse más seguro con respecto a su corazón y su salud. Esto le facilitará concentrarse en las cosas de la vida que más le importan.



KRAMES
staywell

www.kramesstaywell.com 800.333.3032