



Repertorio de Medicina y Cirugía

www.elsevier.es/repertorio



Artículo de revisión

Hallazgos electrocardiográficos en pacientes con marcapasos definitivos: revisión de la literatura

Alejandro Olaya Sanchez^a y Gilberto Jaramillo Trujillo^{b,*}

^a Servicio de Cardiología, Hospital de San José, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, DC, Colombia

^b Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, DC, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 2 de diciembre de 2016

Aceptado el 17 de abril de 2017

On-line el xxx

Palabras clave:

Marcapasos artificial

Electrocardiografía

Diagnóstico

Falla de equipo.

R E S U M E N

Los marcapasos cardíacos han sido parte del arsenal terapéutico para el manejo de una variedad de bradiarritmias durante muchas décadas y con la evolución de los generadores de estimulación se ha reducido su tamaño, incrementado la longevidad, así como su complejidad. Los más recientes ofrecen diagnósticos del ritmo y estado de la enfermedad, con varios algoritmos diseñados para ofrecer un tiempo de entrega de la estimulación de impulsos y aun los más recientes presentan diagnósticos indicativos de la fisiopatología. El uso de la estimulación ha aumentado en forma significativa de 46,7/100.000 en 1993 a 61,6/100.000 en 2009, con el porcentaje de dispositivos de cámara doble, pasando del 62% al 82% durante este período, con alrededor de 20.000 reemplazos al año en los Estados Unidos. El trazado en el electrocardiograma varía de acuerdo con el tipo de dispositivo, número y colocación de electrodos, así como su configuración. Es importante que el médico se encuentre familiarizado con estos hallazgos, así como las principales causas del mal funcionamiento, por ello se presenta esta revisión donde se muestran las características principales de función de los marcapasos, así como su normal interpretación en el electrocardiograma y las principales causas de mal funcionamiento.

© 2017 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud-FUCS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Electrocardiographic findings in permanent pacemaker patients: A literature review

A B S T R A C T

Cardiac [artificial] pacemakers have been part of the therapeutic arsenal for the treatment of a variety of bradyarrhythmias during many decades. With the development of pulse generators, pacemakers are now smaller in size and have increased device longevity and complexity. The latest pacemakers have the ability to detect rhythm and provide cardiovascular disease states. Several algorithms were designed to offer a time to deliver a stimulus

Keywords:

Artificial pacemaker

Electrocardiography

Diagnosis

Equipment failure

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gilberto.jaramillot@gmail.com (G.J. Trujillo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.reper.2017.04.005>

0121-7372/© 2017 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud-FUCS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

pulse. Even more modern pacemakers are capable to provide diagnoses which indicate cardiovascular physiopathology. The use of stimulation has increased significantly from 46.7/100.000 in 1993 to 61.6/100.000 in 2009, showed by the dual chamber device use rate which has increased from 62 to 82% during this period, with around 20.000 upgrades performed yearly in the United States. The electrocardiographic traces vary according to the type of device, number and location of electrodes, as well as their configuration. Doctors must be familiar with these findings and have an understanding of the main causes of malfunction. This review was undertaken for that purpose showing the main features of pacemaker functioning, as well as, the correct interpretation of electrocardiographic traces and the main causes of malfunction.

© 2017 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud-FUCS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Los marcapasos cardíacos son tratamientos efectivos para una variedad de bradiarritmias al proporcionar una respuesta de la frecuencia cardíaca y una adecuada, por medio de la generación de estímulos eléctricos y la detección de la actividad eléctrica miocárdica espontánea. Desde que el primer sistema de estimulación epicárdica se implantó en 1958, la tecnología del marcapasos ha evolucionado rápido¹. La sofisticación en los circuitos de detección condujo a la introducción de sistemas de estimulación de una sola cámara en 1963. Aunque los sistemas de sincronización bicamerales se describen en la década de 1950, el uso clínico de estos dispositivos no se produjo durante muchos años. En la década de 1970 se introdujeron las baterías de litio y programables. Hitos de la década de 1980 incluyen una mayor aceptación de los sistemas de estimulación bicamerales y la introducción de sistemas de estimulación de frecuencia adaptativa². En las décadas de 1990 y 2000 se realizó un avance en la tecnología de sensores, nuevos algoritmos de marcapasos y aumento de la automatización de las muchas características programables³.

El uso de la estimulación ha aumentado de manera significativa de 46,7 por 100.000 en 1993 a 61,6 por 100.000 en el 2009, con el porcentaje de dispositivos bicamerales, pasando del 62 al 82% durante este período, con alrededor de 20.000 reemplazos anuales en los Estados Unidos⁴. En España, se cuenta con el registro de marcapasos, Banco Nacional de Datos de Marcapasos, que dispone de información de los principales aspectos de la estimulación cardíaca con marcapasos desde 1994⁵. En 2010 el Banco Nacional de Datos de Marcapasos recibió datos de la actividad realizada en 101 centros hospitalarios donde se han utilizado en implantes y recambios, con un total de 34.706 generadores de marcapasos, entre ellos 578 dispositivos biventriculares para terapia de resincronización cardíaca. En Colombia, Orjuela et al. hicieron seguimiento a 1.004 pacientes con marcapasos implantados entre los años 1999 y 2005; el diagnóstico más frecuente fue enfermedad nodosinusal en el 43%, seguido de bloqueo auriculoventricular completo en el 40% de los pacientes. El 60% recibió estimulación bicameral, incluso pacientes con enfermedad nodosinusal por su probabilidad de progresión a bloqueo auriculoventricular completo. El total de complicaciones fue de 3,8%, de las cuales la más frecuente correspondió al desalajo del electrodo ventricular⁶.

Todos los marcapasos cardíacos se componen de dos elementos: un generador de impulsos (fig. 1), que proporciona el impulso eléctrico para la estimulación del miocardio, y uno o más electrodos, que proporcionan el impulso eléctrico desde el generador al miocardio. Los sistemas de estimulación cardíaca originales consistían en generadores de impulsos en el abdomen con un cable epicárdico colocado quirúrgicamente. Con el tiempo, los sistemas de marcapasos evolucionaron para colocar predominantemente el generador de impulsos en una posición prepectoral con cables endocárdicos colocados a nivel transvenoso, más fáciles de insertar y con menor tiempo quirúrgico⁷.

Modo de estimulación

Una vez que se ha establecido la necesidad de estimulación permanente por medio de un marcapasos, se debe seleccionar el modo de estimulación más adecuado para el paciente. La elección depende de la anomalía específica que está presente,

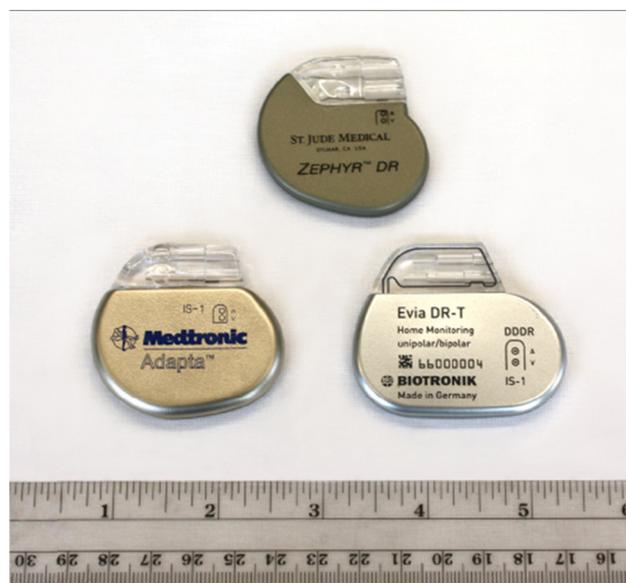


Figura 1 – Diferentes tipos de generador de impulsos (up to date).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8695962>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8695962>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)