

Arritmia respiratoria de la infancia: vestigios fisiológicos de los mamíferos.

Respiratory arrhythmia of children: Physiological vestiges of mammals.

Gloria Maqueda-Zamora¹, Juan Francisco Martínez-Ballester¹ y Lucía Sierra-Santos²

1 RESIDENTE DE 2º AÑO DE MEDICINA DE FAMILIA Y COMUNITARIA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PAZ, MADRID, ESPAÑA.

2 MEDICINA DE FAMILIA Y COMUNITARIA, CONSULTORIO EL BOALO, MADRID, ESPAÑA. GRUPO DE TRABAJO DE GENÉTICA CLÍNICA Y CÁNCER HEREDITARIO DE LA SEMFYC.

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA: G. Maqueda-Zamora. e-mail: gloriamaquedazamora@gmail.com

Cad. Aten. Primaria
Año 2020
Volume 26 (3)
Pág. 35-36

INTRODUCCIÓN

La arritmia respiratoria infantil es una entidad fisiológica frecuente en menores, por ser más vagotónicos⁽¹⁾. Se produce por una alteración del ritmo sinusal al respirar, con una aceleración de la frecuencia cardíaca durante la inspiración y ralentización durante la espiración. Es un hallazgo casual y su diagnóstico es por electrocardiograma, ya que no tiene clínica. No requiere tratamiento ni derivación al cardiólogo por ser benigna.

DIAGNÓSTICO

Presentamos una paciente de 13 años, sin antecedentes previos de interés, asintomática, que acude para realizarse la revisión rutinaria correspondiente a su edad y durante la auscultación cardiopulmonar se escucha latidos cardíacos arrítmicos sin soplos. Ante estos hallazgos se decide la realización de EKG (Foto 1), donde se aprecia ritmo sinusal a 100 lpm, con eje a 60°, intervalo PR 160 ms, con QRS estrecho de 90 ms e intervalo QTc 356 ms, no presenta alteraciones en la repolarización ni signos de isquemia aguda o crónica⁽²⁾. Se aprecian variaciones de la duración RR con la inspiración y la espiración de la paciente, siendo más rápidas durante la inspiración.



Foto 1. EKG con variaciones de la duración RR con la inspiración y la espiración de la paciente.

CONCLUSIÓN

La arritmia respiratoria se ha observado en otras especies de mamíferos, existiendo estudios que afirman el similar efecto entre distintas especies de la respiración sobre variación de la frecuencia cardíaca. Esto es debido a una compleja interacción entre mecanismos reguladores del pulso, tanto periféricos (cambios de presión arterial e intratorácica, receptores de estiramiento pulmonar, etc.) como centrales (interacción entre centros respiratorio y cardioinhibidor del troncoencéfalo), condicionando durante la inspiración un estímulo inhibitorio sobre el tono vagal, cuya función es frenar la frecuencia cardíaca, aumentando el ritmo cardíaco. Este mecanismo consigue mejorar el intercambio de gases pulmonares, al mejorar la relación ventilación-perfusión alveolar⁽³⁾. Debido a esto y, a que esta vía refleja mediada por el nervio vago sólo se encuentra en mamíferos⁽⁴⁾, se piensa que forma parte fisiológica del acoplamiento cardio-respiratorio de los mamíferos en la evolución filogenética⁽⁵⁾. En la especie humana es frecuente en menores dado el predominio del tono parasimpático en ellos.

Sin embargo, la aparición de una arritmia respiratoria en pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio (IAM) traduce una enfermedad del sistema de regulación cardíaco, constituyendo un predictor independiente de mortalidad⁽⁶⁾.

Para el diagnóstico de la arritmia respiratoria infantil debemos tener en cuenta una serie de requisitos electrocardiográficos⁽¹⁾:

- Variaciones en la duración de los intervalos RR.
- Aumento de la frecuencia cardíaca con la inspiración y disminución con la espiración.
- La duración del intervalo RR no debe ser superior al doble de la basal.
- Cada complejo QRS debe ir precedido por una onda P.

El segundo criterio es posible comprobarlo mediante la exploración física pidiéndole que realice respiraciones marcadas durante la auscultación.

Debemos realizar el diagnóstico diferencial con dos entidades, no fisiológicas y que deben ser valoradas por cardiología, el bloqueo

auriculoventricular por disfunción del nodo AV, donde el intervalo RR es mayor al doble de la basal, presentando distintas alteraciones en la relación entre las ondas P y el QRS según el grado de bloqueo AV, y la pausa sinusal que se produce por una alteración en la producción del impulso del nodo sinusal (no se produce onda P) y el intervalo RR es igualmente mayor al doble.

Como médicos de Atención Primaria debemos conocer esta entidad y no alarmarnos por ser una variante fisiológica de la normalidad, mayoritaria en la edad puerperal y la adolescencia, al ser estos individuos más vagotónicos que los adultos. No requiere ningún tipo de estudio ni seguimiento y los pacientes deben encontrarse, por tanto, totalmente asintomáticos. Recordar que esta condición puede llegar a ser indicativa de patología si existe historia de enfermedad cardiológica previa.

Consentimiento informado: La madre de la paciente autoriza la publicación del caso y de las fotos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Crespo-Marco D, Pérez-Lescure FJ. Casos clínicos en cardiología (nº1). Arritmia sinusal respiratoria. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2008; 10: 463-6.
2. Pérez-Lescure FJ. Guía rápida para la lectura sistemática del ECG pediátrico. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2006; 8:19-26.
3. Mortola JP, Marghescu D, Siegrist-Johnstone R. Thinking about breathing: Effects on respiratory sinus arrhythmia. *Respir Physiol Neurobiol*. 2016; 223: 28–36
4. Porges SW, Kolacz J. Neurocardiología a través de la óptica de la teoría polivagal. *Neurocardiología*. 2018; 29: 343-351
5. Piccionea G, Giudicea E, Giannettoa C. The magnitude of respiratory sinus arrhythmia of a large mammal (the horse) is like that of humans. *Respir Physiol Neurobiol*. 2019; 259: 170-172.
6. Schmidt G, Sinnecker D, Hoppman P. Respiratory sinus arrhythmia predicts mortality after myocardial infarction. *JACC*. 2014; 63 (12); 240-240.