

Urgencias

Puntos clave

● El dolor torácico en la infancia es un motivo de consulta no muy frecuente que a veces genera gran preocupación y angustia en el paciente y su familia.

● En la mayoría de los casos, excluidos los traumatismos directos, el origen del dolor es osteomuscular o idiopático, y las causas cardíacas son las menos frecuentes.

● Suele ser un síntoma benigno y autolimitado, aunque en ocasiones puede ser recurrente, con variable intensidad; puede interferir en la actividad cotidiana del paciente.

● Una anamnesis detallada y una exploración física concienzuda permiten orientar o realizar el diagnóstico en la mayoría de los casos. No se aconsejan los exámenes complementarios habituales. Entre ellos, la radiografía de tórax y el electrocardiograma son los que más información aportan.

● Aunque no va a ser la situación más habitual, el pediatra ha de realizar una rápida valoración del estado del paciente para descartar cualquier proceso grave que requiera un tratamiento inmediato.

● Una vez valorado y enfocada la etiología del dolor, el tratamiento será sintomático y/o el de la enfermedad causal.

Dolor torácico

JAVIER KORTA Y SILVIA ARBANESI

Servicio de Pediatría. Hospital Bidasoa. Hondarribia. Guipúzcoa. España.
jkorta@hbid.osakidetza.net; sarbanesi@hbid.osakidetza.net

El dolor torácico en la infancia es un motivo de consulta poco frecuente en los servicios de urgencias pediátricos, pero a menudo genera gran preocupación y angustia tanto en el niño –sobre todo en el preadolescente y el adolescente– como en su familia, por su frecuente asociación con el origen cardíaco. En realidad esta causa de dolor es muy infrecuente y los demás son generalmente la expresión de un proceso benigno y autolimitado. El principal reto del pediatra de urgencias es identificar el pequeño grupo de niños con dolor torácico de etiología grave, para actuar con rapidez en detectar la causa del dolor e iniciar el tratamiento de urgencia en caso de que sea necesario o, de manera preferente, remitir al especialista correspondiente.

Una minuciosa anamnesis junto con una exhaustiva exploración física suelen ser suficientes para descartar una enfermedad grave. Las exploraciones complementarias no deben realizarse de manera sistemática, sino en función de los hallazgos de la historia clínica, dado que generalmente no revelan enfermedad no sospechada previamente.

Magnitud del problema

El dolor torácico como motivo de consulta en los servicios de urgencias de pediatría no es muy frecuente. Los diferentes estudios realizados arrojan cifras diferentes, probablemente por la diferente metodología utilizada, el diseño, el sector poblacional estudiado, el ámbito, etc. (tabla 1)¹⁻¹³. Entre el 0,25 y el 0,6% de los pacientes que acuden a urgencias lo hacen refiriendo dolor torácico. La distribución por sexos es similar aunque varía ligeramente de unos a otros estudios. Suele afectar a todos los grupos etarios, aunque es más frecuente en tor-

no a 11-13 años. Por debajo de esta edad es más probable que el dolor tenga una causa cardiorrespiratoria (tos, asma, neumonía, etc.), mientras que en el adolescente lo más habitual es un origen psicógeno o idiopático¹⁴.

Son muy diversas las posibles causas del dolor torácico y proporcionalmente diferentes según los estudios: idiopático (12-85%), reumático (15-31%), pulmonar (12-21%), psicógeno (5-17%), digestivo (4-7%), cardíaco (4-6%), otros (5-17%)¹⁵. Los orígenes idiopático y osteomuscular son los más frecuentes, datos que coinciden con los comunicados en nuestro entorno¹⁰. Aunque globalmente no hay diferencias, cuando se analizan las causas específicas algunos observan diferencias entre sexos; por ejemplo, la costochondritis y el origen psicógeno pudieran ser más frecuentes en mujeres. Se trata de un problema generalmente benigno y de presentación aguda, aunque en algunas series no es desdeñable el porcentaje de casos de dolor recurrente y/o crónico^{16,17}. Incluso en estos casos de dolor crónico, éste se resuelve con el tiempo.

El origen cardiovascular, potencialmente el más grave y el que genera más preocupación, es infrecuente y en nuestro entorno corresponde al 0,62% de los casos¹⁰.

Etiología

La mayoría de los procesos (tabla 2) que pueden producir dolor torácico, sobre todo si no se acompañan de otros síntomas, son benignos y no van a poner en peligro la vida del niño. A pesar de ello, en un tercio de los casos puede llegar a interferir la actividad normal del niño. Además generan preocupación y angustia en no pocas ocasiones. Como se ha señalado, lo más frecuente es que el origen del dolor sea idiopático y/o reumático. También tiene importancia,

Tabla 1. Dolor torácico en niños y adolescentes: resumen de las aportaciones de varios estudios

Referencia	Estudio/ámbito	n/duración	Frecuencia	Edad	Sexo	Cronicidad
Driscoll et al, 1976 ¹	Prospectivo/hospital pediátrico (consultas externas y urgencias)	43/9 semanas	0,29%	5-19 años, varones 5-17 años, mujeres Media de 12,9 años en varones y 11,8 en mujeres	Varones, 51%	2 h a 12 años Promedio, 244 días Más prolongado en casos idiopáticos
Asnes et al, 1981 ²	Prospectivo	123/8 meses		4-14	Mujeres	Sólo datos de 29 pacientes: 69% > 1 mes
Brown, 1981 ³	Prospectivo/consultas externas adolescencia	100/5 meses	3%	Adolescentes	Mujeres, 70%	
Brenner et al, 1983 ⁴	Revisión. Clínica pediátrica de cardiología			8-18 años		
Pantell et al, 1983 ⁵	Prospectivo/atención primaria en clínica de adolescencia	100/2 años y 4 meses		Media de 16,4	Mujeres, 67%	71% > 1 mes
Selbst, 1985 ⁶	Retrospectivo/servicio urgencias pediátrico	267/27 meses	0,25%	Niños < 12 años y adolescentes por igual	Igual	8,6% > 1 mes 7,8% > 1 año
Selbst et al, 1988 ⁷	Prospectivo/servicio urgencias pediátrico	407/1 año	0,60%	2-19 años Media, 12,5 años	Mujeres, 55%	43% < 48 h 7% > 6 meses
Selbst et al, 1990 ⁸	Prospectivo Seguimiento de pacientes previamente reportados	149/6 meses a 2 años		Media, 11,5 años	Mujeres, 54%	43% > 2 años
Rowe et al, 1990 ⁹	Prospectivo/servicio urgencias pediátrico	336/1 año	0,60%	2-18 años Media, 12 años	Igual	
Gastesi et al, 2003 ¹⁰	Retrospectivo/servicio urgencias pediátrico	161/1 año	0,34%	10-13 años	Varones, 62%	44% menos de 24 h
Massin et al, 2004 ¹¹	Prospectivo/urgencias y clínica cardiológica	168/5 años en departamento de urgencias (grupo A) Frecuencia, 0,31% 69/5 años en clínica cardiológica (grupo B) Frecuencia, 1,8%	0,31%	7,5-13,5 años	Varones	
Evangelista et al, 2000 ¹²	Prospectivo/clínica cardiológica	50/4 meses		5-21 años	Varones, 60% Media, 13 años	
Zavaras-Angelidou et al, 1992 ¹³	Retrospectivo/servicio de urgencias pediátrico	134/5 años	0,14-0,24% de las visitas anuales	1,2-19 años Media, 11,7 años (varones, 11,5; mujeres, 12)	Varones, 55% Mujeres, 45%	

Diagnósticos principales, %

Idiopático, 45%; costocondritis, 23%; bronquitis, 12,5%; miscelánea, 10%; muscular, 5%; traumatismo, 5%

Etiología psicogénica en el 29%

Costocondritis, 79%

Revisión de las etiologías cardíacas (enfermedades estructurales del corazón, trastornos inflamatorios de miocardio y pericardio y arritmias)

Idiopático, 39%; osteomuscular, 31%; hiperventilación, 20%

Idiopático, 28%
Funcional (ansiedad) 17% (especialmente mujeres adolescentes)
Osteomuscular, 15%

Idiopático, 21%
Osteomuscular, 15%
Psicogénico, 9% (especialmente adolescentes)

Idiopático, 34%
Osteomuscular, 11%
Psicogénico, 11%
Asma, 11%

Originado en pared torácica, 28% (incluye dolor osteomuscular, costocondritis)
Origen pulmonar, 19% (asma, neumonía)
Traumatismos menores, 15%
Idiopático, 12%
Psicogénico, 5%
Miscelánea, 21% (incluye dolor referido de tracto respiratorio superior y abdomen)

Dolor torácico inespecífico, 86% (incluye origen idiopático, osteomuscular y psicógeno)

Originado en pared torácica, 69% en grupo A y 89% en grupo B
Otros, origen pulmonar psicogénico, cardíaco, traumático

Dolor de origen osteomuscular o costocondritis, 76%
Asma inducida por el ejercicio, 12%
Causas gastrointestinales, 8%
Psicogénico, 4%

Grupo 1: pacientes con enfermedad cardíaca que requieren ingreso, 13% (arritmias, pericarditis, miocardiopatía, isquemia)
Grupo 2: pacientes que requieren ingreso sin enfermedad cardíaca, 14% (causas respiratorias, drepanocitosis, síndrome viral, reuma)
Grupo 3: pacientes con enfermedad cardíaca pero que no requieren ingreso, 7% (cardiopatías congénitas, prolapso válvula mitral)
Grupo 4: pacientes sin enfermedad cardíaca que no requirieron ingreso, 66% (idiopático, osteomuscular, gastrointestinal, causas respiratorias)

Lectura rápida



Magnitud del problema

El dolor torácico como motivo de consulta en los servicios de urgencia pediátricos tiene una incidencia del 0,25 al 0,6%. El origen idiopático y el osteomuscular agrupan la mayoría de los casos. Las causas cardíacas son poco frecuentes, pero potencialmente las más graves. En general, son casos leves, benignos y autolimitados. Incluso en los casos de dolor recurrente, éste se resuelve con el tiempo. Afecta por igual a ambos sexos, y es más frecuente entre los 11 y los 13 años. A mayor edad, es mayor la probabilidad de que el origen sea psicológico o idiopático.



Lectura rápida



Etiología

La causa idiopática es de las más frecuentes, pero ha de ser un diagnóstico de exclusión, después de haber descartado otros orígenes. Dolores catalogados de idiopáticos a menudo tienen su causa en problemas psicológicos.

Las causas osteomusculares son las más frecuentes dentro de la etiología orgánica. La sobrecarga muscular, los microtraumatismos y las costocondritis ocupan el lugar más destacado por su frecuencia.



Tabla 2. Causas de dolor torácico

Idiopáticas		
Osteomusculares	Traumáticas Contusiones Accidentes Politraumatismo Fractura costal	No traumáticas Mialgia, sobrecarga muscular, ejercicio Costocondritis Síndrome de Tietze Punzada de Teixidor Herpes zóster Pleurodinia Síndrome de costilla deslizante Hipersensibilidad xifoidea Miositis Crisis vasooclusiva en anemia de células falciformes Osteomielitis Tumores óseos
Respiratorias	Traumáticas Rotura vía aérea Contusión pulmonar Hemotórax Neumotórax Neumomediastino	No traumáticas Neumonía Derrame pleural, pleuritis Tos Asma Neumotórax Neumomediastino Fibrosis quística Cuerpo extraño Bronquiectasias Tumores Infarto (células falciformes) Tromboembolia pulmonar Hipertensión pulmonar
Psicógenas	Ansiedad Depresión Síndrome de hiperventilación Reacción de conversión Tensión nerviosa	
Gastrointestinales	Traumáticas Rotura esofágica Lesión visceral abdomen	No traumáticas Esofagitis: reflujo gastroesofágico, infección Cuerpo extraño esofágico Espasmo esofágico Distensión gástrica Colelitiasis Pancreatitis Absceso subdiafragmático Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis Enfermedad péptica
Cardiovasculares	Traumáticas Laceración cardíaca Taponamiento cardíaco Contusión miocárdica Contusión, rotura de grandes vasos	No traumáticas Pericarditis Síndrome pospericardiotomía Miocarditis Miocardiopatía Prolapso válvula mitral Estenosis aórtica Estenosis subaórtica hipertrófica Enfermedad de Kawasaki (arteritis) Síndrome de Marfan (aneurisma disecante de aorta) Arritmias (TPSV, extrasístoles auriculares, ventriculares, taquicardia ventricular) Angina-infarto de miocardio Ingesta de simpaticomométicos, cocaína
Otros (miscelánea)	Compresión medular Enfermedades mamarias Enfermedades de la piel Enfermedad de Castleman	

TPSV: taquicardia paroxística supraventricular.

sobre todo en edades tempranas, el origen respiratorio, y ya son menos frecuentes las causas digestivas y las cardíacas (< 5%). Los trastornos psicológicos adquieren relevancia sobre todo en la preadolescencia y la adolescencia¹⁸.

La anamnesis y el examen físico concienzudos revelarán la etiología del dolor torácico en la mayoría de los casos^{14,15,19,20}.

Origen idiopático

Es de las causas más frecuentes. La situación más característica es la de un/a adolescente que refiere un dolor agudo, breve, sin relación aparente con ningún evento (a veces el ejercicio está presente), que en general no interfiere la actividad que está desarrollando. Suele tener un carácter recurrente de duración variable (meses). La exploración física siempre es normal y el dolor no es reproducible.

Probablemente muchos dolores catalogados de idiopáticos tienen su origen en causas psicológicas, por lo que, antes de etiquetarlo como tal, se ha de investigar el entorno familiar, escolar y el de los amigos, así como cualquier tipo de tensión emocional, con el fin de excluir una enfermedad psicopsiquiátrica.

Origen osteomucular

Junto con el anterior constituyen los motivos más frecuentes de dolor torácico en los niños. Incluye distintas entidades que pasamos a comentar, pero la situación más habitual es la de un adolescente que, tras realizar determinados ejercicios físicos, refiere dolor en el tórax. Estos ejercicios producen microtraumatismos o una sobrecarga muscular que justificaría tales molestias. La palpación y el movimiento de las estructuras musculares afectadas o cualquier otra maniobra reproducen el dolor. El tratamiento es sintomático.

Costocondritis

Es una inflamación de la unión condrocostal o esternocostal, de carácter benigno. No se conoce su etiología, pero suele ir precedida de una infección respiratoria de vías altas o ejercicio físico. El dolor suele ser variable en su localización, generalmente unilateral, de la cuarta a la sexta unión condrocostal izquierda, de leve intensidad y de duración variable, y puede irradiarse a espalda y/o abdomen. Es posible que sea más frecuente en niñas³. El hecho más característico es que el dolor se puede reproducir por medio de la palpación o por el movimiento del hombro y el brazo. El tratamiento es sintomático.

Síndrome de Tietze

Se considera una forma de costocondritis que se acompaña de tumefacción. El dolor es intermitente, moderado, localizado generalmente

en la segunda unión condroesternal o esternoclavicular, junto con una tumefacción visible y única. El dolor se intensifica con algunas maniobras como la tos y los movimientos. El cuadro puede durar meses o años y es más frecuente en jóvenes.

Síndrome de secuestro precordial

También llamado síndrome de pinzamiento precordial o punzada de Teixidor. Se trata de un dolor de comienzo súbito, espontáneo, agudo, breve (30 s-5 min), de intensidad severa, muy bien localizado (punta del dedo) en el borde paraesternal izquierdo o en punta cardíaca. Provoca una detención momentánea de la inspiración que se resuelve enseguida. Tiene carácter recurrente, con una frecuencia muy variable, desde varios en un día hasta episodios aislados en meses. Se desconoce la etiología, pero se relaciona con determinadas posturas (agachado, encogido)²¹.

Síndrome de la costilla deslizante o síndrome de la luxación costal

Se produce por la excesiva movilidad de la octava, la novena y la décima costillas. Éstas no están fijas de manera directa al esternón, hay cierta laxitud y pueden deslizarse unas sobre otras. El dolor es de inicio brusco, sordo, referido como una sensación de chasquido en el borde costal inferior o en abdomen. El desencadenante suele ser algún tipo de actividad o microtraumatismo. Puede durar horas y puede reproducirse con la inspiración profunda, con la flexión anterior del tronco o levantando el borde costal anterior hacia delante (patognomónico)²².

Herpes zóster

Poco frecuente en la época prepuberal. Se trata de una neuritis intercostal que causa un dolor agudo, punzante, que puede ser severo y sigue el trayecto de un nervio (dermatoma unilateral). El dolor es reproducible con una suave palpación a lo largo del recorrido del nervio y se suele incrementar con los movimientos, la respiración y la exposición al frío. A los días del comienzo del dolor hacen su aparición las lesiones cutáneas típicas.

Pleurodinia epidémica o enfermedad de Bornholm

Enfermedad producida por el virus *Coxsackie* tipo B que causa fuerte dolor de inicio brusco que puede ir cambiando de localización entre los músculos intercostales. Se asocian fiebre, cefalea y síntomas generales.

Hipersensibilidad xifoidea

También llamada xifodinia o síndrome del cartílago xifoides; aunque raro en niños, pro-

Lectura rápida



El dolor debido a enfermedad respiratoria se da más a edades menores y se asocia a signos y síntomas específicos que orientan hacia la etiología del proceso. El asma (dolor inducido por el ejercicio), la tos, la neumonía, el derrame pleural o el neumotórax son las entidades más prevalentes.

Cuando el dolor tiene como origen el aparato digestivo, es el reflujo gastroesofágico el proceso que primariamente hay que descartar.



Lectura rápida



El origen psicógeno, como la ansiedad, la depresión, el síndrome de hiperventilación, es especialmente relevante en la preadolescencia y adolescencia, y a veces puede ir asociado a un proceso orgánico que exacerba el dolor.

duce dolor, como una punzada, en reposo o con el ejercicio, de minutos a horas de duración, que puede persistir meses de forma intermitente.

Miositis

La mialgia es una manifestación frecuente que acompaña a muchas enfermedades por virus *Coxsackie* y ECHO.

Tumores óseos

Los primarios son raros en pediatría²³. La leucemia puede infiltrar el periostio y originar dolor, entre otras manifestaciones de la enfermedad.

Osteomielitis

Aunque lo más frecuente es la afección de huesos largos, en el 2,5% de los casos puede haber afección de los huesos del tórax.

Anemia de células falciformes

Las crisis vasooclusivas pueden producir dolor torácico, así como en otras localizaciones²⁴.

Origen respiratorio

Representa una proporción nada desdeñable de los dolores torácicos, sobre todo en los menores de 12 años. La asociación con otros signos y síntomas, junto con los antecedentes de enfermedad previa, hace sospechar fácilmente su origen. La exploración física y la radiología de tórax confirman muchas veces la sospecha diagnóstica. El tratamiento va dirigido a la etiología del proceso.

Asma

Las reagudizaciones originan dolor torácico, además de tos, sibilancias y dificultad respiratoria. El broncospasmo inducido por ejercicio se puede manifestar únicamente con dolor²⁵, aunque en general suele ir asociado a sensación de falta de aire, tos y/o sibilancias. Desaparece con el reposo o con la administración de broncodilatadores. Cuando la historia de asma no es clara (dolor solamente con el ejercicio), es posible confirmarlo mediante la realización de estudios de función pulmonar.

Tos

Quizá sea la más frecuente causa respiratoria de dolor torácico. En realidad, el origen del dolor es muscular cuando se manifiesta de forma persistente o paroxística.

Neumonía

Produce un dolor localizado, unilateral, generalmente debido a una atelectasia asociada y/o a irritación pleural. Suele estar asociado a fiebre y a síntomas respiratorios.

Bronquitis y traqueítis

Se manifiestan con dolor subesternal y tos. De origen viral, suele ser un proceso autolimitado.

Pleuritis y derrame pleural

La pleuritis ocasiona el característico dolor a la inspiración, variable en intensidad pero que puede inducir una respiración entrecortada y suele estar asociado a fiebre, tos, disnea, etc.

El derrame generalmente se asocia a un proceso infeccioso como la neumonía.

Neumotórax y neumomediastino

A menudo relacionados con una enfermedad pulmonar subyacente. El neumotórax causa un dolor brusco y la intensidad del dolor y la gravedad dependen de la magnitud del colapso pulmonar y de la enfermedad preexistente. El neumomediastino produce un dolor menos definido. En ambos casos hay asociación con signos y síntomas respiratorios.

Embolia pulmonar

Es rara en niños, pero ha de sospecharse en adolescentes que presenten síntomas compatibles (disnea, fiebre, dolor, tos, expectoración hemoptoica) y que puedan estar tomando anti-conceptivos, y en niños con síndromes de hipercoagulación.

Cuerpo extraño

Asociado a tos recurrente, junto con otros síntomas respiratorios, hay que considerarlo aunque no haya una historia clara de asfixia o atragantamiento. En estos casos, una radiografía en inspiración-espирación y, sobre todo, una broncoscopia nos conducirá al diagnóstico y al tratamiento.

Origen psicógeno

Esta etiología puede explicar hasta un 9-20% de los casos en los adolescentes¹⁸, pero también puede estar asociado a cualquier enfermedad orgánica que contribuya al dolor de otro origen. En ningún caso se debe considerar la etiología orgánica y psicológica como mutuamente excluyentes. Por ejemplo, un niño con asma y ansiedad puede tener dolor torácico por una o ambas causas; también es factible el caso de que un niño perciba exageradamente un dolor leve causado por un problema orgánico.

La causa psicógena origina un dolor sordo, vago, a menudo cambiante y de larga evolución, frecuentemente asociado a cefaleas y/o dolor abdominal.

Aunque a veces es difícil, casi siempre puede descubrirse un hecho desencadenante en relación con conflictos personales, familiares, escolares, etc.². De ahí la importancia de una historia detallada que insista en los aspectos emocionales,



psicológicos y en las actitudes y comportamientos tanto del paciente como de sus padres.

La ansiedad y la depresión pueden producir dolor que suele ir acompañado de alteraciones conductuales, del sueño, etc.²⁶. En ocasiones la ansiedad se puede manifestar como un síndrome de hiperventilación, aunque éste también puede desencadenarse por causas orgánicas como el asma, el dolor severo, la cetoacidosis diabética, etc. Este síndrome se acompaña de dolores poco definidos, debilidad, mareo, temblores y palpitaciones, pero lo más característico es la tríada de hiperventilación evidente con parestesias y tetania⁵.

Las reacciones de conversión, más frecuentes en chicas, se pueden asociar a cefalea, dolor abdominal en el niño pequeño y a síncope en los mayores.

Origen gastrointestinal

Reflujo gastroesofágico, esofagitis por reflujo

Es la más relevante causa digestiva de dolor torácico²⁷. Produce dolor retroesternal, como quemante, junto con ardor que aumenta con el decúbito y las comidas. En ocasiones se asocia a dolor epigástrico. El interrogatorio orienta hacia el diagnóstico, que se confirma bien con una prueba terapéutica con antiácidos, bien con la realización de exámenes complementarios como endoscopia en primera instancia y la pH-metría esofágica si procede. Un hallazgo poco específico asociado a la enfermedad por reflujo es la hernia hiatal.

Otras causas digestivas como la presencia de cuerpo extraño esofágico o la colelitiasis tienen menor relevancia. También la ingestión de cáusticos puede ser una causa de dolor. En todos los casos con otros síntomas asociados.

Origen cardíaco o cardiovascular

Las causas cardíacas suelen ser poco frecuentes en niños, pero potencialmente son las más graves. Es raro que una enfermedad cardíaca no diagnosticada previamente sea la causa de dolor torácico en la infancia. En la mayoría de los casos, la anamnesis y la exploración física son suficientes para descartar esta etiología. En todo caso, en los pocos casos que va a ser necesario, las pruebas complementarias como la radiografía de tórax, un electrocardiograma (ECG) y un ecocardiograma van a ser determinantes para el diagnóstico¹⁹.

Las alteraciones que dan lugar a dolor torácico de origen cardíaco derivan de una alteración en el balance de aporte y demanda de oxígeno miocárdico o la irritación del pericardio.

Anomalías estructurales

Obstrucción del tracto de flujo ventricular izquierdo (estenosis valvular o subvalvular aórti-

ca, miocardiopatía hipertrófica): el dolor torácico suele aparecer con el ejercicio. Presentan un soplo sistólico eyectivo más audible en borde paraesternal izquierdo y en punta que aumenta al incorporarse y con el Valsalva.

La miocardiopatía hipertrófica se caracteriza por un engrosamiento asimétrico de la pared del ventrículo izquierdo por debajo de la válvula aórtica, que es un trastorno con patrón hereditario autosómico dominante. Antecedentes familiares de síncope recurrente o muerte súbita pueden alertar hacia esta etiología.

El ECG ofrece una ayuda específica limitada, pues puede ser normal o mostrar signos de hipertrofia ventricular izquierda y anomalías de la onda T; la radiografía de tórax podría mostrar aumento de ventrículo o aurícula izquierda, y son la ecocardiografía y el Doppler los métodos de diagnóstico específicos para determinar el tipo y el grado de obstrucción²⁸.

La anomalía de las arterias coronarias (origen anómalo en el tronco pulmonar, fistulas coronarias, origen en el seno de Valsalva) es un raro fenómeno que puede manifestarse en la infancia temprana como períodos de irritabilidad resultantes de la isquemia o como un cuadro grave de hipoperfusión y shock. Sin embargo, una adecuada circulación colateral puede hacer que estos pacientes permanezcan asintomáticos hasta mucho más tarde. La presencia de dolor anginoso inducido por el ejercicio, especialmente asociado con síncope, exigirá una evaluación cardíaca extensa. El examen físico puede ser normal u objetivar soplo o ritmo de galope, el ECG en reposo puede ser normal o mostrar signos de isquemia y la ecocardiografía puede evidenciar signos de discinesia de ventrículo izquierdo²⁹.

El infarto de miocardio debe ser considerado siempre que haya antecedentes de enfermedad de Kawasaki (con anomalías de las arterias coronarias, casi siempre demostrable por alteraciones del ECG, o aneurismas), anemias hemolíticas o diabetes de larga evolución¹².

El prolapso de la válvula mitral es la lesión cardíaca prevalente reportada como causa de dolor torácico en niños y adolescentes, aunque la relación entre dolor torácico y prolapso no está clara. La auscultación puede ser normal o revelar un clic y soplo sistólicos. Algunas enfermedades del tejido conectivo como el síndrome de Marfan presentan una mayor incidencia de esta anomalía¹⁹.

Procesos inflamatorios del miocardio o pericardio

Miocarditis. Los niños se presentan con fiebre, dificultad respiratoria, dolor torácico inespecífico, anorexia y decaimiento. En la exploración suelen presentar ritmo de galope, el ECG revela depresión ST y anomalías de la onda T y la radiografía puede revelar cardiomegalia¹⁹.

Lectura rápida



La enfermedad cardiovascular es menos frecuente, pero potencialmente de las más graves. Ya sean procesos inflamatorios (miocarditis, pericarditis), alteraciones del ritmo y/o anomalías estructurales, de ordinario son afecciones que previamente han sido diagnosticadas. En cualquier caso es preciso realizar exámenes complementarios y actuar con prontitud.



Lectura rápida



Valoración inicial

Cuando un paciente llega al servicio de urgencias, se hace preciso realizar una valoración rápida para descartar cualquier proceso grave que requiera un tratamiento inmediato. Será una situación poco frecuente, pero, por sus graves consecuencias, hay que identificarla precozmente.

La anamnesis y la exploración física son los aspectos más importantes a la hora de valorar el dolor torácico.

Pericarditis. Se presenta como dolor torácico intenso de inicio agudo que disminuye con la sedestación y la inclinación hacia delante. En la exploración podemos hallar ingurgitación yugular, pulso paradójico y el característico roce pericárdico. Si hay derrame, se auscultan tonos cardíacos disminuidos. El ECG revela complejos QRS de bajo voltaje y cambios del segmento ST. El diagnóstico se confirma por el ecocardiograma¹⁹.

Ambos procesos son frecuentemente el resultado de una respuesta inflamatoria a una infección viral (*Coxsackie B* y *Echovirus*). Otras causas incluyen afecciones autoinmunitarias como el lupus eritematoso sistémico.

Arritmias. El dolor torácico puede derivar de cualquier taquiarritmia sostenida que cause una alteración fisiológica del rendimiento cardíaco, con los consecuentes aumento del esfuerzo de la pared subendocárdica y disminución de la perfusión coronaria diastólica.

La taquicardia supraventricular es la causa más frecuente. Los hallazgos incluyen un ritmo cardíaco rápido, palidez, coloración grisácea y, en episodios graves, hipotensión y síncope. El ECG revela complejos QRS estrechos con una frecuencia de hasta 300 lat/min, variable según la edad y muchas veces PR cortos con ondas delta diagnósticas de síndrome de Wolff-Parkinson-White. El ECG diferenciará la taquicardia paroxística supraventricular (TSPV) de la ventricular (una emergencia médica) y otras arritmias^{4,30}.

Otros orígenes

El consumo de cocaína, que cada vez es mayor entre los adolescentes, puede causar vasospasmo coronario e incluso infarto de miocardio³¹.

El consumo de tabaco puede causar tos crónica y como consecuencia dolor torácico.

La ginecomastia en varones puede llegar a producir molestias y dolor.

Valoración inicial

Tras describir, aunque someramente, las múltiples causas de dolor torácico, queda aún más reforzada la idea de que los aspectos más importantes en su evaluación sean la anamnesis y la exploración física, realizadas de una forma detallada y exhaustiva. De este modo se puede reafirmar que esos dos apartados son suficientes para orientar la etiología y, por tanto, el manejo en la mayoría de los casos de dolor torácico.

Aunque la mayor parte de las veces el origen sea benigno, cuando un paciente llega al servicio de urgencias se hace preciso realizar una valoración rápida para descartar cualquier proceso grave que requiera un tratamiento inmediato. Realmente esta situación es la menos frecuente pero, por sus graves consecuencias, hay que identificarla precozmente.

A través de un interrogatorio, inspección y exploración rápidas hemos de ser capaces de identificar los signos de alarma cuya presencia indicaría una etiología grave²⁰ (tabla 3).

Tabla 3. Signos clínicos de alarma (Ferrés)²⁰

Anamnesis	Exploración física
Antecedentes recientes de: Traumatismo grave Ingesta o aspiración de cuerpo extraño Ingesta de cáustico	Aspecto de gravedad: Aspecto tóxico Nivel de conciencia alterado Cianosis Palidez Diaforesis
Enfermedades previas: Cirugía aórtica o cardíaca Enfermedad de Kawasaki Cardiopatía	Constantes alteradas: Hipoxemia Taquicardia Hipotensión
Síncope	Auscultación cardíaca patológica
Inducido por ejercicio	Dificultad respiratoria
Palpitaciones	Hipoventilación marcada: Global Focal
Náuseas o vómitos	Alteraciones del pulso: Pulsos débiles Asimetría pulsos en brazos Pulso paradójico
Disnea	
Sudoración	



Si ha habido un fuerte traumatismo, ha de preguntarse por el mecanismo y las circunstancias. A través de la valoración de los pulsos, la presión arterial, la auscultación, etc., orientaremos el diagnóstico diferencial. La contusión pulmonar es la lesión más frecuente, seguida de las fracturas costales y del neumotórax simple. Con menos frecuencia se ve las fracturas de esternón, tórax inestable, neumotórax a tensión (aunque es más frecuente que en adultos), hemotórax, asfixia traumática, etc. Por tanto, es preciso valorar adecuadamente aspectos como la discrepancia entre pulso y presión arterial de ambos brazos (disección o rotura de aorta), la posible disminución de los tonos cardíacos y/o pulso paradójico (taponamiento cardíaco) o una asimetría a la auscultación (hemotórax o neumotórax). En estos casos de traumatismo las exploraciones complementarias (radiografía, ecografía, electrocardiograma, tomografía computarizada, etc.) son obligatorias³². También nos podemos encontrar con una situación de verdadera urgencia sin que haya acontecido un traumatismo previo. Es el caso de las enfermedades cardíacas, congénitas o adquiridas, o arritmias (palpitaciones), síncope,

dolor inducido por el ejercicio, taquicardia persistente, hipertensión, hipotensión, aspiración de cuerpo extraño o ingesta accidental.

Historia clínica detallada

Más frecuentemente nos vamos a encontrar con un niño con dolor precordial como síntoma único, sin los antecedentes arriba señalados. En estos casos, es esencial una historia clínica concienzuda que ha de comenzar con una descripción detallada de las características del dolor: tipo o naturaleza, intensidad, localización, tiempo de inicio, duración e irradiación¹⁶ (tabla 4). Asimismo se ha de preguntar si es el primer episodio o es una molestia recurrente. Hay que averiguar sobre posibles síntomas asociados (fiebre, tos, dificultad respiratoria, sibilancias, palpitaciones, vómitos, etc.), que pueden orientar a la etiología del dolor, así como las circunstancias que agravan o alivian el dolor (relación con las comidas, cambios de postura, movimientos, tos, reposo...). Éste es un dato relevante, como por ejemplo el hecho de que el dolor empeore con la inspiración, sin otros síntomas acompañantes, orienta hacia un origen osteomuscular y banal. También se ha de in-

Lectura rápida



En la anamnesis, los datos más relevantes son: las características del dolor (tipo o naturaleza, intensidad, localización, tiempo de inicio, duración, irradiación y las circunstancias que lo agravan o alivian), la existencia o no de síntomas asociados, antecedentes de enfermedades previas y los antecedentes psicológicos, emocionales y familiares.

La exploración física ha de ser exhaustiva: inspección, palpación, auscultación, palpación abdominal, sin olvidar explorar los aspectos psicológicos y del entorno.

Tabla 4. Claves diagnósticas de la anamnesis (modificado de Coleman¹⁶)

Aspectos del dolor	Datos	Etiología sugerida
Duración	Breve > 1 h 3 meses ó meses	Parrilla costal, precordial Visceral (reflujo, úlcus) Etiología poco clara Idiopática
Localización	Superficial, localizado Difuso, subesternal, epigástrico	Parrilla costal Viscera torácica, abdominal y diafragma
Exacerbación, alivio	Objetivo, datos fiables: ↑ dolor subesternal con el esfuerzo, tumbado ↓ dolor epigástrico con antiácidos, cambio de dieta ↑ dolor con la respiración, tos, movimientos, estornudos ↑ dolor con el estrés (emocional) y ↓ con la relajación	Reflujo, esofagitis Úlcera Pleuritis, parrilla costal Hiperventilación, psicógeno
Tipo: calidad, cantidad	Punzante o hiriente Quemante, profundo Causa disfunción	Parrilla costal o irritación pleural Viscera torácica y/o abdominal Es significativo, sea de origen orgánico o psicógeno. Hay que investigar rentas secundarias
Relación temporal, aspectos de la situación	No hay dolor nocturno El dolor empeora o aparece por la noche	Psicógeno Orgánico
Hechos, signos y síntomas asociados	Molestias, quejas multisomáticas Etiologías múltiples Signos sistémicos (fiebre, pérdida de peso, síncope, etc.)	Psicógeno La hiperventilación debe ser una de ellas Búsqueda de causas orgánicas



Lectura rápida



Cuando la anamnesis es negativa para una enfermedad grave y la exploración física es normal, como ocurrirá en la mayoría de los casos, las pruebas complementarias no son necesarias.

De todas las pruebas, la radiografía de tórax y el electrocardiograma son las que más información aportan al estudio del dolor torácico.

investigar sobre posibles factores precipitantes como microtraumatismos, tos intensa, infecciones, ingesta de fármacos (broncodilatadores), exposición a drogas (cocaína, alcohol, tabaco, marihuana). Los antecedentes de enfermedades previas (asma, fibrosis quística, cardiopatía, reflujo gastroesofágico, etc.) han de ser registrados ineludiblemente, así como los antecedentes familiares que tengan posible relación con el cuadro, como asma, atopia, dolor torácico idiopático, muerte súbita, cardiopatía isquémica, etc. No se debe olvidar investigar sobre el entorno del niño, la posibilidad de conflicto familiar, en la escuela, con los compañeros, rendimiento escolar, etc. En este sentido tiene valor determinar el impacto que el dolor está teniendo sobre el estilo de vida y el nivel de actividad del niño. También es importante saber cómo perciben el problema los padres, ya que en muchas ocasiones transmitir tranquilidad e información hace que desaparezcan ideas preconcebidas generadoras de angustia^{14-16,19,20}.

Exploración física

Es un acto médico trascendental. A través de la inspección, palpación, auscultación y exploración abdominal, sin olvidar la valoración psicológica, podemos identificar los signos de alarma para descartar una enfermedad grave y verdaderamente urgente¹⁶ (tabla 5).

Criterios para realizar pruebas complementarias

Generalmente no suelen ser muy útiles. Suelen confirmar procesos ya conocidos o sospechados. No se debe realizarlos de forma sistemática, únicamente cuando la anamnesis y la exploración orientan hacia una afección determinada, aunque es posible que su realización tenga, a veces, un efecto terapéutico en los casos en que hay un alto componente de angustia y/o ansiedad. En la

práctica, la radiografía de tórax y el ECG son las pruebas que más información aportan al estudio del dolor torácico^{20,33} (tabla 6).

Tratamiento

Realizada la historia clínica, la exploración física y, si cabe, las exploraciones complementarias, tendremos orientado el cuadro clínico al que nos enfrentamos.

Si el paciente está clínicamente afectado o presenta signos de enfermedad grave, hay que actuar con rapidez para estabilizar y revertir la situación. Posteriormente se valorará la necesidad de hospitalización, bien en planta, bien en la unidad de cuidados intensivos (UCI) (tabla 7).

Si la situación del paciente es de estabilidad, como ocurre en la mayoría de los casos, habrá que determinar la necesidad de exámenes complementarios, al tiempo que se tratará el trastorno específico, utilizando además analgésicos, tratando de tranquilizar al paciente y a la familia y organizando el seguimiento.

Desde un punto de vista práctico, en el ámbito de un servicio de urgencias, puede ser útil intentar clasificar al paciente en alguna de estas cuatro situaciones³³:

- Dolor idiopático. El tratamiento consiste en tranquilizar al niño y a su familia, insistiendo en el carácter benigno del dolor. Puesto que genera muchas consultas, es adecuado planificar el control y seguimiento en el ámbito que sea posible (atención primaria, etc.) en función de las circunstancias concretas. Ese mismo hecho, con la información adicional, ayuda a las familias a afrontar el problema sin que suponga alteraciones en el estilo de vida.
- Dolor de origen psicógeno. En primer lugar tranquilizar al paciente y a la familia. En

Tabla 5. Exploración física

Inspección	Signos vitales, valoración del estado general Valoración del estado psicológico: ansiedad, tranquilidad, temor Movimientos torácicos, asimetrías Lesiones externas
Palpación	Pared torácica, puntos dolorosos (músculos, esternón, xifoides, mamas) Reproducibilidad del dolor a movimientos pasivos
Auscultación	Ventilación Ruidos: estertores, sibilancias, roncus, roces pleurales Soplos cardíacos, roce pericárdico, arritmias. Asociar siempre palpación de los pulsos en las cuatro extremidades
Exploración abdominal	Dolor irradiado al tórax
Valoración psicológica	Entorno familiar, escolar y de amigos



Tabla 6. Exámenes complementarios

Anamnesis/exploración	Exámenes complementarios
Antecedente de traumatismo	
Dolor leve, fácilmente reproducible con el movimiento o la palpación y sin que se objetive enfermedad cardiovascular o respiratoria	No se precisa
Dolor fuerte y/o traumatismo grave y/o exploración anormal (taquicardia, hipotensión, hipoxemia)	Radiografía, ECG, ecocardiograma si sospecha de lesión cardíaca
Traumatismo grave	Radiografía, ECG, ecocardiograma, ecografía abdominal, TC toracoabdominal
Sin antecedente de traumatismo	
Dolor leve, exploración normal y sin antecedentes	No se precisa
Antecedentes positivos y/o sospecha de afección orgánica: Enfermedad de Kawasaki, cardiopatía congénita, diabetes mellitus, drepanocitosis	Radiografía, ECG, ecocardiograma
Fiebre, tos, disnea, ruidos respiratorios	Radiografía
Lo anterior más matidez, roce pleural	Radiografía, ecografía
Soplo, trastornos del ritmo, roce pericárdico, tonos disminuidos, galope	Radiografía, ECG, ecocardiograma
Arritmias, asociación con síncope	Radiografía, ECG, ecocardiograma, monitorización Holter
Asociado al ejercicio	Espirometría, test de provocación con ejercicio
Sospecha de asma	Espirometría, test de provocación con ejercicio
Sospecha origen isquémico	ECG, hemograma, troponina, creatinina
Sospecha de reflujo gastroesofágico	pH-metría esofágica, endoscopia
Sospecha cuerpo extraño	Endoscopia
Exposición a drogas	Análisis toxicológico

ECG: electrocardiograma; TC: tomografía computarizada.

Tabla 7. Criterios de ingreso

Traumatismo importante: dolor intenso, fracturas, afección pulmonar, cardíaca, etc.
Hipoxemia, insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardíaca, shock
Indicación por la causa subyacente: derrame pleural, neumotórax, etc.
Dolor de origen cardíaco
Sospecha de embolia pulmonar
Dolor intenso y persistente
Dolor precordial con el esfuerzo, sobre todo si se acompaña de síncope
Exámenes complementarios (radiografía de tórax y ECG) dudosos o poco claros
En enfermedades raras con riesgo (síndrome de Marfan, Ehlers Danlos)
Cardiopatía previa, con ECG sin cambios, si el dolor ha sido desencadenado por el ejercicio:
Miocardiopatía hipertrófica
Estenosis aórtica grave (gradiente > 50 mm)
Hipertensión pulmonar
Enfermedad de Kawasaki

ECG: electrocardiograma.

Lectura rápida

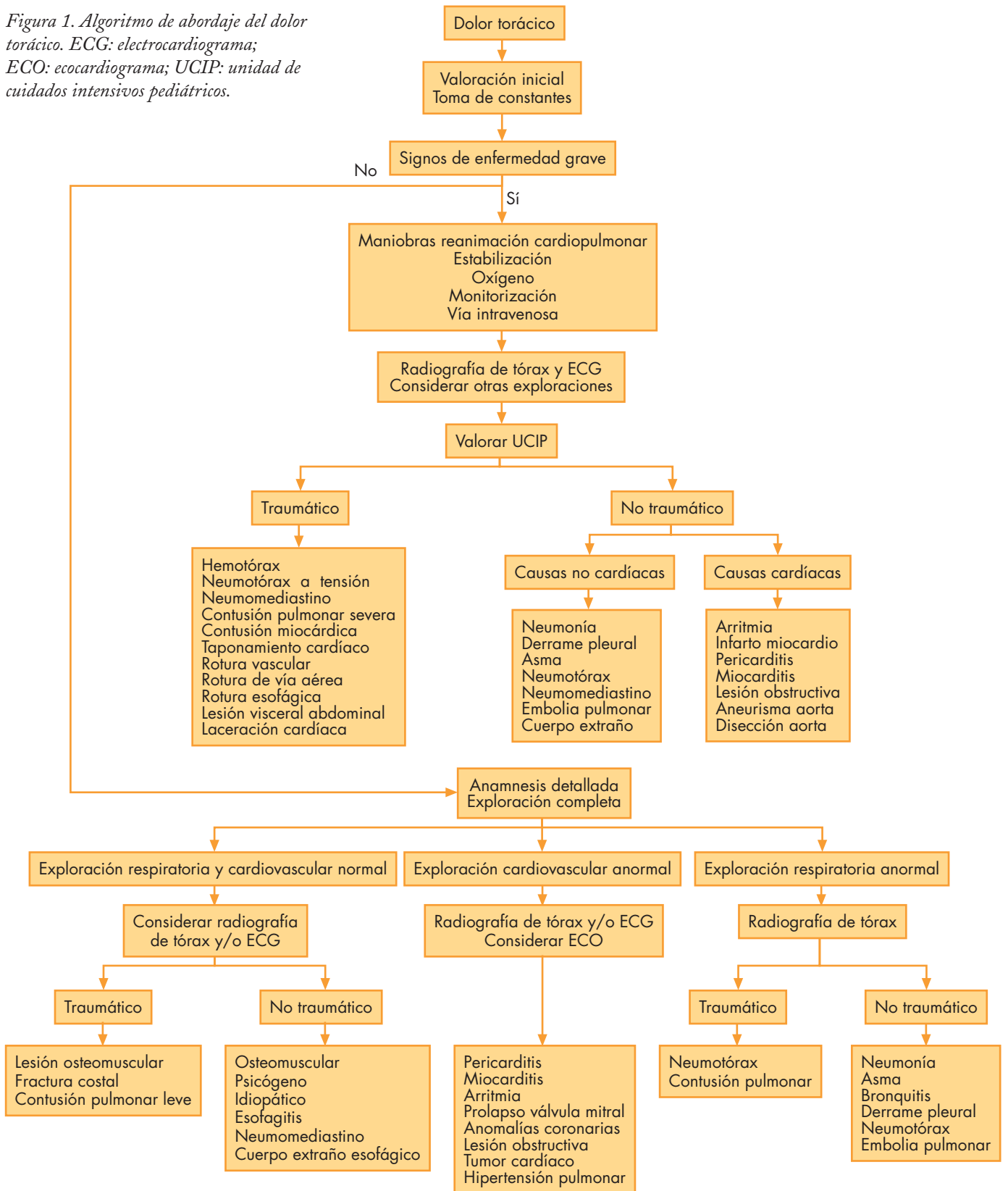


Tratamiento

Será sintomático (analgésicos, antiinflamatorios) si el origen es osteomuscular. Cuando el origen es orgánico, el tratamiento será el de la enfermedad causal. El de origen psicógeno requerirá un manejo orientado a tranquilizar al paciente y a los padres, en algún caso la administración de ansiolíticos y deberá ser referido siempre al especialista. Cuando catalogamos el dolor de idiopático, el tratamiento consiste en tranquilizar al niño y a su familia, insistiendo en el carácter benigno del dolor.



Figura 1. Algoritmo de abordaje del dolor torácico. ECG: electrocardiograma; ECO: ecocardiograma; UCIP: unidad de cuidados intensivos pediátricos.



algunos casos quizá sean necesarias actuaciones concretas, como la administración de fármacos ansiolíticos o hacer respirar al paciente en una bolsa (alcalosis por hiperventilación). Más allá de esta terapia, es preciso planificar el seguimiento y/o la derivación al especialis-

ta (salud mental) para su valoración y control.

– Dolor de origen osteomuscular. El manejo es tratar los síntomas: analgésicos, antiinflamatorios, con recomendaciones específicas de reposo, algún ejercicio físico concreto, etc.

– Dolor de origen orgánico: respiratorio, digestivo, cardiovascular. Tras completar el estudio con más exámenes complementarios y valorar la severidad del cuadro, ha de decidirse el ámbito de tratamiento: ambulatorio o en el hospital. En cualquier caso, el tratamiento específico será el de la causa subyacente.

Si se sospecha una cardiopatía, es obligatorio ingresar para estudio y tratamiento. De forma práctica, proponemos el algoritmo de actuación y orientación diagnóstica que se recoge en la figura 1.

Bibliografía



● Importante ●● Muy importante

■ Epidemiología

1. Driscoll D, Glicklich L, Gallen W. Chest pain in children: a prospective study. *Pediatrics*. 1976;57:648-71.
2. Asnes RS, Santulli R, Bemporad JR. Psychogenic chest pain in children. *Clin Pediatr (Phila)*. 1981;20:788-91.
3. Brown RT. Costochondritis in adolescents. *J Adol Health Care*. 1981;1:198-201.
4. Brenner J, Berman M. Chest pain in childhood and adolescent. *J Adolesc Health Care*. 1983;3:271-6.
5. Pantell R, Goodman B. Adolescent chest pain: a prospective study. *Pediatrics*. 1983;71:881-7.
6. Selbst SM. Chest pain in children. *Pediatrics*. 1985;75:1068-70.
7. ●● Selbst SM, Ruddy RM, Clark BJ, et al. Pediatric chest pain: a prospective study. *Pediatrics*. 1988;82:319-23.
8. Selbst SM, Ruddy RM, Clark BJ. Chest pain in children: follow-up of patients previously reported. *Clin Pediatr*. 1990;29:374-7.
9. Rowe BH, Dulberg CS, Peterson RG, et al. Characteristics of children presenting with chest pain to a pediatric emergency department. *CMAJ*. 1990;143:388-94.
10. ●● Gastesi M, Fernández A, Mintegi S, et al. Dolor torácico en urgencias de pediatría: un proceso habitualmente benigno. *An Pediatr*. 2003;59:234-8.
11. ●● Massin MM, Bourguignon A, Coremans C, Comté L, Lepage P, Gérard P. Chest pain in pediatric patients presenting to an Emergency department or to a cardiac clinic. *Clin Pediatr*. 2004;43:231-8.
12. Evangelista JA, Parsons M, Renneburg AK. Chest pain in children: diagnosis through history and physical examination. *J Pediatr Health Care*. 2000;14:3-8.
13. Zavaras-Angelidou KA, Weinhouse E, Nelson DB. Review of 180 episodes of chest pain in 134 children. *Pediatr Emerg Care*. 1992;8:189-93.
14. Selbst SM. Dolor torácico en la infancia. *Pediatr Rev (ed. esp.)*. 1997;18:313-6.
15. ●● Kocis KC. Dolor precordial. *Clin Pediatr North Am (ed. esp.)*. 1999;2:209-24.
16. ●● Coleman WL. Recurrent chest pain in children. *Pediatr Clin North Am*. 1984;3:1007-26.
17. Lam JC. Follow-up survey of children and adolescent with chest pain: a prospective study. *South Med J*. 2001;94:921-4.
18. Anzai AK, Merkin TE. Adolescent chest pain. *Am Fam Physician*. 1996;53:1682-8.
19. ●● Cava JR, Sayger PL. Chest pain in children and adolescents. *Pediatr Clin North Am*. 2004;51:1553-68.
20. ●● Ferrés i Serrat F, García Algas F. Dolor torácico. En: Benito J, Luaces C, Mintegi S, Pou J, editores. *Tratado de urgencias de pediatría*. Madrid: Ergón; 2005. p. 202-9.
21. Gumbiner CH. Precordial catch syndrome. *South Med J*. 2003;96:38-41.
22. Porter GE. Slipping rib syndrome: an infrequently recognized entity in children: a report of three cases and review of the literature. *Pediatrics*. 1985;76:810-3.
23. Golant A, Erol B, Lou J, Kramer S, Russo P, Dormans J. Ecternal pain in an 11 year old boy. *Clin Orthop*. 2004;421:307-13.
24. Quiroto K, Vichinsky E. Alteraciones de la hemoglobina. En: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editores. *Nelson Tratado de Pediatría*. 17.ª ed. Madrid: Elsevier; 2004. p. 1623-8.
25. Wiens L, Sabath R, Ewing L, Gowdamarajan R, Portnoy J, Scagliotti D. Chest pain in otherwise healthy children and adolescents is frequently caused by exercise-induced asthma. *Pediatrics*. 1992;90:350-3.
26. Lipsitz JD, Masia-Warner C, Apfel H, Marans Z, Hellstern B, Forand N, et al. Anxiety and depressive symptoms and anxiety sensitivity in youngsters with noncardiac chest pain and benign heart murmurs. *J Pediatr Psychol*. 2004;29:607-12.
27. Richter JE. Gastroesophageal reflux disease as a cause of chest pain. *Med Clin North Am*. 1991;75:1065-80.
28. Brenner JJ, Ringel RE, Berman MA. Perspectivas cardiológicas del dolor torácico en la infancia: ¿un problema para referir al especialista? ¿A quién consultar? *Clin Pediatr North Am (ed. esp.)*. 1984;6:1255-72.
29. Basso C, Maron BJ, Corrado D, et al. Clinical profile of congenital coronary artery anomalies with origin from the wrong aortic sinus leading to sudden death in young competitive athletes. *J Am Coll Cardiol*. 2000;35:1493-501.
30. Kaden GG, Shenker IR, Gootman N. Chest pain in adolescents. *J Adol Health*. 1991;12:251-5.
31. Woodward GA, Selbst SM. Chest pain secondary to cocaine use. *Pediatr Emerg Care*. 1987;3:153-4.
32. Hernández MA, Castellanos A. Traumatismo torácico. En: Casado Flores J, Castellanos A, Serrano A, Teja JI, editores. *El niño politraumatizado, evaluación y tratamiento*. Madrid: Ergón; 2004. p. 189-200.
33. ●● Dolor torácico. En: Benito J, Mintegi S, Etxániz J, editores. *Diagnóstico y tratamiento de Urgencias Pediátricas*. 4.ª ed. Madrid: Ergón; 2006. p. 233-8.

Bibliografía recomendada

Gastesi M, Fernández A, Mintegi S, Vázquez M, Benito J. Dolor torácico en urgencias de pediatría: un proceso habitualmente benigno. An Pediatr (Bare). 2003;59:234-8.

Importante estudio epidemiológico realizado en el ámbito de las urgencias que aporta datos de gran interés para el conocimiento de la magnitud de esta enfermedad en nuestro medio.

Kocis KC. Dolor precordial. Clin Pediatr N Am (ed. esp.). 1999;2:209-24.

Artículo de revisión en el que se detallan exhaustivamente las causas más frecuentes del dolor torácico y en la que se aporta una lista completa de posibles diagnósticos diferenciales.

Cava JR, Sayger PL. Chest pain in children in adolescents. Pediatr Clin North Am. 2004;51:1553-68.

Importante artículo en el que se revisan las causas frecuentes de dolor torácico y el método para su valoración, poniendo especial atención en las causas cardíacas y en la forma de diferenciarlas de las causas benignas más frecuentes.

Ferrés i Serrat F, García Algas F. Dolor torácico. En: Benito J, Luaces C, Mintegi S, Pou J, editores. Tratado de urgencias de pediatría. Madrid: Ergón; 2005. p. 202-9.

Excelente revisión actualizada, expuesta desde el punto de vista del pediatra de urgencias, en la que se desarrollan las causas más frecuentes del dolor torácico con una propuesta de evaluación a modo de algoritmo.