



FORMACIÓN CONTINUADA - METODOLOGÍA Y TÉCNICAS

Electrocardiograma en edad pediátrica



M. Sanches^{a,*}, A. Coelho^b, E. Oliveira^a y A. Lopes^a

^a Serviço de Pediatria, Hospital Distrital de Santarém, Santarém, Portugal

^b Unidade de Saúde Familiar Santiago, Centro de Saúde Arnaldo Sampaio, Leiria, Portugal

Recibido el 17 de julio de 2013; aceptado el 12 de octubre de 2013

Disponible en Internet el 5 de junio de 2014

PALABRAS CLAVE

Electrocardiograma;
Pediatria;
Especificidades;
Interpretación

KEYWORDS

Electrocardiogram;
Paediatrics;
Specificities;
Interpretation

Resumen El electrocardiograma (ECG) correctamente interpretado aporta importantes informaciones, siendo una prueba fácil y barata de realizar. El ECG continúa siendo el método de elección en el diagnóstico de arritmias.

Aunque los principios de electrofisiología cardíaca sean los mismos, en niños existen alteraciones anatómicas y fisiológicas dependientes de la edad que producen cambios específicos en el ECG, que podrán ser interpretados como patológicos.

Se pretende con este artículo revisar de forma sistematizada los aspectos más relevantes del ECG pediátrico, proponer un esquema de lectura del ECG y repasar los trazados electrocardiográficos más frecuentemente encontrados en edad pediátrica.

© 2013 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

The electrocardiogram in the paediatric age group

Abstract A properly interpreted electrocardiogram (ECG) provides important information and is an inexpensive and easy test to perform. It continues to be the method of choice for the diagnosis of arrhythmias.

Although the principles of cardiac electrophysiology are the same, there are anatomical and physiological age-dependent changes which produce specific alterations in the paediatric ECG, and which may be misinterpreted as pathological.

The intention of this article is to address in a systematic way the most relevant aspects of the paediatric ECG, to propose a possible reading scheme of the ECG and to review the electrocardiograph tracings most frequently found in the paediatric age group.

© 2013 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

En Pediatría, el ECG es un método que está indicado en múltiples situaciones clínicas. Este examen, aunque sea predominantemente requerido por pediatras y cardiólogos

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: marcosanches16@hotmail.com
(M. Sanches).

Tabla 1 Colocación de los electrodos

	Recién nacidos y lactantes	Niños
<i>Derivaciones precordiales</i>		
V1	Cuarto eic en línea paraesternal derecha	Cuarto eic
V2	Cuarto eic en línea paraesternal izquierda	Cuarto eic
V3	Punto medio entre V2 y V4	Entre V2 y V4
V4	Cuarto eic en línea media clavicular izquierda	Quinto eic
V5	Cuarto eic en línea axilar anterior izquierda	Quinto eic
V6	Cuarto eic en línea axilar media izquierda	Quinto eic
V3R	Punto medio entre V1 y V4R	
V4R	Quinto eic en línea media clavicular derecha	
<i>Derivaciones de los miembros</i>		
Rojo	Brazo derecho	
Amarillo	Brazo izquierdo	
Verde	Pierna izquierda	
Negro	Pierna derecha	

eic: espacio intercostal.

Fuente: Pérez Lezcur y Echavarrí Olavarria⁶.

pediátricos, no es exclusivo de estas especialidades. En muchas situaciones, es el médico de familia quien hace la primera evaluación del lactante, niño o adolescente con señales y síntomas sospechosos de enfermedad cardíaca. Compete a los médicos de familia la petición y evaluación del ECG en situaciones como síncope, lipotimia, dolor torácico, palpitaciones, cianosis, historia familiar de muerte súbita, o simplemente como «examen de rutina»^{1,2}. La realización de ECG en estas situaciones podrá permitir excluir enfermedad cardíaca con alteraciones electrocardiográficas específicas (por ejemplo, síndrome de QT largo) o inespecíficas como los señales de hipertrofia ventricular o la alteración del eje eléctrico, que en niños podrán significar frecuentemente malformaciones congénitas asociadas².

Bases electrofisiológicas del electrocardiograma

El ECG se basa en el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón. Un ciclo cardíaco se representa por una sucesión de ondas: la onda P, el complejo QRS y la onda T. Estas ondas producen el segmento ST y 2 intervalos importantes, PR y QT.

En el ritmo sinusal, el impulso cardíaco se origina del nodo sinusal, que despolariza las aurículas derecha e izquierda, dando lugar a la onda P. El impulso llega hasta el nodo auriculoventricular (AV), produciendo el intervalo PR, posteriormente al haz de His, y se bifurca en sus 2 ramas, derecha e izquierda, hasta las fibras de Purkinje sobre el músculo ventricular, produciendo el complejo QRS. La repolarización de los ventrículos origina la onda T.

El trazado electrocardiográfico representa la actividad eléctrica cardíaca obtenida en 12 derivaciones. En el plano frontal la actividad del corazón se representa por 6 derivaciones de miembros DI, DII, DIII, aVR, aVL y aVF. La actividad en el plano horizontal se representa por las derivaciones precordiales V1, V2, V3, V4, V5 y V6.

Técnica de electrocardiografía en niños

La técnica de ECG implica que el niño permanezca inmóvil, tarea que podrá ser difícil. La presencia y la actitud de los padres promoviendo su distracción podrá ser una importante estrategia, habiendo a veces necesidad de sedación (por ejemplo, hidrato de cloral)³. La colocación de los 10 electrodos se realiza de forma similar a la del adulto, y los de las extremidades podrán ser colocados en localización más proximal, para reducir los artefactos de movimiento³. En edad pediátrica, además de las 12 derivaciones habituales es posible utilizar 2 derivaciones adicionales (V3R y V4R), principalmente en recién nacidos y lactantes, para una mejor evaluación del corazón derecho^{1,3}. En la [tabla 1](#) se presenta la correcta localización de los electrodos.

Comparativamente al registro del ECG del adulto, no existen diferencias, siendo realizado en papel milimétrico a una velocidad habitual de 25 mm/seg y a una amplitud de 10 mm/mV. La lectura de ECG deberá realizarse manualmente, porque los electrocardiógrafos con lectura automática no están adaptados a la edad pediátrica³.

Especificidades electrocardiográficas en edad pediátrica

El registro electrocardiográfico normal presenta variaciones desde el nacimiento hasta la adolescencia, reflejo de las modificaciones anatómicas y fisiológicas a las que el corazón del niño está sometido. Hallazgos electrocardiográficos anómalos en adultos podrán ser normales en niños.

En el ambiente intrauterino la resistencia vascular pulmonar elevada condiciona una sobrecarga para el ventrículo derecho, que se traduce por un predominio de este que es responsable del 55% del débito cardíaco total⁴. El inicio de la respiración espontánea y la ligadura del cordón umbilical en el momento del nacimiento promueven un conjunto de

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3834674>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3834674>

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