

## Información para pacientes con marcapasos

Arrhythmia Alliance (A-A) es una asociación que engloba a organizaciones benéficas, colectivos de pacientes, pacientes, cuidadores, colectivos médicos y profesionales afines.

Todos estos grupos actúan con independencia, pero aúnan esfuerzos auspiciados por la A-A y con su apoyo trabajan para fomentar el diagnóstico y el tratamiento precoz y efectivo de las arritmias.

A-A apoya y fomenta las metas y los objetivos de cada uno de estos grupos.

### Contenido

Introducción

Glosario de los términos técnicos utilizados

¿Qué es un marcapasos?

¿Por qué necesito un marcapasos?

Bloqueo cardiaco completo o intermitente

Síndrome del nodo sinusal

Insuficiencia cardiaca

¿Cómo se implanta un marcapasos?

¿Esta intervención tiene algún riesgo asociado?

¿Qué ocurre después de implantar el marcapasos?

Los movimientos del brazo

Zona de la herida

¿Notaré el tratamiento del marcapasos?

¿Podré dejar de tomar las pastillas, cuando se me implante el marcapasos?

Aspectos relacionados con la seguridad

¿Podré hacer ejercicio después de que se me implante el marcapasos?

¿Hay algún tipo de equipamiento que pueda afectar al marcapasos?

Vísitales en los centros de marcapasos

Sustitución del marcapasos

Comunicación con los centros de marcapasos

Sitios Web de interés

Los folletos para pacientes publicados por Arrhythmia Alliance se revisan cada año. La próxima revisión de este folleto se

realizará en julio del 2008.

Si desea enviarnos sus comentarios o sugerencias, no dude en ponerse en contacto con A-A.

### Introducción

Este folleto va dirigido a las personas que desean ampliar su conocimiento sobre los marcapasos. La información contenida en este folleto es fruto de la investigación y de la experiencia de otros pacientes. En el folleto encontrará una descripción de la intervención para implantar un marcapasos.

También puede consultar información suplementaria en el sitio Web [www.heartrhythmcharity.org.uk](http://www.heartrhythmcharity.org.uk)

### Glosario de los términos técnicos utilizados

Aurículas	Cámaras superiores (son dos) del corazón.
Nodo AV	Tramo de la vía eléctrica entre las aurículas y los ventrículos.
ECG	Siglas del término electrocardiograma; sirve para registrar la actividad eléctrica en el interior del corazón.
Ventrículos	Cámaras inferiores del corazón.
Bloqueo cardiaco	Estado que se produce cuando los impulsos eléctricos se ralentizan o se bloquean mientras se están transmitiendo desde las cámaras superiores del corazón a las cámaras inferiores.

### ¿Qué es un marcapasos?

Un marcapasos es un pequeño dispositivo sellado de metal y plástico ("caja del marcapasos") que alberga una batería y circuitos electrónicos. El dispositivo se conecta al corazón por medio

de uno o varios cables, denominados electrodos. Estos electrodos se introducen a lo largo de un vaso sanguíneo hasta llegar al corazón, mientras que la caja del marcapasos se suele implantar transcutáneamente, en la parte superior del tórax y cerca de la clavícula. El marcapasos monitoriza la actividad del corazón y genera impulsos eléctricos para tratar los ritmos cardiacos anormales. El uso de los marcapasos está muy extendido para tratar los ritmos cardiacos lentos (bradicardia), aunque también se emplean en el tratamiento de los ritmos cardiacos rápidos que se originan en las cámaras superiores del corazón, es decir, las aurículas. También va en aumento el uso de un nuevo tipo de marcapasos, el marcapasos biventricular o la terapia de resincronización cardiaca, que sirve para tratar a los pacientes con insuficiencia cardiaca. No es un tratamiento adecuado para todos los pacientes, pero puede comentarlo con su médico.

Los marcapasos pueden ser de cámara única (un electrodo), dual (dos electrodos) o triple (tres electrodos) y se le prescribirá el que sea más apropiado para tratar la dolencia subyacente.

En el Reino Unido se implantan alrededor de 25.000 marcapasos al año.

### ¿Por qué necesito un marcapasos?

Si el médico le aconseja el implante de un marcapasos, es porque su corazón sufre algún tipo de anomalía en el sistema de conducción eléctrica. Para que esto se entienda mejor, es necesario saber cómo funciona el sistema de conducción eléctrica del corazón en unas condiciones normales.

### El corazón y la conducción eléctrica normal

El corazón es un músculo y su función es bombear sangre y oxígeno por el cuerpo para que lleguen a todos los órganos vitales. Un corazón sano suele latir a intervalos regulares alrededor de unas 50 a 100 veces por minuto.

Consta de cuatro cámaras: dos se hallan en la parte superior (la aurícula derecha y la aurícula

izquierda) y las otras dos, ocupan el espacio inferior (el ventrículo derecho y el ventrículo izquierdo). Este músculo también incluye un sistema eléctrico similar al de la instalación eléctrica de una casa o de un coche que envía impulsos (latidos) al corazón, lo que provoca que se contraiga y bombee la sangre por todo el cuerpo. Cada uno de los latidos normales del corazón tiene su origen en el marcapasos natural del corazón (el nodo sinoauricular o nodo SA), situado en la parte superior de la aurícula derecha. Desde allí, se transmite a través de las dos cámaras superiores y desciende por una pequeña caja de conexión (el nodo auriculoventricular o nodo AV) que se halla entre las cámaras superiores y las inferiores. A continuación se propaga rápidamente a través de un sistema de conducción especial por los ventrículos y, después, por las cámaras inferiores y así es como se produce la contracción y el bombeo del corazón.

En ocasiones, el sistema eléctrico del corazón no funciona tan bien como debería hacerlo. Las consecuencias pueden ser que el corazón lata demasiado lento, demasiado rápido o de forma irregular.

Un marcapasos sirve para tratar algunos de estos ritmos cardiacos anómalos.

Las condiciones comunes que llevan a que el corazón lata de forma anormal son diversas y se citan a continuación:

### Bloqueo cardiaco completo o intermitente

Esta condición representa el 60% de los casos de pacientes con implantes de marcapasos. Se debe a que el nodo AV o la caja de conexión (véase el diagrama 1) deja de funcionar y no transmite el impulso eléctrico desde la parte superior del corazón a la inferior. Este estado se denomina bloqueo cardiaco y puede ser completo o parcial. Cuando se produce, el corazón empieza a funcionar muy lentamente y el afectado muestra síntomas como mareos o desmayos. El marcapasos sirve para

restaurar la frecuencia cardiaca normal y sortear el “bloqueo”. A menudo, esta condición se debe al desgaste sufrido por el sistema de conducción a lo largo de los años, pero también puede tener su origen en un problema congénito.

### Síndrome del nodo sinusal

Esta condición se caracteriza por el hecho de que el marcapasos natural no funciona adecuadamente y provoca que el corazón vaya demasiado lento, demasiado rápido o ambas cosas. El marcapasos implantado es útil para tratar la frecuencia cardiaca lenta, pero también se suelen administrar fármacos para controlar los ritmos cardiacos rápidos.

Los marcapasos también se utilizan después del procedimiento denominado “ablación de catéter”, que consiste en aplicar una energía de radiofrecuencia al nodo AV (la caja de conexión del corazón, véase el diagrama I) para destruir las células de toda esa zona. A consecuencia de ello, los latidos ya no pueden transmitirse desde la parte superior del corazón a la inferior y, en estos casos, el marcapasos se utiliza para suministrar los impulsos eléctricos al corazón. El médico le informará de si también necesita someterse a esta intervención. Si desea más información sobre el procedimiento de ablación, consulte el folleto correspondiente.

### Insuficiencia cardiaca

A algunas personas que padecen de insuficiencia cardiaca (el corazón no bombea tan bien como sería deseable) les puede ir muy bien un tipo concreto de marcapasos que se denomina “marcapasos biventricular” o “terapia de resincronización cardiaca”. Si Ud. tiene una insuficiencia cardiaca, este tratamiento puede mejorar algunos de los síntomas. Sin embargo, este tratamiento no resulta indicado para todas las personas que padecen una insuficiencia cardiaca. Cada caso debe estudiarse con detenimiento antes de implantar este tipo de marcapasos. Su médico le proporcionará toda la información que necesite.

Existen muchos tipos de marcapasos disponibles que están diseñados específicamente para tratar los distintos problemas del ritmo cardiaco. Antes de tomar la decisión de implantar un marcapasos, las pruebas o los análisis ayudan a determinar cuál es el más adecuado para su caso. El médico le explicará todas las opciones existentes y le dará información más detallada al respecto.

### ¿Cómo se implanta el marcapasos?

Su médico ya le habrá explicado las razones por las que necesita un marcapasos y las ventajas que le reportará el implante de este dispositivo. Es necesario que sepa cómo le afectará el implante del marcapasos, así como las consecuencias que puede sufrir si no se le implanta. Todo esto se le explicará detalladamente y si está de acuerdo en seguir adelante, entonces se le solicitará que firme un formulario de consentimiento. También recibirá un folleto en el que se le explica en que consiste este consentimiento, antes de firmarlo. Este es el momento de debatir el emplazamiento específico del marcapasos (véase más abajo).

El día de la intervención, se le trasladará a la sala de estimulación cardiaca o al laboratorio de electrofisiología. Cuando ya se encuentre en la sala de estimulación, una enfermera comprobará de nuevo sus datos personales y Ud. deberá tumbarse sobre una camilla con ruedas o sobre una mesa de operaciones estrecha.

Esta intervención no se suele practicar con anestesia general, pero es habitual recurrir a la sedación, en cuyo caso se sentirá relajado y soñoliento. Antes de iniciar la intervención, el médico limpiará la piel con una solución antiséptica y le inyectará anestesia local por vía transcutánea, justo debajo de la clavícula. Normalmente, esta operación se realiza en el lado izquierdo, porque la mayoría de la gente es diestra, pero si Ud. es zurdo, el médico puede implantarle el dispositivo en el lado derecho. La aplicación de la anestesia local hace que la zona quede dormida y el médico podrá introducir un cable o electrodo pequeño a través de una vena

para que llegue hasta el corazón. Se le pueden insertar uno, dos o tres electrodos, dependiendo del tipo de marcapasos que necesite. El paso siguiente es conectar los electrodos a la caja del marcapasos. Esta caja se suele colocar bajo la piel de la pared torácica. A continuación, el área afectada se cose con puntos absorbibles o no absorbibles. En caso de que los puntos se los deba quitar el médico de cabecera, la enfermera del ambulatorio o un ATS, se le informará de ello antes de abandonar el hospital. La intervención completa requiere entre 60 y 90 minutos.

### ¿Esta intervención tiene algún riesgo asociado?

El implante de un marcapasos lleva asociados una serie de riesgos mínimos. El médico o la enfermera especializada le darán todo tipo de información detallada, antes de que firme el formulario de consentimiento. Los riesgos más habituales son los siguientes:

- Riesgo leve de infección, hemorragia y hematoma en la zona del marcapasos.
- Riesgo leve de dislocación del electrodo: el cable del marcapasos puede moverse de sitio y es preciso posicionarlo de nuevo.
- Riesgo leve de perforación del pulmón durante la intervención (neumotórax): suele detectarse en la radiografía de tórax que se realiza tras implantar el marcapasos y, en ocasiones, remite de forma natural y sin necesidad de tratamiento. En contadas ocasiones puede ser necesario introducir un pequeño drenaje por el costado que llegue hasta el pulmón (por el espacio que hay entre las costillas). Se trata de una intervención sencilla y el drenaje se quita antes de dar el alta.

### ¿Qué ocurre después de implantar el marcapasos?

Una vez finalizada la intervención, se le trasladará de nuevo a planta. Deberá guardar cama durante un par de horas y, a continuación, ya podrá levantarse, así como ingerir alimentos y bebida.

Es posible que se le monitorice el ritmo cardíaco durante un tiempo para comprobar que el marcapasos funciona correctamente. En tal caso, estará conectado a un dispositivo de monitorización de ECG por medio de adhesivos y electrodos. Puede que la herida le duela, especialmente, durante los dos primeros días, por lo que se recomienda la administración periódica de analgésicos. Incluso si siente el dolor o la molestia más leve, es muy importante que lo comunique de inmediato a la enfermera. También es posible que le administren antibióticos antes y después de la intervención para minimizar el riesgo de infección.

La herida se deberá mantener limpia y seca hasta que esté totalmente curada, pero podrá bañarse o ducharse tres o cuatro días después de la intervención. Si se lo solicita, la enfermera le facilitará un vendaje protector para que se pueda bañar sin mojar la herida. Si surge cualquier problema relacionado con la herida, no dude en comunicárselo a la enfermera.

Es muy probable que ya pueda volver a casa el día después de la intervención, siempre y cuando se haya revisado el marcapasos, no haya complicaciones y el médico considere que es seguro. Antes de abandonar el hospital, un fisiólogo cardíaco o la enfermera especializada comprobarán el marcapasos que lleva implantado. En este control se utiliza un programador especial que puede inspeccionar las configuraciones del dispositivo y garantizar que el marcapasos funciona correctamente. Este control suele durar unos 15 minutos y se realiza en planta o bien en el centro de marcapasos. Después de este control, a casi todos los pacientes se les hace una radiografía de tórax para comprobar la posición de los electrodos y para asegurarse de que todo es correcto, después de practicar el implante. En caso de duda o preguntas sobre el dispositivo, no dude en dirigirse al fisiólogo o a la enfermera especializada.

Asimismo, se le facilitará una tarjeta de identificación del marcapasos que incluye toda la

información sobre la marca y el modelo de su dispositivo. Lleve esta tarjeta consigo en todo momento. Si en el futuro necesita algún otro tipo de tratamiento, es muy importante que muestre la tarjeta a los profesionales sanitarios que vayan a tratarle.

### Los movimientos del brazo

Unas semanas después de la intervención ya habrá crecido tejido nuevo alrededor de los electrodos que impedirá que salgan de su sitio. Evite levantar el brazo del mismo lado en el que se halle el marcapasos por encima del hombro o de hacer estiramientos con él en la espalda hasta que haya pasado por el primer control ambulatorio. Cuando ya haya pasado por el primer control hospitalario del marcapasos, ya podrá reanudar su actividad cotidiana.

### Zona de la herida

La zona de la herida necesita unas seis semanas para curarse por completo. No lleve ropa ajustada sobre la herida hasta que esté totalmente curada para evitar una fricción excesiva sobre la zona afectada. En caso de que se produzca irritación, dolor o inflamación en la zona o bien si hay indicios de hemorragia o supuración en la herida, acuda de inmediato al médico de cabecera, ya que pueden ser indicios de infección en la herida.

Es probable que note la caja del marcapasos bajo la piel, así como otros bultos próximos. Los “bultos” son los electrodos conectados a la caja, que se encuentran enrollados bajo la piel junto a la caja. Es muy importante que no intente mover la caja ni los electrodos, pero si le continúan molestando, comuníquelo al personal médico.

### ¿Notaré el tratamiento del marcapasos?

El dispositivo se habrá programado con las configuraciones más adecuadas para su caso. Esta programación se efectúa antes de dar el alta, aunque las configuraciones también se pueden modificar en la visitas de seguimiento en el hospital, siempre que resulte oportuno. No debería

percibir que el marcapasos está funcionando, aunque en algunas ocasiones, hay personas que notan que su corazón late más rápido, en especial, si tenían un ritmo cardiaco lento antes de que se les implantara el marcapasos.

El marcapasos no suele evitar que el corazón se acelere, así que si ya tenía palpitaciones rápidas anteriormente, es posible que persistan. De ser este el caso, las palpitaciones se pueden tratar con fármacos.

El marcapasos se ajustará de modo que el corazón trabaje de la forma más autónoma posible y solo intervendrá si el ritmo cardiaco se ralentiza hasta un nivel determinado. Por decirlo de algún modo, funciona “bajo demanda”.

### ¿Podré dejar de tomar las pastillas, cuando se me implante el marcapasos?

Depende del motivo por el que se le haya implantado el marcapasos y, en cualquier caso, el cardiólogo le asesorará adecuadamente.

### Aspectos relacionados con la seguridad ¿Podré seguir conduciendo, después de que me hayan implantado el marcapasos?

La DVLA (“Driving and Vehicle Licensing Agency”, agencia que tramita los permisos de conducir en el Reino Unido) aplica una normativa específica a los pacientes que precisan de un marcapasos para valorar si es seguro o no que conduzcan un vehículo. Existen restricciones, pero la aplicación de unas u otras depende del motivo por el que se le haya implantado el marcapasos. Es importante que comente este asunto con la enfermera, el fisiólogo o el médico de su centro de marcapasos, ya que estos profesionales se lo podrán explicar en más detalle. Si desea consultar la normativa de la DVLA, visite el siguiente enlace:

<http://www.direct.gov.uk/en/motoring/driverlicensing/medicalrulesfordriver>

Tiene la obligación de informar a la DVLA de que

se le ha implantado un marcapasos. También se recomienda encarecidamente que informe de ello a su aseguradora.

### ¿Podré hacer ejercicio después de que se me implante el marcapasos?

Un poco de ejercicio es necesario para mantener el corazón sano y en forma. Puede practicar casi todos los deportes, aunque se aconseja evitar los que son de contacto para minimizar el riesgo de dañar el marcapasos.

Una vez concluido el período inicial de recuperación, que suele durar unas 4 semanas, es recomendable que intente aumentar el nivel de actividad física, siempre que sea posible.

Si tiene dudas sobre el ejercicio físico, no dude en comentarlas con los médicos, las enfermeras o los fisiólogos del centro de marcapasos.

### ¿Hay algún tipo de equipamiento que pueda afectar al marcapasos?

Las interferencias electromagnéticas no causan daños en el marcapasos, pero sí que pueden interferir de forma temporal con las configuraciones, mientras Ud. se halla en contacto con la fuente de la interferencia. La mayoría de los aparatos mecánicos y eléctricos que se utilizan en la vida cotidiana no afectan al marcapasos. Los electrodomésticos habituales, como radios, frigoríficos, cocinas, mandos a distancia, televisores, máquinas de afeitar eléctricas, ordenadores, hornos microondas, etc., no afectan al marcapasos, siempre y cuando funcionen correctamente.

Al adquirir un aparato eléctrico, es posible que en las instrucciones lea “no utilizar si lleva un marcapasos”. Esta frase se suele añadir para que el fabricante quede exento de toda responsabilidad y, a menudo, no se ajusta a la realidad. En cualquier caso, lo mejor es acudir al centro de marcapasos para asesorarse bien.

Si nota mareos o palpitaciones mientras está

utilizando un aparato eléctrico, aléjese de él y llame al fisiólogo, a la enfermera especializada o al médico del centro de marcapasos para recibir asesoramiento.

### Imanes

Nunca lleve imanes ni se coloque un imán sobre el pecho. Evite los altavoces estéreo o de alta fidelidad, porque contienen imanes muy potentes que pueden causar interferencias con el marcapasos.

### Sistemas de seguridad en las entradas de los comercios

Se recomienda cruzar los accesos de los comercios a paso normal y no aguardar en sus proximidades.

### Equipamiento médico / otros tratamientos hospitalarios

Es poco probable que el equipamiento utilizado en el hospital o en la consulta de su médico de cabecera cause problemas con el marcapasos. Aún así, es aconsejable que informe al personal médico y dental que lleva implantado un marcapasos. Siempre que acuda al hospital, no olvide llevar consigo la tarjeta de identificación. También es recomendable asesorarse en el centro de implantes antes de ingresar en un hospital para la realización de pruebas u operaciones que no tengan nada que ver con el marcapasos.

### No corre ningún tipo de peligro al hacerse radiografías, exploraciones TC y mamogramas.

Aún así, deben evitarse las máquinas de imágenes por resonancia magnética. Algunos estimuladores nerviosos y musculares eléctricos (unidades ENET) pueden causar interferencias con los marcapasos, aunque depende del lugar en el que se apliquen. En caso de que se le recomiende un tratamiento de estas características, se aconseja solicitar asesoramiento en el centro de marcapasos.

### Viajes

Viajar al extranjero con un marcapasos es seguro, pero es aconsejable que muestre la tarjeta de

identificación al personal de seguridad. Pase por el detector de metales si así se lo indican, pero recuerde que el revestimiento metálico que envuelve al dispositivo puede activar la alarma de seguridad del aeropuerto. El detector no causará ningún daño al marcapasos, siempre y cuando lo cruce rápidamente.

### **Soldadura por arco**

Por norma general debe evitarse, aunque también es posible soldar por arco en circunstancias especiales. No dude en ponerse en contacto con el centro de marcapasos, si necesita más información sobre la soldadura por arco.

### **Teléfonos móviles**

Algunos estudios demuestran que el uso de teléfonos móviles puede afectar al funcionamiento del marcapasos, si no se encuentran a una distancia de más de 6 pulgadas (152,4 mm) del dispositivo. Por consiguiente, se recomienda no llevar el teléfono móvil en un bolsillo de la chaqueta o de la camisa que quede a la altura del marcapasos. Mantenga el microteléfono a una distancia de más de 6 pulgadas (152,4 mm) del marcapasos. En teoría, debería utilizar el teléfono en el oído opuesto al lado en el que se halla el dispositivo. Evite el contacto directo con la antena mientras realiza o recibe una llamada.

### **Visitas en los centros de marcapasos**

El marcapasos se debe revisar periódicamente y, por tanto, deberá visitarse en su centro de marcapasos, siempre que sea necesario. Se deberá visitar una vez al año como mínimo y, si fuese oportuno, también deberá pasar otros controles menos espaciados. En estas visitas hospitalarias, el fisiólogo o la enfermera especializada examinan el marcapasos mediante un programador especial. Esta máquina permite comprobar las configuraciones y la vida útil de la batería del dispositivo.

También se realizan mediciones especiales para valorar el estado de los electrodos que conectan el marcapasos con el corazón. Si se observan

cambios en la condición del paciente, también se modifican las configuraciones del marcapasos con el programador especial. Toda la información obtenida se guarda en su historial médico.

También se examina la herida y es posible que se le practiquen otras pruebas. Aproveche esta oportunidad para formular cualquier pregunta pendiente o para informar de cualquier problema.

También puede acudir al cardiólogo o al médico asistente como parte de la visita hospitalaria.

### **Sustitución del marcapasos**

Por norma general, la batería del marcapasos tiene una vida útil de entre seis y diez años. La batería se controla durante las visitas al centro de marcapasos y el personal del hospital podrá prever el momento a partir del que Ud. necesitará una caja nueva para el marcapasos, de modo que podrán concertar la cita más conveniente para el ingreso. No se preocupe. Nunca se deja que la batería se agote por completo.

Para poder cambiarle la caja, es preciso que ingrese en el hospital. La intervención es muy parecida a la del implante del primer marcapasos, aunque normalmente no es preciso introducir electrodos nuevos.

### **Comunicación con los centros de marcapasos**

La mayoría de los centros de marcapasos y los servicios de asistencia están abiertos al público entre las 09:00 y las 17:00 horas, de lunes a viernes. Solicite información en el centro de implantes sobre las opciones disponibles para contactarlos fuera del horario indicado.

### **Sitios Web de interés**

Tiene a su disposición una lista de sitios Web muy útiles en la dirección:-  
www.heartrhythmcharity.org.uk. La lista no es exhaustiva y se encuentra en constante evolución. En caso de omisión, rogamos acepte nuestras disculpas y no dude en que tan pronto como

el asunto sea del conocimiento de Arrhythmia Alliance, actuaremos con la mayor diligencia para que la lista sea lo más completa posible.

Si desea contactar directamente con nuestra organización, llame al teléfono +44 (0) 1789 450 787 o envíe un mensaje al correo electrónico info@heartrhythmcharity.org.uk

### Antes de acabar

A continuación se incluye la lista de los folletos para pacientes publicados por Arrhythmia Alliance y que están disponibles en nuestro sitio Web o bien por correo electrónico.

- Atrial Fibrillation Inc Atrial Flutter
- Bradycardia (slow heart rhythm)
- Cardiac Resynchronisation Therapy CRT/ ICD Patient Information
- Catheter Ablation
- Catheter Ablation for Atrial Fibrillation
- Drug Treatment for Heart Rhythm Disorders (arrhythmias)
- Electrophysiology Studies
- Exercising with an ICD
- FAQs
- Heart Rhythm Charity
- Highlighting the Work of the Alliance
- Información para pacientes con DAI
- Implantable Loop Recorder
- National Service Framework Chapter 8 CRT/Pacemaker
- Información para pacientes con marcapasos
- Remote Follow-up and Remote Monitoring of Pacemakers and ICDs Patient Information
- Sudden Cardiac Arrest
- Supraventricular Tachycardia (SVT) Patient Information
- Tachycardia (fast heart rhythm)
- Testing Using Drug Injections to Investigate the Possibility of a Risk for Sudden Cardiac Death
- Tilt-Test