



El Rincón del Residente

Coordinadores:

L. García Espinosa*, M. García Boyano*,
S. Criado Camargo*, R. Vila de Frutos**,

**Residentes de Pediatría del Hospital
Universitario Infantil La Paz. Madrid.*

***Residente de Pediatría del Hospital
Universitario Infantil Niño Jesús. Madrid.*



El Rincón del Residente es una apuesta arriesgada de Pediatría Integral. No hemos querido hacer una sección por residentes para residentes. Yendo más allá, hemos querido hacer una sección por residentes para todo aquel que pueda estar interesado. Tiene la intención de ser un espacio para publicaciones hechas por residentes sobre casos e imágenes clínicas entre otras. ¡Envíanos tu caso! Normas de publicación en www.sepeap.org

Imagen en Pediatría Clínica. Haz tu diagnóstico



imagen clínica interactiva
www.pediatriaintegral.es

Dolor torácico durante un rescate farmacológico de un broncoespasmo agudo, ¿cómo actuar?

C. García Gijón*, Á. Muñoz Aranda*, C.J. Blázquez Gómez**

*Residente de Pediatría y sus áreas específicas. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares. Madrid.

**Facultativo Especialista en Pediatría y sus áreas específicas. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares. Madrid

Historia clínica

Niño de 12 años que acude a urgencias por disnea agudizada en las últimas horas y dolor centrotorácico de dos días de evolución. En los antecedentes familiares destaca en la rama materna, asma estacional y, en los personales, episodios de broncoespasmos de repetición desde los seis meses de edad (sin precisar tratamiento corticoideo inhalado preventivo desde hace más de dos años). A su llegada, la antropometría y constantes físicas fueron las siguientes: peso: 42 kg (p37, -0,34 DE). Talla: 153 cm (p58, 0,21 DE). Tensión arterial: sistólica: 99 mmHg (p23, -0,74 DE); diastólica: 57 mmHg (p32, -0,47 DE). Frecuencia cardiaca: 142 lpm. Frecuencia respiratoria: <30 rpm. Saturación de oxígeno basal: 95%. Temperatura: <37°C.

La exploración física inicial mostró un triángulo de evaluación pediátrica estable. Buen estado general, normohidratado, normocoloreado y normoperfundido sin aspecto séptico. Sin petequias. Lesiones de aspecto maculopapuloso morbiliforme generalizadas, algunas algo sobreelevadas y confluentes. Tiraje supraesternal. Auscultación pulmonar: hipoventilación generalizada en ambos campos pulmonares, más marcada en el campo izquierdo, sin ruidos sobreañadidos. Auscultación cardiaca: rítmico, sin soplos. Resto de la exploración: normal.

En este nuevo episodio, fue diagnosticado de broncoespasmo agudo moderado en contexto de infección respiratoria (*pulmonary score*: 4 puntos). Se inicia rescate con salbutamol inhalado en tres tandas, cada veinte minutos y prednisona oral (1 mg/kg/día). Entre la segunda y la tercera tanda



Figura 1. Radiografía de tórax durante episodio agudo.

de salbutamol, comienza de manera súbita con sudoración profusa y dolor centrotorácico retroesternal de alta intensidad, irradiado a región cervical anterior, que empeora con el decúbito. Nuevas constantes físicas en el momento del

dolor agudo: Tensión arterial: sistólica: 100 mmHg (p26, -0,65 DE); diastólica: 85 mmHg (p97, 1,94 DE). Saturación de oxígeno basal: 94%. Frecuencia cardíaca: 142 lpm. Frecuencia respiratoria: 42 rpm. Exploración física: taquipneico, signos de trabajo respiratorio (tiraje subcostal, intercostal y supraesternal), con hipoventilación generalizada en ambos campos pulmonares, más marcada en el campo izquierdo, sin ruidos sobreañadidos. Dolor de tipo quemazón intenso 9/10 en región centrotorácica e irradiado a región cervical anterior derecha. Resto de la exploración: normal. Se extrae analítica urgente y se solicita radiografía de tórax (Fig. 1), manteniéndole monitorizado de manera continua, con frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno.

¿Cuál es el diagnóstico?

- Miocarditis aguda.
- Pericarditis aguda.
- Neumomediastino.
- Neumotórax a tensión.
- Punzada de Teixidor.



Cuestionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en "on line" a través de la web: www.sepeap.org y www.pediatruiintegral.es.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

Respuesta correcta

c. Neumomediastino.

Discusión y comentarios

Ante la situación inestable del paciente, todas las opciones deben ser valoradas como posible causa potencialmente grave, aunque el dolor torácico no suele entrañar gravedad en pediatría⁽¹⁾. Se solicitó una radiografía de tórax urgente portátil (Fig. 1), donde se observan dos imágenes radiolucientes: una paralela al borde mediastínico en región cervical superior derecha y otra bordeando el lado izquierdo de la silueta cardiaca, compatibles con aire extraluminal, sin observarse: imágenes claras de colapso pulmonar, desviación del mediastino o imágenes de pleura visceral, que nos indiquen neumotórax a tensión (opción d).

Estos hallazgos radiológicos, acompañados de un electrocardiograma en el momento del dolor agudo, sin mostrar elevación del segmento ST ni otras alteraciones significativas, hacen poco probable el diagnóstico de pericarditis aguda (opción b).

Se solicitó: perfil renal, hepático y cardiaco, hemograma y equilibrio ácido-base e iónico, que fueron normales. A pesar de no ser, ni las enzimas cardíacas ni el pro-BNP, muy específicos para el diagnóstico de miocarditis (opción a) y requerir un ecocardiograma para descartarlo, su elevación puede orientarnos hacia esa etiología⁽²⁾.

La punzada de Teixidor (opción e) se define como un dolor agudo, bien localizado, de causa musculoesquelética, limitado en el tiempo, que empeora con la respiración profunda y mejora en sedestación, y ocurre tras ejercicio poco intenso o incluso en reposo, y con pruebas complementarias normales, por lo que no sería compatible con nuestro caso^(7,8).

Esta imagen radiológica, junto con la clínica compatible, sugiere el diagnóstico de neumomediastino espontáneo, ya que carece de traumatismo previo o enfermedad pulmonar subyacente (opción c). El diagnóstico de neumomediastino y enfisema cutáneo se realiza mediante radiografía simple de tórax, y los hallazgos clásicos son: el signo del diafragma continuo (presencia de aire entre el pericardio y el diafragma) y el neumopericardio (resalte del contorno cardíaco)⁽³⁾.

El neumomediastino espontáneo tiene muy baja prevalencia, predomina en varones en edad escolar con agudizaciones

asmáticas, siendo la radiografía diagnóstica en estos casos^(4,5). Se han publicado casos similares, pero limitados a este en la literatura de pacientes pediátricos⁽⁶⁾. Nuestro paciente se mantuvo monitorizado cardiorrespiratoriamente, en dieta absoluta con fluidoterapia, con analgesia intravenosa y oxigenoterapia a flujos bajos, para evitar la progresión del neumomediastino⁽⁹⁾. Su evolución fue muy satisfactoria sin progresión y con mejoría del dolor paulatinamente.

Palabras clave

Enfisema subcutáneo; Neumomediastino; Dolor torácico; Radiografía de tórax;

Subcutaneous emphysema; Pneumomediastinum; Chest pain; Chest X-ray.

Bibliografía

1. Ferrer i Serrat F, García Algas F. Dolor torácico en niños. Urgencias Pediátricas; Servicio de Pediatría, Unidad de Cardiología Infantil. Hospital Son Dureta. Palma de Mallorca; Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/dolor_toracico.pdf. 2006.
2. Gran F, Castellote A, Vega L, Albert D, Ferrer Q, Sanchez-De-Toledo J. Dolor precordial como forma de presentación de la miocarditis en niños. *Rev Esp Cardiol*. 2013; 66: 908-9.
3. García Zarzuela M, Perera R, Andrades Toledo M. Recién nacido a término con distrés respiratorio. *Pediatr Integral*. 2015; XIX(10): 718.e1-718.e6.
4. Girón Prieto MS, Ibáñez Godoy I. Spontaneous Pneumomediastinum in pediatric patient. *Actual MEDICA*. 2016; 101: 138-9.
5. Tena GG, Simón BC, Subías EJ, Martín ÁT. Neumomediastino espontáneo: ¿más frecuente de lo que pensamos? *Rev Pediatr Aten Primaria*. Vol. 18, nº 72. 2016.
6. Moure González JD, Muñoz Fontán M, Martínón-Torres F, Trabazo Rodríguez S, Martínón Sánchez JM. Neumomediastino espontáneo primario. *Pneuma*. 2010; 6: 29.
7. García Angleu A, González Vila L, Herrera del Rey C. Dolor torácico en el niño. Protocolos de la Sociedad Española de Cardiología Pediátrica. Consultado el 3 de mayo de 2020. Disponible en: www.secardioped.org/protocolos/protocolos/Capitulo_27.pdf. 2005.
8. Crespo Marcos D, Pérez Lescure-Picarzo F, Zambrano Castaño M. Dolor torácico. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2010; 12: 95-107.
9. Fitzwater JW, Silva NN, Knight CG, Malvezzi L, Ramos-Irizarry C, Burnweit CA. J Management of spontaneous pneumomediastinum in children. *Pediatr Surg*. 2015; 50: 983-6. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2015.03.024.



Cuestionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en "on line" a través de la web: www.sepeap.org y www.pediatriaintegral.es.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

Imagen en Pediatría Clínica. Haz tu diagnóstico



imagen clínica interactiva
www.pediatriaintegral.es

Alteraciones electrocardiográficas en el postoperatorio cardíaco

C. Gascón Galindo*, M.L. Codutti*, N. Rivero Jiménez**

*Residente de Pediatría, Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.

**Médico Adjunto especialista en Pediatría (Cardiología infantil y Cardiopatías Congénitas), Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

Historia clínica

Niño de 7 años con diagnóstico de cardiopatía compleja (ventrículo derecho de doble salida, con vasos normorrelacionados y membrana subaórtica), que es intervenido quirúrgicamente mediante cierre de la comunicación interventricular

con parche y resección de la membrana subaórtica. Su electrocardiograma (ECG) basal se muestra en la figura 1. A las 24 horas de la cirugía, se objetiva el ritmo mostrado en el ECG de la figura 2 (electrodos colocados en imagen especular respecto al primer ECG), estando el paciente hemodinámicamente estable.

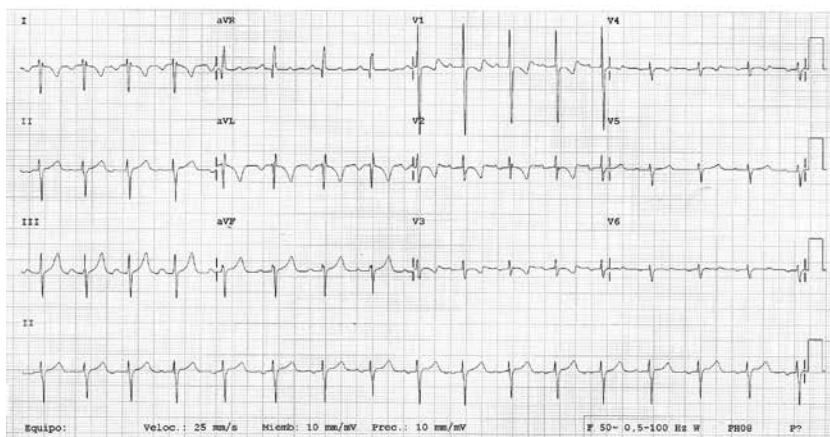


Figura 1. Electrocardiograma (ECG) basal.

¿Cuál es el diagnóstico?

- Taquicardia ventricular en paciente con dextrocardia.
- Ritmo idioventricular acelerado en paciente con dextrocardia.
- Taquicardia ventricular en paciente con levocardia.
- Preexcitación en paciente con dextrocardia.
- Taquicardia ventricular en paciente con dextroposición cardíaca con levoápep.

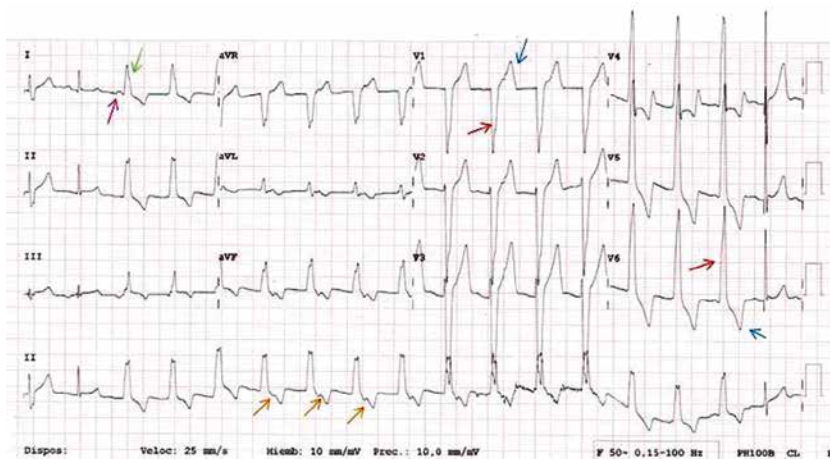


Figura 2. ECG en el postoperatorio.

Respuesta correcta

- b. Ritmo idioventricular acelerado en paciente con dextrocardia.

Comentario

En el ECG basal, la onda P, T y el complejo QRS están invertidos en la derivación I, y son positivos en aVR. La progresión de la onda R en las derivaciones precordiales también está invertida; es decir, se debe producir un incremento progresivo en la amplitud de la onda R de V1 a V6 que no se cumple en el caso de nuestro paciente, donde la onda R debería pasar a ser mayor que la onda S en V3-V4. Todos estos hallazgos junto a la presencia de un eje derecho, es compatible con un corazón en dextrocardia.

Se denomina dextrocardia a la ubicación del corazón en el hemitórax derecho con el ápex cardíaco, apuntando hacia la derecha como resultado de una malposición congénita durante el desarrollo⁽¹⁾. En el caso de un corazón que se encuentre en dextroposición con levoápex (desplazamiento cardíaco hacia el hemitórax derecho, pero conservando la dirección del ápex hacia la izquierda), los ejes de las ondas y la progresión de la onda R estaría conservada, ya que el eje de despolarización del corazón es el mismo que en un corazón con ubicación normal (de arriba abajo y de derecha a izquierda). La dextroposición aparece como resultado del desplazamiento del corazón hacia la derecha por condiciones cardíacas o extracardiacas, como: hipoplasia pulmonar, anomalías de la caja torácica, diafragma y columna vertebral.

Tras la cirugía, el ECG del paciente muestra un ritmo con un QRS ancho a una frecuencia de aproximadamente 110 lpm, valor que podemos considerar dentro de la variabilidad normal para su edad⁽²⁾, y no definirlo *a priori* de taquicardia. Se trata, por tanto, de un ritmo ventricular, que es aquel que se origina en el miocardio ventricular o células de Purkinje, por debajo de la bifurcación del haz de His. Electrocardiográficamente, se caracteriza por QRS anchos (>80 ms) y “abigarrados”, con morfología de bloqueo de rama con ondas T en dirección opuesta⁽³⁾ (Fig. 2: fíjense que desde que comienza este ritmo se puede observar que el eje del complejo QRS es opuesto al eje de la onda T en cada latido. Se ha señalado con flecha roja el complejo QRS y con flecha azul la onda T en dos derivaciones distintas para apreciar la dirección opuesta del eje de ambos: cuando el complejo QRS es positivo, la onda T es negativa y viceversa). Además, los QRS están disociados con respecto a las ondas P, como denota la ausencia de una onda P previa al QRS.

Teniendo en cuenta las características del paciente, la frecuencia y la morfología de los complejos QRS, podemos afirmar que se trata de un ritmo idioventricular acelerado (RIVA), que tiene todas las características de la taquicardia

ventricular (TV) excepto su frecuencia, ya que es mucho más lento. Por este motivo, en el RIVA, la duración de la diástole es mayor con respecto a la de la TV, permitiendo así un mejor llenado ventricular y que el paciente se mantenga estable hemodinámicamente, en la mayoría de los casos. El RIVA suele comenzar con un latido de escape o un latido de fusión y, al inicio, se puede observar una disociación aurículo-ventricular (AV) isorrítmica; es decir, la frecuencia auricular es idéntica a la frecuencia de los complejos QRS, simulando una relación AV en la conducción que no existe (Fig. 2: fíjense en el tercer complejo QRS en derivación I, donde se observa un complejo QRS (flecha verde) precedido de una onda P (flecha rosa) que simula una conducción AV normal que en realidad no se produce). El síndrome de preexcitación se descarta, porque en los latidos sucesivos la morfología del QRS ancho se mantiene y, sin embargo, desaparece esa onda P que precedía al QRS con un PR corto; no obstante, si persistieran las dudas, bastaría con realizar una maniobra bradizarante o taquizarante, que pondría de manifiesto la independencia de los dos ritmos, el auricular y el ventricular. Posteriormente, se puede observar una conducción retrógrada VA (Fig. 2: fíjense en la derivación II en la tira de ritmo, donde a partir del sexto complejo QRS se aprecia una onda P retrógrada durante varios latidos señalada con una flecha naranja).

El RIVA es una arritmia benigna y rara en el postoperatorio de niños con cardiopatías congénitas⁽⁴⁾, siendo más frecuente en los recién nacidos⁽³⁾. Suele ser asintomática⁽³⁾ y tiende a desaparecer con el tiempo sin necesidad de tratamiento⁽⁵⁾.

Palabras clave

Dextrocardia; Arritmias cardíacas; Ritmo idioventricular acelerado; Cardiopatía congénita;

Dextrocardia; Cardiac arrhythmias; Accelerated idioventricular rhythm; Congenital heart disease.

Bibliografía

- Hagler DJ, O'leary PW. Cardiac malpositions and abnormalities of atrial and visceral situs. En: Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, et al, editores. Moss and Adams' heart disease in infants, children and adolescents: including the fetus and young adults. Vol 2. 7ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2008. p. 1150-70.
- Couceiro JA. Valoración del niño y reconocimiento del niño gravemente enfermo. *Pediatr Integral*. 2011; XV: 7-16.
- Sánchez Pérez I. Arritmias más frecuentes en la población infantojuvenil. *Pediatr Integral*. 2016; XX: 527-38.
- MacLellan-Tobert SG, Porter CJ. Accelerated idioventricular rhythm: a benign arrhythmia in childhood. *Pediatrics*. 1995; 96: 122-5.
- Reynolds JL, Pickoffrid AS. Accelerated ventricular rhythm in children: a review and report of a case with congenital heart disease. *Pediatr Cardiol*. 2001; 22: 23-8.