

Revisión

Dolor torácico en la edad pediátrica

B. SALAMANCA ZARZUELA, C. ALCALDE MARTÍN, F. CENTENO MALFAZ

Unidad de Cardiología Pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

INTRODUCCIÓN

El dolor torácico supone un motivo de consulta frecuente en los servicios de pediatría, hasta un 0,25-0,5% de las consultas cada año. En la mayoría de los casos es de origen no cardíaco y curso benigno; sin embargo, debido a la asociación que se hace con la enfermedad cardíaca isquémica, genera gran angustia en el paciente y su familia. Una historia detallada sobre la naturaleza del dolor y las características asociadas suelen ser suficientes para hacer un diagnóstico definitivo. El objetivo inicial será descartar patología que precise tratamiento inmediato.

ETIOLOGÍA

El origen del dolor torácico, es en un 95-98% extracardíaco. Su etiología en estos casos puede ser:

- **Musculoesquelético:** 33% de los pacientes, siendo las causas más frecuentes de este origen los traumatismos y la sobrecarga por actividad excesiva. Si existe antecedente traumático, además de la anamnesis habrá que buscar en la exploración lesiones cutáneas que apoyen el diagnóstico. Si el dolor es muy intenso y empeora con la inspiración profunda, se aconseja la realización de radiografía de tórax por la posibilidad de asociar neumotórax secundario a una fractura costal o la rotura de una bulla pleural con el propio traumatismo.
- **Patología respiratoria:** 10-20% de los pacientes. En la edad pediátrica las crisis asmáticas pueden ser percibidas como dolor opresivo; el dolor pleurítico suele ser agudo y localizado; y el del neumotórax espontáneo, intenso y punzante. Los pacientes con neumonía pueden presentar dolor abdominal y vómitos, además de fiebre. Suelen asociar signos de dificultad respiratoria y auscultación patológica. El neumotórax espontáneo, aunque es más frecuente en pacientes varones, adolescentes con fenotipo asténico, puede aparecer a cualquier edad, con o sin

En caso de origen musculoesquelético no traumático, el dolor es localizado y empeora con el movimiento, la tos y la inspiración. Se pueden diferenciar varios tipos: costocondritis (en unión condrocostal izquierda a nivel de cuarta a sexta, reproducible a la palpación, de larga duración y sin signos externos de inflamación), síndrome de Tietze (a nivel de la segunda unión costocondral o esternoclavicular derecha, con tumefacción y signos de inflamación local), síndrome de pinzamiento precordial o punzada de Teixidor (dolor brusco, intenso, de segundos de duración en borde esternal izquierdo que mejora con la espalda erguida), síndrome de costilla deslizante (a nivel de octavo, noveno y décimo arcos costales), pueden producir incluso un chasquido y desencadenarse con el ejercicio. Puede durar horas, y es reproducible al traccionar las costillas hacia delante o flexionar el tronco. La xifodinia, dolor a nivel del apéndice xifoide, empeora al toser o al comer.

Correspondencia: Dra. Beatriz Salamanca Zarzuela. Unidad de Cardiología Pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.
Correo electrónico: beatrizsalamanca@hotmail.com

© 2021 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

antecedente traumático y asociando o no disnea inicial, incluso en neumotórax masivos, por lo que la auscultación resulta fundamental en estos pacientes.

- **Patología gastrointestinal:** supone el 5-8% de los dolores torácicos. Puede producir dolor torácico irradiado, bien de tipo central como en las gastritis; retrosternal ardiente y agudo si hay reflujo; o de tipo “pinchazo”, en patología con meteorismo. El dolor suele empeorar con el decúbito y con la ingesta y la exploración física suele ser normal. Además, las impactaciones con alimentos se presentan como dolor centrotorácico súbito e intenso con o sin historia de disfgia previa.
- **Ansiedad:** puede ser manifestada como dolor centrotorácico, sensación de disnea e hiperventilación, y es el origen del 15% de los pacientes. Es más frecuente en adolescentes y en el sexo femenino.
- **Otras causas** como bultomas, herpes zóster o mastodimia puberal aparecen hasta en el 2% de los casos, y son identificables en la exploración física.
- **Idiopática:** en el 25-30% de los casos el dolor no cumple criterios de ninguna de estas etiologías, considerándose idiopático. En algunas series esta cifra asciende al 70%, disminuyendo los porcentajes relativos a otras etiologías. Suele ser un dolor breve, de inicio y desaparición brusca, a menudo asociado con el ejercicio, con exploración física y pruebas complementarias normales. El diagnóstico es de exclusión y en muchos casos, incidiendo una correcta anamnesis y exploración, estos pacientes podrían incluirse en alguno de los otros grupos.

La edad es una consideración importante. Los adolescentes son más propensos a tener causas musculoesqueléticas o psicógenas, mientras que los niños pequeños pueden interpretar una amplia gama de síntomas como dolor, incluso cuando presentan infecciones extratorácicas.

En un 5-8% de los pacientes que consultan por dolor torácico, el origen es cardiaco. El dolor es similar al del adulto: opresivo, central y puede irradiarse a brazo o mandíbula. Suele asociar cortejo vegetativo y puede acompañarse de síncope. En ocasiones taquicardia y palpitaciones son percibidos como dolor torácico, sobre todo en pacientes de menor edad que no saben describir los síntomas con exactitud. El origen cardiaco se trata de una causa rara pero potencialmente grave. La enfermedad cardiaca es más probable si el dolor ocurre durante el ejercicio o inmediatamente después, o es recurrente. En pacientes con enfermedad cardiaca conocida el dolor puede indicar progresión de la causa subyacente. Puede ser debido a:

- **Trastornos del ritmo:** la arritmia más frecuente asociada a dolor torácico es la taquicardia supraventricular, con

inicio y fin bruscos, de lo que definen como dolor. Taquicardias de otro origen y extrasístoles también pueden identificarse como dolor, pudiendo identificarse en un ECG convencional, en el momento agudo.

- **Obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo:** las causas más frecuentes son la estenosis aórtica severa y la miocardiopatía hipertrófica. En la exploración física es frecuente auscultar un soplo claramente orgánico. En el ECG se observan signos de hipertrofia ventricular izquierda y ondas Q anómalas.
- **Prolapso mitral:** se presenta más frecuentemente en mujeres adolescentes. Aunque pueden asociar dolor torácico típicamente pueden causar presíncopes o síncope. A la auscultación puede detectarse un soplo sistólico, y en el ECG es característica la inversión de ondas T en aVF.
- **Procesos inflamatorios:**
 - *Miocarditis:* en niños mayores puede dar lugar a dolor torácico inespecífico, asociado a taquicardia y en ocasiones a palpitaciones, suele acompañarse de disnea de esfuerzo y afectación del estado general, con o sin fiebre. En la radiografía de tórax puede aparecer cardiomegalia. El ECG es similar al de la pericarditis (elevación ST, QRS baja amplitud), pudiendo presentar todo tipo de arritmias asociadas. Puede asociarse a pericarditis.
 - *Pericarditis:* dolor punzante de inicio agudo que aumenta con el decúbito y la inspiración y disminuye al inclinarse hacia delante. El roce pericárdico en la auscultación no siempre está presente, si el cuadro está más evolucionado se oírán ruidos cardiacos disminuidos. En el ECG se observa elevación del segmento ST e inversión de la onda T cuando se ha normalizado el ST.
- **Alteraciones coronarias:** pueden ser de origen congénito, asociadas o no a cardiopatía congénita; adquiridas como en la enfermedad de Kawasaki, o vasoespástica (entidad rara). El dolor es de características isquémicas, pudiendo llegar a provocar infarto de miocardio. En el ECG se observa elevación del segmento ST, con inversión anormal de la onda T.
- **Conmotio cordis:** shock cardiogénico producido por el impacto de un objeto habitualmente esférico y duro sobre la pared torácica izquierda, durante la fase ascendente de la onda T, desencadenando una fibrilación ventricular, que en caso de no ser tratada conduce a parada cardiorespiratoria. El 95% de las ocasiones ocurre en varones adolescentes.

El infarto agudo de miocardio es muy poco frecuente en pediatría y asocia una elevada mortalidad. En España se constatan 2-3 casos/año. Debe ser considerado en el contexto

de enfermedades primarias muy específicas. Se presenta en niño de mayor edad como dolor opresivo brusco, centrotorácico o subesternal, irradiado a mandíbula o cuello, asociado a cortejo vegetativo. En los pacientes de menor edad puede presentar signos más inespecíficos como la disnea, vómitos y sudoración y rechazo de tomas. El ECG es similar al de la patología isquémica del adulto.

Estas causas son reconocibles por la clínica del paciente, los hallazgos electrocardiográficos y los datos analíticos.

ACTITUD FRENTE AL PACIENTE

Ante un paciente con dolor torácico se debe valorar el triángulo de evaluación pediátrico, y según su estado la evaluación ABCDE. En caso de inestabilidad o alteración de las constantes lo primero será la estabilización del paciente.

- **Anamnesis:** en la anamnesis debe recogerse la posibilidad de traumatismo, el tipo de dolor (inicio, intensidad); la presencia de síntomas asociados (fiebre, palpitaciones, reflujo gastroesofágico, ansiedad); factores desencadenantes (ejercicio, tos) y factores que lo alivian (sedestación o reposo). Entre los antecedentes deben recogerse criterios de alarma como la historia personal de enfermedad cardíaca adquirida (como enfermedad de Kawasaki) o congénita, así como antecedentes personales o familiares de trastornos de la coagulación, hipercolesterolemia, enfermedades del tejido conectivo, muerte súbita precoz, arritmias hereditarias o familiares portadores de desfibrilador automático implantable.
- **Exploración física:** además de signos que orienten a cada patología, deben descartarse signos de alarma: mala perfusión periférica, presencia de cianosis, palidez o sudación, pulsos débiles o asimétricos, o crepitación cutánea. En la auscultación hay que descartar hipo o hiperventilación, arritmias, ritmo de galope, ruidos apagados o roce pericárdico, soplos de aspecto orgánico no conocido.
- **Pruebas complementarias:** en caso de pacientes con patología conocida, o dolor recurrente, las pruebas complementarias deben compararse siempre con las pruebas realizadas previamente si están disponibles.
 - **Radiografía de tórax** (o ecografía pulmonar según disponibilidad): si se sospecha fractura costal, el dolor es muy intenso, se aprecia auscultación pulmonar anómala o existe crepitación cutánea.
 - **Enzimas cardíacas:** cuando se sospeche patología cardíaca. En niños BNP y pro-BNP son más sensibles que CPK, y en caso de sospecha de isquemia la troponina I es más específica. El ejercicio intenso puede elevar

ligeramente las enzimas sin que esto suponga afectación cardiológica.

- **ECG:** debe realizarse en caso de duda sobre el origen una anamnesis compatible con patología cardíaca, y en pacientes con riesgo de isquemia coronaria. Deben de tenerse en cuenta variantes fisiológicas en la edad pediátrica como la imagen de bloqueo incompleto de rama derecha, la posibilidad de ondas T negativas hasta v4 y el patrón de “repolarización precoz” sobre todo en adolescentes (elevación del segmento ST en cara anterolateral acompañado de ondas T altas). El trazado característico de cada patología se describe en el apartado de etiología.
- **Tratamiento:** tratamiento de soporte en caso de inestabilidad hemodinámica. Tratamiento etiológico si es posible y analgesia para control del dolor.
- **Criterios de ingreso:** debe valorarse ingreso hospitalario si:
 - Aparecen signos de hipoxemia, insuficiencia cardíaca o shock.
 - Dolor de etiología cardiovascular.
 - Sospecha de tromboembolismo pulmonar.
 - Dolor intenso que precisa analgesia parenteral para su control.
 - Presencia de neumotórax o neumomediastino o múltiples fracturas costales que puedan derivar a ello.
- **Criterios de derivación a consulta de Cardiología Pediátrica:**
 - Anamnesis, exploración física o pruebas complementarias que sugieran origen cardiovascular y que no requieran ingreso urgente.
 - Dolor o asociación de síncope con el ejercicio, una vez descartadas patología respiratoria y musculoesquelética.
 - Antecedentes familiares de muerte súbita o enfermedad familiar cardiovascular.
 - Dolor que no responde a tratamiento médico.
 - Valorar en caso de gran ansiedad familiar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Larrañaga MG, Landaluce AF, Raso SM, Ronco MV, Benito J. Dolor torácico en urgencias de pediatría : un proceso habitualmente benigno. *An Pediatr (Barc)*. 2003; 59: 234-8.
2. Amparo M, González S, Falcón C, Bozicnik S, Delgado N. Manejo del dolor torácico en pediatría. *Can Pediatr*. 2012; 36: 31-7.
3. Veeram SR. Chest Pain in Children and Adolescents. *Pediatr Rev*. 2010; 31: e1-e9.

4. Chun JH, Kim TH, Han MY, Kim NY, Yoon KL. Analysis of clinical characteristics and causes of chest pain in children and adolescents. *Korean J Pediatr.* 2015; 58: 440-5.
5. Kane DA, Fulton DR, Saleeb S, Zhou J, Lock JE, Geggel RL. Needles in hay: Chest pain as the presenting symptom in children with serious underlying cardiac pathology. *Congenit Heart Dis.* 2010; 5: 366-73.
6. Drossner DM, Hirsh DA, Sturm JJ, Mahle WT, Goo DJ, Massey R, et al. Cardiac disease in pediatric patients presenting to a pediatric ED with chest pain. *Am J Emerg Med.* 2011; 29: 32-8.
7. Collins SA, Griksaitis MJ, Legg JP. 15-minute consultation: A structured approach to the assessment of chest pain in a child. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2014; 99: 122-6.
8. Saleeb SF, Li WY V, Warren SZ, Look JE. Effectiveness of screening for life-threatening chest pain in children. *Pediatr.* 2011; 128: e1062-8.
9. Sánchez Andrés A, Moya Bonora A, Insa Albert B, Carrasco Moreno JI. Miocarditis y síndrome coronario agudo en la infancia. *An Pediatr (Barc).* 2014; 81: 335-7.
10. Link MS, Mark Estes NA 3rd, Maron BJ. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 13: Commotio cordis: A scientific statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol.* 2015; 66: 2439-43.
11. Sumski CA, Goot BH. Evaluating chest pain and heart murmurs in pediatric and adolescent patients. *Pediatr Clin North Am.* 2020; 67: 783-99.
12. Lu JC, Bansal M, Behera SK, Boris JR, Cardis B, Hokanson JS, et al. Development of quality metrics for ambulatory pediatric cardiology: Chest pain. *Congenit Heart Dis.* 2017; 12: 751-5.