

¿Qué es un marcapasos?

Un marcapasos es un pequeño dispositivo electrónico implantable que ayuda a regular los latidos cardíacos.

El ritmo cardíaco es controlado por un marcapasos natural llamado nodo sinusal, que envía señales eléctricas a las cámaras inferiores del corazón a través de una vía denominada sistema de conducción cardíaca. El daño a este sistema puede provocar latidos cardíacos lentos o poco confiables, que pueden ocurrir gradualmente con la edad o ser causados por afecciones médicas como infección, enfermedades inflamatorias o bloqueos en las arterias del corazón.

¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer testicular?

Los factores de riesgo incluyen tener un testículo no descendido (cuando 1 o ambos testículos no descienden al escroto después del nacimiento), historial familiar de cáncer testicular, cáncer previo en el testículo opuesto, testículos anormalmente desarrollados, infertilidad o fertilidad alterada, uso de cannabis y ciertas afecciones genéticas como el síndrome de Klinefelter (tener un cromosoma X adicional).

¿Quién necesita un marcapasos?

Los marcapasos se utilizan comúnmente en personas que tienen un ritmo cardíaco demasiado lento (bradicardia) o que tienen trastornos que interfieren con las vías eléctricas normales del corazón.¹ Un marcapasos evita las frecuencias cardíacas lentas que pueden causar falta de aire, fatiga, aturdimiento o incluso muerte súbita. En algunos pacientes, el daño al sistema de conducción cardíaca no causa síntomas al principio, pero puede provocar eventos peligrosos como desmayos o incluso muerte súbita.

Para los pacientes con insuficiencia cardíaca o con riesgo de insuficiencia cardíaca, se puede usar un marcapasos especializado para ayudar a coordinar las contracciones del corazón. Esto puede implicar la colocación de un electrodo adicional para estimular ambos lados del corazón o posicionar un electrodo más profundamente en el sistema de conducción cardíaca para ayudar a prevenir o revertir el debilitamiento del músculo cardíaco.

¿Qué hace un marcapasos?

Un marcapasos monitorea las señales eléctricas del corazón y envía impulsos eléctricos pequeños e indoloros para hacer que el corazón se contraiga cuando es necesario, manteniendo un ritmo constante y confiable. Un marcapasos convencional consiste en una batería conectada a electrodos (cables) que se adhieren al corazón, lo que permite al dispositivo tanto monitorear como regular el ritmo del corazón.

¿Cómo se implantan los marcapasos?

El implante de un marcapasos convencional implica una cirugía menor, que generalmente se realiza con sedación. Se realiza una pequeña incisión debajo de la clavícula para colocar la batería debajo de la piel. Luego, los electrodos se introducen a través de una vena cercana en el corazón con una guía radiográfica y se conectan a la batería.

Recientemente, se han desarrollado marcapasos "sin electrodos", pequeños dispositivos del tamaño de una cápsula, que se insertan en el corazón después de pasarse a través de una vena en la ingle. Estos marcapasos son una buena opción para las personas con bloqueos en las venas de la parte superior del cuerpo o en aquellas que tienen un mayor riesgo de infección.

Los marcapasos son pequeños dispositivos implantables que monitorean el ritmo cardíaco y utilizan impulsos eléctricos cuando es necesario para mantener un ritmo estable.

El ritmo cardíaco normalmente es controlado por un marcapasos natural llamado nodo sinusal (SA).

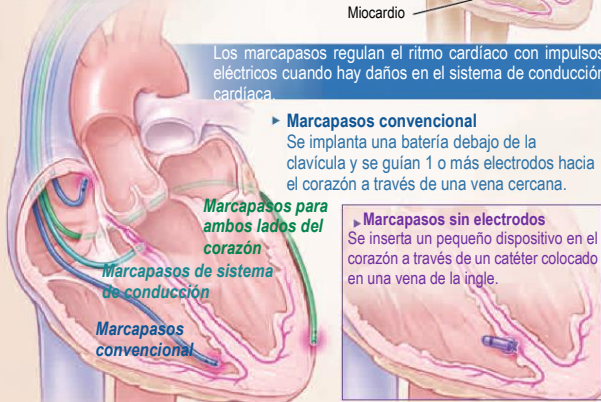
Las señales eléctricas del nodo SA viajan por el corazón a través del sistema de conducción cardíaca, estimulando la contracción del músculo cardíaco y produciendo latidos cardíacos.



Los marcapasos regulan el ritmo cardíaco con impulsos eléctricos cuando hay daños en el sistema de conducción cardíaca.

► **Marcapasos convencional**
Se implanta una batería debajo de la clavícula y se guían 1 o más electrodos hacia el corazón a través de una vena cercana.

► **Marcapasos sin electrodos**
Se inserta un pequeño dispositivo en el corazón a través de un catéter colocado en una vena de la ingle.



La colocación y el tipo de marcapasos están determinados por el tipo de terapia necesaria.

⚠ Sin un marcapasos, el ritmo cardíaco lento puede causar falta de aire, fatiga, aturdimiento, desmayos o muerte súbita.

Sin embargo, en comparación con los marcapasos estándar, los marcapasos sin electrodos tienen opciones de programación más limitadas y, cuando la batería se agota, es necesario reemplazar los marcapasos sin electrodos o colocar un segundo marcapasos.

Vivir con un marcapasos

La mayoría de las personas con marcapasos pueden vivir vidas activas y saludables después de algunas semanas de actividad limitada para prevenir el desplazamiento del electrodo después de la implantación. Las personas con marcapasos modernos pueden someterse a imágenes por resonancia magnética (RM), pero deben evitar bucear en aguas profundas y la soldadura por arco. Los controles regulares en una clínica de marcapasos pueden garantizar que un marcapasos funcione bien. La batería del marcapasos generalmente se reemplaza cada 8 a 12 años con un procedimiento quirúrgico menor en el que el generador del marcapasos que contiene la batería se reemplaza por un dispositivo nuevo.

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

American Heart Association (Asociación Americana del Corazón)

Autores: Dr. Albert Liu, MS; Dr. Gregory M. Marcus, MAS

Publicado en línea: 5 de junio de 2025.
doi:10.1001/jama.2025.5887

Afiliaciones de los autores: División de Electrofisiología, División de Cardiología, Universidad de California, San Francisco (Liu, Marcus); Editor asociado, JAMA (Marcus).

Divulgaciones relacionadas con conflictos de intereses: El Dr. Marcus informó haber recibido honorarios personales de InCarda y becas de los NIH, PCORI, TRDRP y Gates Foundation. No se informó ninguna otra divulgación.

La Hoja para el Paciente de JAMA es un servicio al público de JAMA. La información y las recomendaciones que aparecen en esta hoja son adecuadas en la mayoría de los casos, pero no reemplazan el diagnóstico médico. Para obtener información específica relacionada con la afección médica que usted tiene, JAMA le sugiere que consulte a su médico.

Los médicos y otros profesionales de atención médica pueden descargar o fotocopiar esta hoja con fines no comerciales para compartirla con los pacientes. Para comprar reimpresiones en grandes cantidades, envíe un correo electrónico a reprints@jamanetwork.com.

1. Al-Khatib SM. Cardiac implantable electronic devices. *N Engl J Med.* 2024;390(5):442-454. doi:10.1056/NEJMra2308353