Intermountain® Healthcare

Colocación de marcapasos para usted o su hijo

¿Qué es un marcapasos?

Un marcapasos es un pequeño dispositivo que corrige el ritmo cardíaco de su hijo. El corazón de su hijo tiene un marcapasos natural llamado **nodo sinusal**, formado por un grupo de células que envían impulsos eléctricos que provocan el latido del corazón. Los impulsos eléctricos viajan por el corazón, atraviesan el **nodo atrioventricular** y llegan hasta las cámaras que bombean la sangre. Si los nodos sinusal o atrioventricular no funcionan correctamente, un marcapasos artificial puede mantener el corazón de su hijo latiendo a un ritmo adecuado.

Tipos de marcapasos

Existen dos tipos de marcapasos:

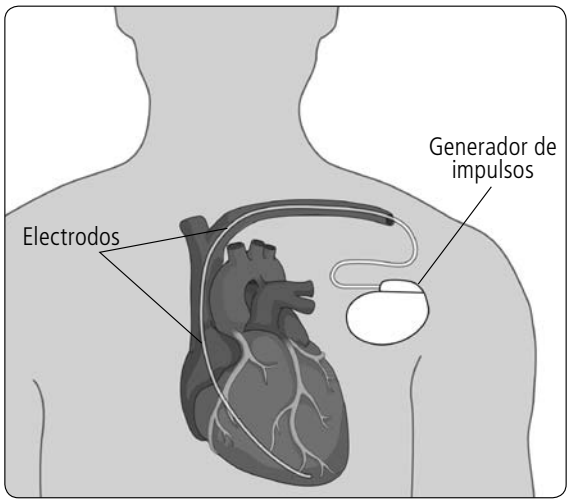
- **Un marcapasos antibradicardia o a demanda,** el cual se programa para una determinada frecuencia cardíaca y sólo se enciende cuando el latido del corazón de su hijo disminuye por debajo de esa frecuencia.
- **Un marcapasos fisiológico o automáticamente adaptable,** el cual puede vigilar la respiración, la temperatura de la sangre y otros factores. Este marcapasos regula el ritmo cardíaco de acuerdo a la actividad de su hijo.

Partes de un marcapasos

Un marcapasos tiene dos partes:

- **Un generador de impulsos,** integrado por la batería y los circuitos que crean impulsos eléctricos de baja intensidad. El generador es un poco más grande que una moneda de 25 centavos y tiene menos de un cuarto de pulgada de ancho.
- **Electrodos,** que son cables delgados y recubiertos que llevan los impulsos eléctricos del marcapasos hasta el corazón de su hijo.
  - El marcapasos de una sola cámara cardíaca utiliza un solo electrodo que lleva impulsos a la cámara de bombeo superior (aurículas) o a la inferior (ventrículos).
  - Un marcapasos de doble cámara utiliza dos electrodos: uno en la cámara superior (aurículas) y el otro en la cámara inferior (ventrículos).

Nota: Si usted es un adulto a quien se realizará este procedimiento en el Primary Children's Medical Center, por favor reemplace la palabra "su hijo" por "usted" en el texto.



La colocación de un marcapasos implica la colocación del generador de impulsos y la introducción de electrodos hasta el corazón a través de una vena.

  - Un marcapasos biventricular tiene tres electrodos. Éstos se colocan: uno en la cámara de bombeo superior (aurícula) derecha, y los otros en la cámara de bombeo inferior, en los ventrículos derecho e izquierdo.

¿Por qué lo necesita mi hijo?

Un marcapasos se utiliza para corregir:

- Daños al nodo sinusal que ocasionan un ritmo cardíaco más lento
- Una alteración de las señales eléctricas que viajan por el corazón
- Una frecuencia cardíaca lenta o irregular, causada por una insuficiencia cardíaca o por medicamentos para el corazón que su hijo debe tomar (tales como beta bloqueadores)

Estos problemas pueden causar síntomas tales como vértigo, mareos, dificultad para respirar, fatiga y desmayos.

¿Cómo debemos prepararnos?

Existen varias cosas que usted puede hacer para prepararse para el procedimiento y hacer que éste sea más fácil.

- **Haga los arreglos necesarios para ausentarse del trabajo o la escuela.** Su hijo podrá regresar al trabajo o la escuela cuando el médico así lo recomiende, por lo general después de aproximadamente una semana.
- **Informe al médico de su hijo sobre sus medicamentos y alergias.** Además de los medicamentos recetados, incluya también los medicamentos de venta libre, los herbales y las vitaminas.
- **Siga las instrucciones del médico sobre los medicamentos.** Es posible que, antes del procedimiento, su hijo deba suspender los medicamentos que disminuyen la coagulación de la sangre.
- **Tome las medidas necesarias para el viaje.** Usted o alguien más deberá llevar a su hijo al hospital y de regreso a casa.
- **Su hijo deberá ayunar (no consumir alimentos o líquidos) por 6 a 8 horas antes del procedimiento.** Si el procedimiento es en la mañana, su hijo no deberá comer ni beber nada después de la medianoche anterior.

¿Qué pasa antes del procedimiento?

Cuando su hijo llegue al hospital, esto es lo que sucederá:

- Usted deberá llenar algunos documentos y su hijo deberá ponerse una bata de hospital.
- Se colocará una línea IV (intravenosa) en la mano o el brazo de su hijo. Es posible que a su hijo se le administre un medicamento por vía oral o por medio de una mascarilla antes de la colocación de la linea intravenosa.
- Se tomarán muestras de sangre para realizar pruebas de laboratorio.
- Es posible que se limpie, y si es necesario, que se afeite, el lado izquierdo o derecho del pecho de su hijo.
- Su hijo será trasladado al laboratorio de cateterismo cardíaco. Es posible que la habitación se sienta fría, pero su hijo será cubierto con mantas estériles y una cobija.
- Su hijo estará acostado boca arriba. A través de la linea intravenosa, su hijo recibirá un medicamento que lo mantendrá dormido durante el procedimiento.
- Es posible que los brazos de su hijo se sujeten a los lados de camilla porque es importante que estén quietos durante el procedimiento.

¿Qué pasa durante el procedimiento?

Este procedimiento generalmente dura varias horas. Esto es lo que sucederá:

1. **Vigilancia continua.** Se colocarán sensores en la piel de su hijo para vigilar su frecuencia cardíaca, presión arterial y respiración.
2. **Incisión.** El médico hará una pequeña incisión (corte) en la piel. Esta incisión hará una especie de “bolsillo” donde se colocará el generador de impulsos.
3. **Colocación de los electrodos.** El médico insertará una aguja en una vena de su hijo e introducirá uno o más electrodos a través de la aguja. Con la ayuda de rayos X, el electrodo se dirigirá hasta el corazón a través de la vena.
4. **Prueba del electrodo.** El equipo médico realizará mediciones eléctricas para asegurarse de que cada electrodo se encuentre en el lugar adecuado. Cada electrodo podría ser reubicado y probado varias veces hasta que esté perfectamente en la posición correcta.
5. **Instalación del generador de impulsos.** El generador de impulsos se conectará a los electrodos y se colocará debajo de la piel de su hijo a través de la incisión descrita anteriormente.
6. **Programación del marcapasos.** El marcapasos se programará de acuerdo a las necesidades del corazón de su hijo. Es posible que el equipo médico también haga otros ajustes.
7. **Cierre de la incisión.** El médico de su hijo cerrará el corte hecho en la piel con algunos puntos y su hijo será trasladado a la sala de recuperación.

¿Qué sucederá después?

- Es posible que su hijo permanezca en el hospital la noche del procedimiento de modo que el equipo médico pueda vigilar la frecuencia y el ritmo de su corazón.
- A la mañana siguiente se evaluará el dispositivo para asegurarse de que el generador y los electrodos funcionan bien.
- Su hijo recibirá una tarjeta provisional de identificación del marcapasos, la cual indica el tipo de marcapasos que tiene, cuándo se le colocó y quién realizó el procedimiento. Su hijo recibirá una tarjeta definitiva por correo en un par de semanas. Asegúrese de que su hijo siempre lleve la tarjeta de identificación consigo.

- **Ir a casa:** Cuando su hijo se haya recuperado de la sedación adecuadamente y del procedimiento, la enfermera lo dará de alta y lo enviará a casa con usted, y con las instrucciones del cardiólogo.

¿Qué debo hacer cuando llegue a casa?

Cuando vuelva a casa, usted deberá cuidar la incisión de su hijo, reportar los problemas, y ayudarlo a aumentar gradualmente su actividad y a adaptarse a unas pocas pero importantes restricciones (ver **"La vida con un marcapasos"** en la última página).

El cuidado de la incisión.

- **Mantenga la incisión limpia y seca.** Su hijo podrá ducharse después de 48 horas, pero deberá cubrir la incisión con plástico para que el agua no moje la incisión. No sumerja la incisión en el agua durante los primeros diez días o hasta que sane completamente. No frote el sitio. Evite el uso de cremas, ungüentos o lociones en el sitio de la incisión.
- **Use ropa suelta alrededor de la incisión.** Usted puede colocar una gasa sobre el generador de impulsos para reducir el roce sobre la incisión.
- **Usted puede esperar que su hijo presente algo de dolor** durante los primeros días, así como **una ligera inflamación** durante las dos a cuatro primeras semanas.

Llame al médico en caso de problemas.

Llame al médico si su hijo presenta alguna de las siguientes:

- Enrojecimiento, inflamación, o drenaje alrededor de la incisión
- La incisión se abre o no se cura
- Fiebre superior a 101 grados F.
- Frecuencia cardíaca muy rápida o muy lenta
- Inflamación en las manos o los tobillos
- Hipo que no se va

Ayude a su hijo a aumentar su actividad gradualmente.

- **Siga las instrucciones del médico para mantener el brazo de su hijo quieto durante los primeros días.** Es posible que su hijo necesite usar un cabestrillo durante un tiempo. Esto puede ayudar a reducir el dolor.
- **Consulte con el médico** sobre la actividad que su hijo puede hacer durante las primeras 6 a 8 semanas y sobre cuándo su hijo puede regresar al trabajo o a la escuela. Pregunte específicamente acerca de:
  - Los objetos que puede levantar o si puede conducir un automóvil
  - Las actividades que impliquen levantar los brazos, como jugar golf, a los bolos, tenis, natación, o buceo (saltos del trampolín en la piscina)
  - Las actividades que podrían golpear o sacudir el sitio del marcapasos, tales como deportes de contacto

La vida con un marcapasos

Además de una mejoría del ritmo cardíaco, un marcapasos provocará algunos cambios en la vida de su hijo. Siga estas recomendaciones para que el marcapasos de su hijo funcione con seguridad y eficacia.

Mantenga informada a la gente sobre el marcapasos

- **Asegúrese de que su hijo lleve la tarjeta de identificación del dispositivo en todo momento.** La tarjeta de identificación del marcapasos suministrará información importante al personal de salud en caso de una emergencia. También será útil si el marcapasos enciende alguna alarma.
- **Informe a cualquier proveedor de cuidados de la salud** que su hijo tiene un marcapasos antes de que sea sometido a cualquier procedimiento que requiera agujas o incisiones (cortes).
- **Informe del marcapasos al dentista de su hijo.** El dentista deberá evitar el uso de dispositivos que generen campos electromagnéticos que puedan interferir con el marcapasos.

La protección del generador de impulsos

Siga las siguientes instrucciones:

- **Evite cualquier cosa que pueda golpear o frotar el marcapasos.** Asegúrese de que su hijo sea cuidadoso al realizar deportes de contacto u otras actividades que pudieran sacudir el generador de impulsos colocado debajo de la piel.
- **Evite campos electromagnéticos de alta intensidad.** Su hijo deberá permanecer alejado de:
  - Líneas eléctricas de alta intensidad o torres de radio
  - Equipos de imagenología por resonancia magnética MRI)

- Motores de combustión: no deje que su hijo se incline sobre el capó de un auto encendido o que toque las bujías o el distribuidor de un auto o cortadora de césped encendidos
- Transmisores de radio, como radios de banda ciudadana (CB), radios de radioaficionados, o antenas utilizadas para el control de los juguetes a control remoto

- **No permanecer cerca de los dispositivos de detección de robo** en almacenes o entradas de edificios. Su hijo puede caminar a través de ellos a una velocidad normal.
- Pídale a su hijo que, si está encendido, **mantenga cualquier teléfono celular o reproductor de MP3 a más de 6 pulgadas de distancia** del marcapasos.
- **Los computadores y los electrodomésticos pequeños son seguros** siempre y cuando estén en buen estado de funcionamiento.
- **La máquinas de seguridad de los aeropuertos son seguras.** Es posible que las alarmas de los aparatos de seguridad se enciendan, pero no dañarán el marcapasos. Si su hijo activa una alarma en un punto de seguridad, **deberá mostrar la tarjeta de identificación del marcapasos.** Solicite al agente de seguridad que no revise a su hijo con un sensor de seguridad manual, el cual contiene un imán que puede afectar el marcapasos.

Vigilancia y mantenimiento

Cómo mantener el marcapasos:

- **Las citas médicas de seguimiento.** El proveedor de cuidados de la salud de su hijo le pedirá programar citas de seguimiento. Para revisar el marcapasos de su hijo se necesitan varios tipos de pruebas. Por ejemplo, un programador de marcapasos, el cual es una pequeña computadora portátil, revisa el funcionamiento del marcapasos utilizando un sensor en forma de lápiz que se coloca sobre el sitio donde se encuentra el marcapasos. La computadora también permite al médico ajustar la configuración del marcapasos.
- **Revisión del marcapasos a través del teléfono.** Es posible utilizar un transmisor en casa para enviar las señales del marcapasos a su médico.
- **Reemplazo de la batería.** La vida promedio de la batería es de 5 a 10 años. Durante las citas de seguimiento, su proveedor de cuidados de la salud verificará si es necesario reemplazarla.
- **Reemplazo de los electrodos.** En raros casos, los electrodos pueden llegar a dañarse. El proveedor de cuidados de la salud de su hijo revisará los electrodos y los reemplazará si es necesario.

Converse con el médico de su hijo antes del procedimiento

En el cuadro siguiente se enumeran los posibles beneficios, riesgos y alternativas más comunes para este procedimiento. Es posible que apliquen otros beneficios y riesgos según la situación médica específica de su hijo. Lo más importante al momento de aprender acerca de los riesgos y beneficios es conversar con el proveedor de cuidados de la salud de su hijo. No tenga miedo de hacer preguntas. Todas sus preguntas o preocupaciones deberán ser respondidas antes de que usted autorice un procedimiento recomendado.

Beneficios potenciales	Complicaciones potenciales y riesgos	Alternativas
• Alivio de los síntomas, como mareos o desmayos • Mejor suministro de oxígeno al cuerpo, lo que podría aliviar la dificultad para respirar o la fatiga	• Hemorragia o infección del sitio donde se colocó el generador de impulsos del marcapasos • Problemas relacionados con la anestesia • Daño a los nervios o vasos sanguíneos • Problemas causados por los dispositivos electrónicos	• Si su hijo tiene un ritmo cardíaco muy lento, actualmente no existe ninguna alternativa a un marcapasos. • Si el corazón de su hijo late a veces muy rápido o si el músculo cardiaco está debil, su médico puede considerar un cardiodesfibrilador implantable (IDC, por sus siglas en inglés) en lugar de un marcapasos.

© 2009 Intermountain Healthcare. Todos los derechos reservados. El contenido del presente folleto tiene solamente fines informativos. No sustituye los consejos profesionales de un médico; tampoco debe utilizarse para diagnosticar o tratar un problema de salud o enfermedad. Si tiene cualquier duda o inquietud, no dude en consultar a su proveedor de cuidados de la salud. Hay más información disponible en **intermountainhealthcare.org.** **Patient and Provider Publications 801.442.2963 FS083S - 02/09** (Spanish translation 01/09 by Lingotek, Inc.)