

Evaluación del paciente pediátrico con dolor torácico

M. Sanz-Cuesta¹, L. Jiménez Montañés²

¹Servicio de Pediatría. Hospital General. Parc Sanitari Sant Joan de Déu. Sant Boi de Llobregat (Barcelona). ²Servicio de Cardiología Pediátrica. Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat (Barcelona)

Resumen

Si bien el dolor torácico de origen cardíaco es poco frecuente en niños, genera absentismo escolar y una limitación no justificada de la actividad física, así como una utilización generalmente innecesaria de recursos sanitarios. De ahí que exista el convencimiento generalizado de la necesidad de elaborar guías de estandarización del manejo del paciente pediátrico con dolor torácico.

Los objetivos principales de la evaluación inicial del paciente con dolor torácico son descartar una patología grave y obtener una orientación sobre el origen del dolor, para los cuales la anamnesis y la exploración física suelen ser suficientes. Resulta especialmente relevante conocer las características del dolor torácico idiopático para apoyar su diagnóstico en el patrón clínico, y no sólo en la exclusión de una patología orgánica.

En casos de duda sobre la etiología del dolor torácico, si la radiografía de tórax y el electrocardiograma son normales, no existen antecedentes familiares de cardiopatía hereditaria ni antecedentes personales de cardiopatía congénita estructural ni enfermedad de Kawasaki, prácticamente se puede descartar el origen cardíaco del dolor. No obstante, en los casos en que la etiología no sea clara o en que exista la sospecha de una causa grave, serán necesarios otros estudios y, en ocasiones, la derivación a la consulta del especialista.

©2013 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave

Dolor torácico idiopático, diagnóstico clínico, electrocardiograma

Introducción

El dolor torácico supone entre el 0,5 y el 4% de las consultas en urgencias pediátricas, y es el segundo motivo de derivación más habitual en la consulta de cardiología pediátrica, tan sólo por detrás del soplo cardíaco¹⁻³. Por edad, se presenta con mayor frecuencia en el periodo prepuberal y la adolescencia, en este caso típicamente en niñas, y los tipos más comunes son el idiopático, el osteomuscular y el psicógeno. En la segunda infancia, el origen respiratorio es el más frecuente².

Su impacto radica en el conocimiento por parte de la población de la isquemia miocárdica, lo que transfiere una gran an-

Abstract

Title: Evaluation of chest pain in the pediatric patient

While chest pain of cardiac origin is rare in children, generates truancy and unjustified limitation of physical activity, and generally unnecessary utilization of health resources. Hence there is widespread understanding of the need to develop guidelines to standardize the management of pediatric patients with chest pain.

The main objectives of the initial evaluation of patients with chest pain are ruled out serious pathology and to obtain guidance on the source of pain, for which the history and physical examination are usually sufficient. It is particularly important to know the characteristics of idiopathic chest pain to support diagnosis in the clinical pattern and not only in the exclusion of organic disease.

In cases of doubt about the etiology of chest pain, if the chest radiograph and electrocardiogram are normal, there is no family history of hereditary heart disease or a history of structural congenital heart disease or Kawasaki disease can virtually rule out cardiac origin of pain. However, in cases in which the etiology is unclear, or where there is suspicion of a serious cause, will require further studies and sometimes referral to specialist consultation.

©2013 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords

Idiopathic chest pain, clinical diagnosis, electrocardiogram

siedad y preocupación al paciente y a los familiares. Si bien el dolor torácico de origen cardíaco es poco frecuente en niños, genera absentismo escolar y una limitación no justificada de la actividad física, así como una utilización generalmente innecesaria de recursos sanitarios en forma de derivaciones a especialistas y/o estudios complementarios². De ahí que exista el convencimiento generalizado de la necesidad de elaborar guías de estandarización del manejo del paciente pediátrico con dolor torácico⁴.

Esta revisión pretende servir de guía para la evaluación inicial del síndrome de dolor torácico en el paciente en edad pediátrica.

Etiología

La frecuencia relativa de las diferentes etiologías presenta una gran variabilidad en la bibliografía, si bien todos los estudios coinciden en señalar el dolor de origen musculoesquelético y el idiopático como los más habituales^{1-3,5}.

Dolor idiopático (35-50%)

Si bien clásicamente se ha considerado un diagnóstico de exclusión, tiene unas características clínicas muy concretas que lo hacen fácilmente identificable. Se trata de un dolor punzante, de inicio brusco y generalmente en reposo, de intensidad leve-moderada, que se exagera con la inspiración profunda, localizado en el ápex o la región precorprecordial y bien localizado («a punta de dedo»). Dura pocos segundos o minutos, si bien es recurrente y puede tener una duración global de hasta 4-6 semanas. Es más frecuente en adolescentes. La exploración física es normal, los pacientes no presentan otros signos o síntomas asociados, y mejora con el reposo y los antiinflamatorios.

Patología musculoesquelética de la pared torácica (25-50%): costocondritis, traumatismo y patología muscular

- Costocondritis. Dolor generalmente unilateral, si bien en ocasiones es bilateral, de intensidad leve-moderada, localizado en las uniones condrocostales o esternocostales, con hipersensibilidad a la palpación y, en ocasiones, con signos inflamatorios evidentes en la exploración. Es continuo y empeora con la actividad física.
- Traumatismo costal. De inicio agudo tras un traumatismo, de intensidad variable (intensa en la fractura costal) y que empeora con la actividad física y la inspiración profunda.
- Patología muscular. Provocado por una distensión o una contractura de los músculos pectorales, intercostales o deltoideos en relación con un ejercicio físico intenso, una dificultad respiratoria persistente o una tos intensa. Es de inicio agudo, punzante, empeora con los movimientos respiratorios, bien localizado, con hipersensibilidad a la palpación y, en el caso de las contracturas, es palpable.

En cualquiera de los tres casos de patología musculoesquelética, el dolor mejora con la administración de antiinflamatorios y el reposo; suele resolverse espontáneamente, si bien puede durar semanas.

Existen algunos cuadros clínicos de dolor torácico de origen musculoesquelético con características especiales, como la mialgia epidémica, el síndrome de Tietze, el síndrome de la costilla deslizante⁶ y la xifodinia.

Psicógeno (5-15%)

En el contexto de trastornos de ansiedad y conversivo.

Respiratorio (10-25%)

Es la causa más frecuente en la segunda infancia. Puede ser producido por broncoespasmo, traqueobronquitis, neumonía o

pleuritis. En este caso el dolor torácico suele ser un síntoma dentro de un cuadro clínico en que encontramos otras manifestaciones, como fiebre, dificultad respiratoria o tos. También puede ser originado por un neumotórax, como complicación de un broncoespasmo o una bronquiolitis aguda en un niño pequeño, o bien producirse de forma espontánea en adolescentes. En este caso ha de sospecharse ante la presencia inexplicada de disnea, taquipnea y disminución del murmullo vesicular en la auscultación pulmonar. El tromboembolismo pulmonar es excepcional en niños sanos, si bien ha de considerarse en pacientes con factores de riesgo, como los portadores de catéteres venosos centrales, coagulopatía, síndrome nefrótico, cirugía cardíaca reciente, politraumatismos y sepsis.

Digestivo (5-8%)

Puede tener un origen esofágico (reflujo gastroesofágico, espasmo esofágico, divertículos o impactación de un cuerpo extraño), gástrico (gastritis, úlcera gastroduodenal), intestinal (aerofagia, estreñimiento), pancreático o hepatobiliar.

Cardíaco (1-5%)

Etiología inflamatoria

(pericarditis y miocarditis agudas)⁷⁻¹⁰

La pericarditis aguda es la causa más frecuente de dolor torácico cardiogénico durante la infancia y la adolescencia. La mayoría (85-90%) de los casos son idiopáticos. En la tabla 1 se recogen las etiologías más comunes. El dolor suele ser de inicio brusco, de localización retroesternal, de características pleuríticas, que empeora con el decúbito y se alivia al incorporarse, y en ocasiones puede irradiarse al cuello, la mandíbula o el hombro. En la exploración puede escucharse el roce pericárdico, que es sincrónico con el latido cardíaco, de alta frecuencia (como un graznido), más intenso en el borde esternal inferior y de intensidad variable en el tiempo, latido a latido.

Puede acompañarse de otros signos y síntomas, como febrícula o fiebre, dolor abdominal, disnea o afectación del estado general.

Los cambios electrocardiográficos se exponen en un apartado posterior. En la radiografía de tórax no se aprecian alteraciones, salvo en los casos en que la pericarditis origine un derrame pericárdico relevante, en cuyo caso puede observarse cardiomegalia en la radiografía realizada en decúbito y un ensanchamiento de la raíz de los grandes vasos. El tratamiento consiste en reposo en cama y la administración de antiinflamatorios (ácido acetilsalicílico o ibuprofeno) por vía oral durante 1 semana. Si se produce mejoría del dolor, se mantiene el tratamiento durante 2 semanas más. En caso contrario, puede asociarse tratamiento con corticoides orales en dosis de 2 mg/kg/día.

Dolor isquémico

Se produce como consecuencia de un desbalance entre la demanda energética del miocardio y el flujo sanguíneo coronario. Puede estar ocasionado por diferentes patologías^{11,12}:

TABLA 1

Etiología de la pericarditis aguda (por orden descendente de frecuencia)**Idiopática (85-90%)**

Infeciosa	<ul style="list-style-type: none"> • Vírica: Coxsackie, VEB, CMV, VVZ, VHS, parvovirus B19, adenovirus, influenzae • Bacteriana (vía hematogena): <i>S. aureus</i>, <i>H. influenzae</i>, <i>S. pneumoniae</i>, <i>N. meningitidis</i> • Otras bacterias: <i>M. tuberculosis</i>, <i>Rickettsia</i> (fiebre Q), <i>B. burgdorferi</i> (enfermedad de Lyme) • Hongos y parásitos (<i>T. gondii</i>)
Enfermedades sistémicas	<ul style="list-style-type: none"> • Inflamatorias: fiebre reumática, artritis idiopática juvenil, lupus eritematoso sistémico, colitis ulcerosa, fiebre mediterránea familiar • Granulomatosas (sarcoidosis) • Neoplasias: leucemia, linfoma, metástasis y posradioterapia • Renal: insuficiencia renal crónica, diálisis
Traumática	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismo torácico • Síndrome pospericardiotomía
Fármacos	Penicilina, procainamida, hidralacina, antracenos

- Miocardiopatías: hipertrófica y dilatada.
- Cardiopatías estructurales que generan obstrucción en la salida del ventrículo izquierdo: estenosis aórtica valvular, supraaórtica y subaórtica, entre ellas la obstrucción dinámica generada por la miocardiopatía hipertrófica.
- Taquiarritmias, por la disminución de la diástole y, con ella, de la precarga y del gasto cardíaco.
- Anomalías de las arterias coronarias. Pueden ser congénitas, como el origen anómalo de la arteria coronaria izquierda, en la arteria pulmonar (ALCAPA), en la arteria coronaria derecha o las fístulas coronario-pulmonares, o adquiridas, como la trombosis o rotura de aneurismas en la enfermedad de Kawasaki, la estenosis en la sutura de grandes arterias como secuela de la cirugía cardíaca, por aterosclerosis en pacientes con hipercolesterolemia familiar o por vasculopatía coronaria postrasplante cardíaco.
- Consumo de drogas de abuso (p. ej., cocaína, metanfetaminas y otros simpaticomiméticos). Puede producir isquemia por vasoespasmo coronario y por arritmias.
- Enfermedades protrombóticas: hematológicas (drepanocitosis) o sistémicas (mucopolisacaridosis).

Otras causas

- Prolapso de la válvula mitral. Es una degeneración mixoide del anillo y las valvas de la válvula mitral frecuente en algunas conectivopatías, como el síndrome de Marfan, en que casi todos los pacientes presentan prolapso de la válvula mitral. Cursa con dolor torácico no asociado al ejercicio físico, palpitations y, con menor frecuencia, síncope. En la auscultación se caracteriza por presentar un clic mesosistólico con o sin soplo sistólico en el ápex, dependiendo del grado de insuficiencia mitral. En el electrocardiograma pueden observarse ondas T planas o invertidas en II, III y aVF. En algunos casos los pacientes pueden presentar arritmias (taquicardias supravent-

riculares paroxísticas y extrasístoles auriculares y ventriculares) y trastornos de la conducción (bloqueo auriculoventricular de primer grado, preexcitación ventricular, QT largo o bloqueo completo de la rama derecha). El tratamiento de elección del dolor y de las arritmias es el propranolol.

- Diseccción aórtica. Los factores de riesgo asociados son algunas cardiopatías congénitas (coartación de la aorta y estenosis aórtica) y síndromes genéticos: Marfan (hasta en el 85% de los pacientes), Ehlers-Danlos y Turner. El dolor de la diseccción aórtica se describe como intenso, lacerante, localizado en la región anterior del tórax e irradiado a la mandíbula, el cuello, el hombro izquierdo y la espalda. La radiografía de tórax puede mostrar un ensanchamiento mediastínico, una silueta anormal de la aorta, cardiomegalia y derrame pleural.
- Hipertensión pulmonar. Es un síndrome grave e inicialmente difícil de diagnosticar porque raramente produce dolor torácico. Sus manifestaciones más frecuentes son la disnea inducida por el ejercicio físico, la disnea en reposo y el síncope. Puede ser primaria o secundaria a cardiopatías congénitas, enfermedad pulmonar crónica o enfermedades sistémicas del colágeno vascular.

Otras causas menos habituales

Mamaria (ginecomastia puberal, mastitis, dolor mamario premenstrual), patología mediastínica, origen neurogénico (herpes zóster, patología radicular o raquídea).

Evaluación inicial del paciente pediátrico con dolor torácico

Los objetivos principales de dicha evaluación son descartar una patología grave y obtener una orientación sobre el origen del dolor. Para lograr estos dos objetivos, la anamnesis y la exploración física suelen ser suficientes. En los casos en que la etiología no sea clara o en que exista la sospecha de una causa grave, serán necesarios otros estudios y, en ocasiones, la derivación a la consulta del especialista^{2,11} (figura 1).

Anamnesis

- Antecedentes personales de patología respiratoria (asma, neumonía, neumotórax), cardíaca (enfermedad de Kawasaki, pericarditis, arritmias, cardiopatía congénita o cirugía cardíaca previa), oncológica, digestiva, hematológica (anemia falciforme), psiquiátrica (trastornos de conducta, ansiedad), ingesta de fármacos o síndromes genéticos (Marfan, Ehlers-Danlos, Turner).
- Antecedentes familiares de dolor torácico, coronariopatía, dislipemia, hipertensión arterial a edades tempranas, muerte súbita, síndrome de QT largo, síndrome de Brugada o miocardiopatía hipertrófica, entre otros. Si bien en teoría una historia familiar de dolor torácico o patología cardíaca podría ayudar a identificar a un paciente de riesgo, en la práctica se ha demostrado que esta condición se relaciona con una mayor probabilidad de que el dolor torácico del paciente no sea de causa orgánica.

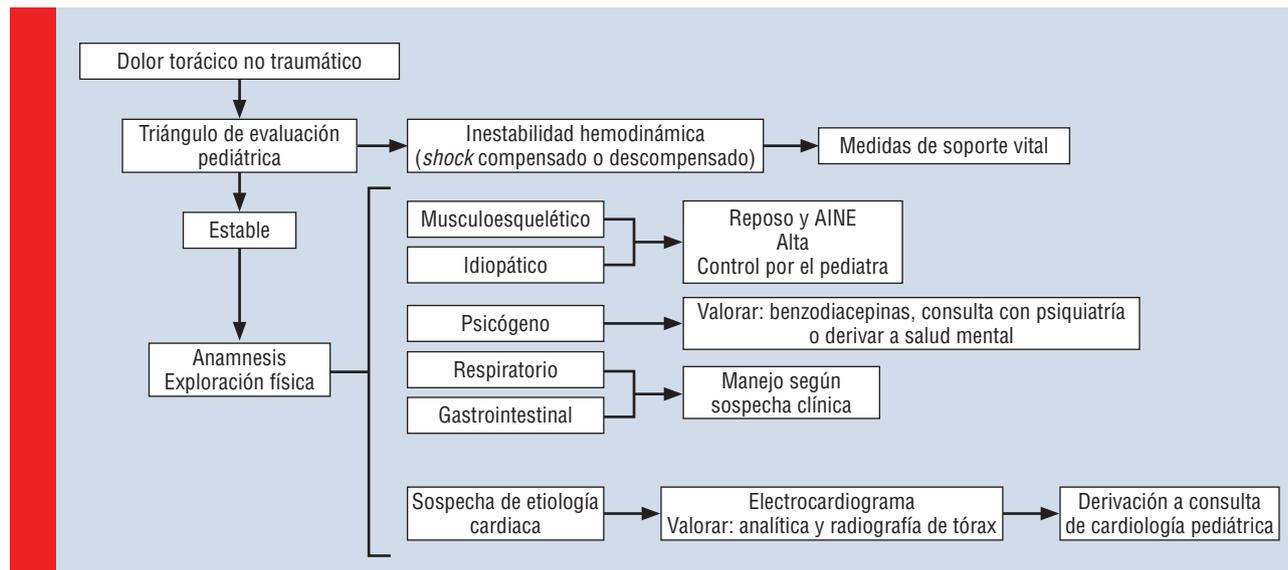


Figura 1. Esquema de manejo inicial del paciente pediátrico con dolor torácico

- En cuanto a las características del dolor, son orientativos el inicio (brusco o progresivo), los desencadenantes (traumatismo, ejercicio físico, tos, maniobra de Valsalva, ingesta de cuerpo extraño, posición en decúbito), la localización e irradiación, la duración, la recurrencia, y si hay respuesta o no al reposo y los antiinflamatorios.

En muchos casos la descripción que el niño hace del dolor no es útil para identificar la etiología. Sin embargo, determinadas causas pueden tener un dolor de características concretas. El dolor musculoesquelético es generalmente localizado y punzante, y se exacerba con los movimientos y con la inspiración y la tos. El dolor pleural o pulmonar también se acentúa con la inspiración y la tos, si bien no suele ser reproducible con la palpación. El dolor pleurítico generalmente es punzante y superficial, mientras que el pulmonar suele ser más profundo y difuso. Un dolor que empeora después de comer o en decúbito orienta a una etiología digestiva (esofagitis). La descripción clásica del dolor isquémico cardíaco es de localización precordial, opresivo o quemante e irradiado a la mandíbula o la clavícula izquierda. El dolor que se atenúa al sentarse e inclinarse hacia delante es sugestivo de pericarditis aguda. El dolor psicógeno suele ser de difícil descripción, sin una localización clara o que varía de localización.

Otras manifestaciones asociadas al dolor

Podemos citar las siguientes: fiebre, clínica respiratoria (tos, expectoración o hemoptisis, disnea, fatiga o intolerancia al ejercicio físico), síncope o mareo, síndrome general (astenia, anorexia y pérdida ponderal), digestiva (hematemesis, hematoquecia o melenas, sialorrea o disfagia), dolor articular y exantema (enfermedades del colágeno), conflictos familiares, escolares o vivencias traumáticas cercanas.

Exploración física

- Constantes vitales: temperatura, frecuencia cardíaca y respiratoria, presión arterial.
- Inspección: signos de dificultad respiratoria, coloración de la piel, perfusión periférica, lesiones cutáneas, signos inflamatorios en las articulaciones esternocostales, ingurgitación yugular, postura antiálgica que adopta el paciente, fenotipo (síndromes de Marfan, Turner y Ehlers-Danlos) y anomalías de la caja torácica (*pectus excavatum* o *carinatum*).
- Auscultación cardíaca (arritmias, soplo cardíaco, roce pericárdico, tonos cardíacos atenuados, ritmo de galope) y pulmonar (crepitanes, *roncus*, sibilancias, hipoventilación, soplo tubárico).
- Palpación: en la costochondritis, los traumatismos costales y la patología muscular torácica, existe hipersensibilidad a la palpación de las respectivas zonas afectadas; en cuanto al abdomen, podemos apreciar sensibilidad a la palpación epigástrica en la patología gastrointestinal; la hepatomegalia puede ser un signo de insuficiencia cardíaca.

Exploraciones complementarias

No han de realizarse de forma sistemática, pues sólo en un 6-8% los estudios complementarios aportan un rendimiento diagnóstico significativo suplementario al clínico. Su indicación viene condicionada por la sospecha diagnóstica en función de la anamnesis y la exploración física^{2,4,13,14}.

- Analítica sanguínea. Está indicada si existe sospecha clínica de etiología cardíaca, respiratoria o hematológica. Ha de solicitarse la realización de un hemograma y un ionograma, así como la determinación de proteína C reactiva, funciones hepática y renal y enzimas miocárdicas. La mioglobina es el indicador más precoz (se eleva en las primeras 4 h) y es muy sensible pero poco específico. La troponina (T o I) comienza

TABLA 2

Indicaciones para realizar un electrocardiograma en pacientes con dolor torácico

Antecedentes personales	<ul style="list-style-type: none"> • Cirugía o trasplante cardíacos • Enfermedad de Kawasaki • Síncopes o arritmias • Cardiopatía congénita • Miocardiopatía hipertrófica o dilatada • Síndromes de Marfan, Ehlers-Danlos o Turner • Enfermedades hematológicas o metabólicas protrombóticas (drepanocitosis, mucopolisacaridosis) • Hipertensión pulmonar • Consumo de drogas de abuso (cocaína, metanfetaminas)
Antecedentes familiares	<ul style="list-style-type: none"> • Muerte súbita, síncopes o arritmias • Miocardiopatía hipertrófica • Hipercolesterolemia en familiares de primer grado
Anamnesis	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor intenso y opresivo, irradiado al cuello, la mandíbula, el hombro izquierdo o la espalda • Dolor desencadenado con el ejercicio físico o tras éste • Síncope precedido de dolor torácico • Dolor torácico asociado a palpitaciones
Exploración física	<ul style="list-style-type: none"> • Respiración superficial • Auscultación cardíaca patológica: arritmia, taquicardia, tonos cardíacos atenuados, soplo cardíaco, roce pericárdico o ruidos patológicos • Signos de inestabilidad hemodinámica

a elevarse a las 4-6 horas. Es muy específica de daño miocárdico y tiene valor pronóstico. La CPK-MB inicia su elevación a las 4-5 horas, tiene menor sensibilidad que la troponina y también es específica de daño miocárdico.

- Electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones (véanse sus indicaciones en la tabla 2). Las alteraciones ECG sugestivas de origen cardíaco son la arritmia, la preexcitación ventricular (PR <120 ms), los signos de hipertrofia ventricular, las ondas Q y las alteraciones del segmento ST o de la onda T, entre otras (tabla 3).
- La radiografía de tórax está indicada si existen fiebre, tos y/o dificultad respiratoria, respiración superficial, hallazgos patológicos en la auscultación pulmonar o cardíaca, inestabilidad hemodinámica, crepitación (enfisema subcutáneo), signos traumáticos en la pared torácica, dolor costal intenso, con o sin antecedente traumático (fracturas patológicas), ingesta de cuerpo extraño o antecedentes personales de síndromes de Marfan, Ehlers-Danlos o Turner.
- Ha de tenerse en cuenta que ante la sospecha de neumotórax han de solicitarse radiografías en inspiración profunda y en espiración.
- Las alteraciones radiográficas sugestivas de cardiopatía son la cardiomegalia (IC >0,6), las alteraciones de la silueta cardíaca o las alteraciones de la vasculatura pulmonar por aumento o disminución de las improntas vasculares pulmonares.

TABLA 3

Hallazgos electrocardiográficos en el dolor torácico de origen cardíaco

Cardiopatía	Hallazgos electrocardiográficos
Pericarditis aguda	<ul style="list-style-type: none"> • Taquicardia sinusal • Depresión del segmento PR en II, III y aVF • Estadio 1 (primer día): ST en II, III, aVF y DPI • Estadio 2 (segundo-tercer día): normalización del ST y aplanamiento de las ondas T • Estadio 3 (2-4 semanas): negativización de las ondas T que persisten 2-4 meses • Si produce un derrame pericárdico significativo: <ul style="list-style-type: none"> – Complejos QRS de bajo voltaje (<5 mm) en derivaciones de los miembros – Alternancia eléctrica (voltajes variables del QRS en una misma derivación)
Miocarditis aguda	<ul style="list-style-type: none"> • Taquicardia sinusal • Complejos QRS de bajo voltaje (<5 mm) en derivaciones de los miembros • Cambios en el ST y ondas T superponibles a los de la pericarditis aguda • BAV incompletos (primer o segundo grado) • Bloqueos intraventriculares (QRS >120 ms sin morfología de bloqueo de rama derecha, izquierda ni fascicular) • Extrasístoles ventriculares • Arritmias (de cualquier tipo)
Miocardiopatía hipertrófica (patrón de hipertrofia ventricular izquierda)	<ul style="list-style-type: none"> • $R V_6 + S V_1 \geq 40$ mm • Voltaje $R V_6 > R V_5$ • Desviación del eje del QRS a la izquierda (<-30°) • Alteraciones de la repolarización (inversión de ondas T en V_5-V_6)
Isquemia miocárdica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isquemia subendocárdica: elevación de ondas T 2. Lesión transmural: \uparrow ST e inversión de ondas T 3. Necrosis transmural: ondas Q e inversión de ondas T
Prolapso de la válvula mitral	<ul style="list-style-type: none"> • Ondas T planas o invertidas en II, III y aVF • Arritmias (TSVP y extrasístoles auriculares y ventriculares) • Trastornos de la conducción (BAV de primer grado, preexcitación ventricular, QT largo o BRDHH)
Hipertensión pulmonar (patrón de hipertrofia ventricular derecha)	<ul style="list-style-type: none"> • $R V_1 \geq 16$ mm • $R/S V_1 \geq 1,6$ mm (1-6 años) o ≥ 1 (>6 años) • Desviación del eje del QRS a la derecha (>120°) • Alteraciones de la repolarización (inversión de ondas T en V_1)

BAV: bloqueo auriculoventricular; BRDHH: bloqueo de la rama derecha del haz de His; TSVP: taquicardia supraventricular paroxística.

- El índice cardiotorácico (ICT) es una medida del tamaño cardíaco. Resulta de dividir el diámetro transversal cardíaco entre el diámetro interno mayor del tórax.

Conclusiones

Si bien la etiología cardíaca del dolor torácico es poco frecuente en el paciente pediátrico, su relevancia, desde el punto de vista de la ansiedad familiar y del paciente, así como de su repercusión sobre la calidad de vida, justifica que en atención primaria y en los servicios de urgencias tenga que realizarse una evaluación inicial del mismo. Los objetivos principales de dicha evaluación son descartar una patología grave y obtener una orientación sobre el origen del dolor, para lo cual la anamnesis y la exploración física suelen ser suficientes. Otras exploraciones, como el ECG, la radiografía de tórax o la analítica de sangre, no han de realizarse sistemáticamente, sino en función del nivel de sospecha de una patología visceral, pues su rendimiento diagnóstico global es bajo. Si la radiografía de tórax y el ECG son normales, y no existen antecedentes familiares de cardiopatía hereditaria ni antecedentes personales de cardiopatía congénita estructural ni enfermedad de Kawasaki, prácticamente se puede descartar el origen cardíaco del dolor.

Criterios de derivación a la consulta de cardiología pediátrica^{4,11,15}

- Antecedentes personales de patología o cirugía cardíacas o enfermedad de Kawasaki.
- Clínica acompañante sugestiva de cardiopatía: mareo, síncope, palpitaciones/arritmia o disnea (excluida la causa respiratoria).
- Dolor sugestivo de etiología isquémica: opresivo, quemante y que se irradia al cuello y la mandíbula.
- Dolor torácico con el ejercicio que no sugiera un origen osteomuscular o respiratorio.
- Dolor no aclarado con antecedentes familiares de muerte súbita, arritmias, miocardiopatía (hipertrófica o dilatada), dislipemia o cardiopatías congénitas o familiares.
- Ansiedad familiar en el contexto de un dolor crónico o recurrente sin causa filiada.
- Auscultación cardíaca patológica.
- Alteraciones en el ECG o en la radiografía de tórax sugestivas de una patología cardíaca. ■

Bibliografía

1. Thull-Freedman J. Evaluation of chest pain in the pediatric patient. *Med Clin North Am.* 2010; 94: 327-347.
2. Rueda F, Rodríguez A. Dolor torácico. En: Rueda F, ed. *Cardiología pediátrica en atención primaria. Conceptos, preguntas y respuestas.* Madrid: Casiterides. 2009; 95-104.
3. Hanson CL, Hokanson JS. Etiology of chest pain in children and adolescents referred to cardiology clinic. *WMJ.* 2011; 110: 58-62.
4. Erhardt L, Herlitz J, Bossaert L, Halinen M, Keltai M, Koster R, et al. Task force on the management of chest pain. *Eur Heart J.* 2002; 23: 1.153-1.176.
5. Veeram Reddy SR, Singh HR. Chest pain in children and adolescents. *Pediatr Rev.* 2010; 31: e1.
6. Gibert MA, De la Pardina JC, Font RU, et al. Síndrome de la costilla deslizando como causa de dolor abdominal recidivante en la edad pediátrica. *An Esp Pediatr.* 1990; 32: 349-351.
7. Khanddaker MH, Espinosa RE, Nishimura RA, Sinak LJ, Hayes SN, Melduni RM, et al. Pericardial disease: diagnosis and treatment. *Mayo Clin Proc.* 2010; 85: 572-593.
8. Tobias JD, Deshpande JK, Johns JA, Nichols DG. Inflammatory heart disease. En: Nichols DG, ed. *Critical heart disease in infants and children*, 2.^a ed. Baltimore: Mosby, 2006; 899-927.
9. Towbin JA. Myocarditis. En: Allen HD, ed. *Moss and Adams' heart disease in infants, children and adolescents*, 7.^a ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2008; 1.207-1.225.
10. Marin JE, Duque A, Uriba W, Medina E. Guías de manejo de enfermedad pericárdica y miocarditis. *Rev Colomb Cardiol.* 2005; 7: 319-332.
11. García A, Martín J. Dolor torácico no traumático. En: García García S, ed. *Decisiones en urgencias pediátricas.* Madrid: Ergon, 2010; 340-349.
12. Park MK. Dolor torácico. En: Park MK, ed. *Cardiología pediátrica*, 3.^a ed. Madrid: Mosby, 2003; 212-219.
13. Reeder GS, Gersh BJ. Modern management of acute myocardial infarction. *Curr Probl Cardiol.* 1996; 21: 585-667.
14. Saleeb SF, Li WYV, Warren SZ, Lock JE. Effectiveness of screening for life-threatening chest pain in children. *Pediatrics.* 2011; 128: e1.062-e1.068.
15. Friedman KG, Kane DA, Rathod RH, Renaud A, Farias M, Geggel R, et al. Management of pediatric chest pain using a standardized assessment and management plan. *Pediatrics.* 2011; 128: 239-245.