



Arritmias

D. Rodríguez Muñoz*, D. del Val Martín y J.L. Zamorano Gómez

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. España.

Palabras Clave:

- Mecanismos arritmias
- Reentrada
- Automatismo
- Actividad desencadenada

Keywords:

- Arrhythmia mechanisms
- Reentry
- Automatism
- Unleashed activity

Resumen

Introducción. Las arritmias cardíacas se producen en relación con alteraciones en la generación y/o transmisión de impulsos eléctricos que pueden dar lugar a bradiarritmias, o ritmos lentos, o taquiarritmias, o ritmos rápidos.

Diagnóstico. El diagnóstico se basa en los síntomas que describe el paciente, así como en la documentación electrocardiográfica de la arritmia. Para ello, tanto el electrocardiograma convencional como los registros prolongados son fundamentales en la evaluación de un paciente con sospecha de arritmias.

Tratamiento. En el tratamiento es clave entender el mecanismo más probable por el que se genera la arritmia, ya que de ello va a depender el tratamiento en fase aguda, ya sea para la administración de fármacos como para la evaluación de la necesidad de colocar un marcapasos transitorio.

Abstract Arrhythmias

Introduction. Cardiac arrhythmias occur in relation to alterations in the generation and/or transmission of electrical impulses, which can lead to bradyarrhythmias, slow rhythms, or tachyarrhythmias, or rapid rhythms.

Diagnosis. The diagnosis is based on the symptoms described by the patient as well as on the electrocardiographic documentation of the arrhythmia. For this, both the conventional electrocardiogram and the prolonged registers are fundamental in the evaluation of a patient with suspected arrhythmias.

Management. It is essential to understand the most probable mechanism by which the arrhythmia is generated, since it will depend on the treatment in the acute phase, either for the administration of drugs or for the evaluation of the need to place a pacemaker transient.

Concepto

El ritmo normal de un corazón sano viene dado por la actividad eléctrica que parte del nodo sinusal y se conduce a través del tejido miocárdico de trabajo y del tejido específico de conducción de forma secuencial y rítmica. Cualquier alteración que tenga como consecuencia una variación en la generación del impulso eléctrico, en su conducción o en su regularidad implica la existencia de una arritmia.

Aunque las arritmias en su mayoría conllevan la existencia de una alteración en la función eléctrica normal del cora-

zón, algunas de ellas son fisiológicas y su aparición no debe ser considerada un hallazgo patológico. Algunos ejemplos son la arritmia sinusal respiratoria o la bradicardia por hipertonía vagal, típica de sujetos jóvenes y/o entrenados.

Sistema normal de conducción

El nodo sinusal

El nodo sinusal es una estructura fusiforme localizada a menos de 1 mm de la superficie epicárdica, lateral al surco terminal auricular derecho en la unión entre la aurícula derecha y la vena cava superior. Está formado por una matriz de tejido fibroso con células muy compactas y un tamaño entre

*Correspondencia

Correo electrónico: daniel.rodiguez.mnz@gmail.com

10 y 20 mm de largo y 2 a 3 mm de ancho y de espesor. En el 55-60% de los individuos, el nodo sinusal está irrigado por ramas que proceden de la arteria coronaria derecha y en el 40-45% por ramas de la arteria circunfleja. Está ricamente innervado por el sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático) que regula la frecuencia cardíaca. En condiciones normales, el nodo sinusal constituye el marcapasos dominante del corazón, ya que es la estructura del sistema de conducción con mayor frecuencia de despolarización espontánea. Una vez generado el impulso, es conducido por vías preferenciales hasta el nodo auriculoventricular y a la aurícula izquierda a través de las fibras del haz de Bachmann.

Nodo auriculoventricular

El nodo auriculoventricular es una estructura subendocárdica, plexiforme, mal delimitada, formada por múltiples estructuras heterogéneas como el tejido de transición, la extensión nodular inferior, la porción compacta, el haz penetrante, el haz de His, el músculo auricular y ventricular, el cuerpo fibroso central, el tendón de Todaro y las válvulas. Está localizada en la parte inferior derecha del septo interauricular, dentro del triángulo de Koch, delimitado caudalmente por la entrada del seno coronario, cranealmente por el tendón de Todaro y en su porción anterior por la inserción de la valva septal de la válvula tricúspide. Es una estructura que recibe abundante innervación del sistema nervioso autónomo. En un 85% de los casos recibe irrigación desde ramas de la arteria coronaria derecha y el 15% restante de ramas procedentes de la arteria circunfleja. El papel fundamental del nodo auriculoventricular es retrasar el paso del impulso eléctrico desde la aurícula al ventrículo, consiguiendo una hemodinámica óptima mediante la separación y sincronía de la contracción auricular y ventricular.

Haz de His, sus ramas y la red de Purkinje

El haz de His es la continuación del haz penetrante en el lado ventricular de la unión auriculoventricular antes de que se divida para formar las ramas izquierda y derecha. Transcurre a través del septo membranoso hacia la porción superior del septo muscular, donde se divide en sus ramas. Ramas de la arteria descendente anterior y posterior irrigan la parte superior del septo interventricular, lo que favorece que el sistema de conducción en este territorio sea menos susceptible al daño isquémico.

Las ramas se originan en el borde superior del tabique muscular interventricular, inmediatamente por debajo del tabique membranoso. La rama izquierda está formada por una serie de fibras que van descendiendo en cascada como una lámina desde el haz de His hacia el ventrículo izquierdo, dividiéndose posteriormente en el fascículo anterosuperior, que activa el tercio superior del tabique interventricular y la porción anterolateral y superior de la pared libre del ventrículo izquierdo, y el fascículo posteroinferior que activa los dos tercios inferiores del tabique y de la pared libre del ventrículo izquierdo.

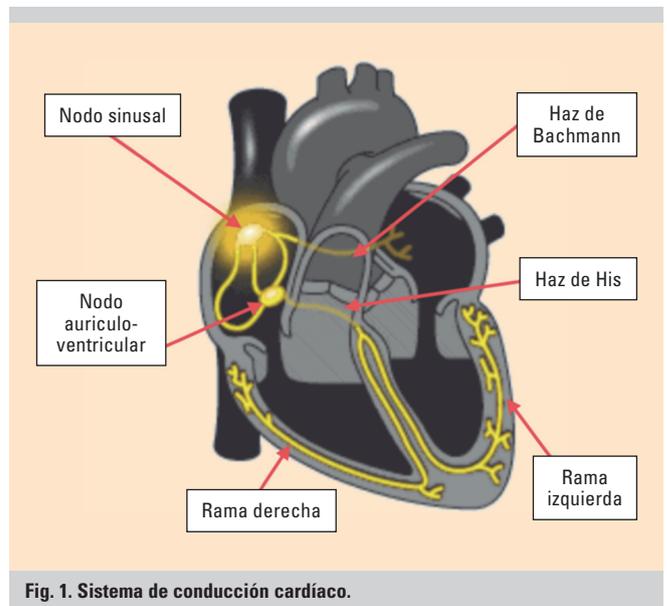


Fig. 1. Sistema de conducción cardíaco.

La rama derecha continúa dentro del miocardio como una prolongación no ramificada del haz auriculoventricular, transcurriendo por el lado derecho del tabique interventricular hasta la punta del ventrículo derecho y el músculo papilar anterior.

Ambas ramas terminan en la red de Purkinje que forma una red de fibras entretreídas que se entremezclan con las células miocárdicas y que transmiten el impulso eléctrico casi simultáneo a todo el endocardio del ventrículo izquierdo y derecho.

El sistema His-Purkinje está escasamente innervado por el sistema nervioso autónomo.

La anatomía del sistema de conducción está representada en la figura 1.

Clasificación

Las arritmias se clasifican de forma general en bradiarritmias, alteraciones que implican una frecuencia cardíaca lenta, y taquiarritmias que implican una frecuencia cardíaca rápida. A su vez, pueden clasificarse en varios subtipos, recogidos en la tabla 1.

Etiopatogenia

Las arritmias se deben de forma general a una alteración en la formación o en la conducción del impulso eléctrico. De cara a analizar más en detalle estas causas, es esencial referirnos al potencial de acción transmembrana (PAT) de las células cardíacas (figs. 2 y 3).

En los trastornos de generación del impulso eléctrico pueden darse dos situaciones: que no se genere un impulso que debería haberse generado en condiciones normales, lo que hace que «falte» un latido, o que se genere un impulso que no debería haberse generado o lo haga antes de lo que debería en condiciones normales. En los trastornos de la con-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5681310>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5681310>

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