

ACTUALIZACION

DOLOR PRECORDIAL EN PEDIATRÍA. PUESTA AL DÍA

Dra. Daniela Muñoz¹ y Dra. Patricia Álvarez Z.²

¹ Médico Pediatra. Hospital de Castro. Post becada de Pediatría Hospital Roberto del Río.
Universidad de Chile

² Cardióloga Pediatra. Hospital Roberto del Río. Profesor Asociado de la Universidad de Chile.
Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Norte.

Resumen

El dolor precordial en pediatría representa un bajo porcentaje del total de consultas, sin embargo genera una alta preocupación tanto en los padres como en el equipo de salud. En general se trata de un proceso benigno y la etiología cardíaca es infrecuente, alcanzando apenas el 1-4%. En el presente trabajo de actualización se revisan las diferentes etiologías, con el propósito de identificar factores que orienten a etiología cardíaca y así derivar al especialista u hospitalizar en forma oportuna si se requiere.

Palabras claves: dolor precordial, etiología dolor precordial

Abstract

The chest pain in pediatrics represents a low percentage of the total of consultations, nevertheless it generates a high concern both in the parents and in the health team. In general, it is a benign process and the cardiac etiology is infrequent, reaching only 1-4%. In the present update work, the different etiologies are reviewed, in order to identify factors that guide the cardiac etiology and thus refer to the specialist or hospitalize in a timely manner if required.

Keywords: chest pain, chest pain etiology

Introducción

El dolor precordial representa el 0,25-0,5% de todas las consultas pediátricas. Genera alta preocupación en los padres ya que en la edad adulta existe una alta asociación con infarto cardíaco u otras enfermedades que comprometen la vida.

En los niños sin embargo, se trata de un proceso por lo general benigno, con leve predominancia en el sexo masculino y que ocurre mayoritariamente en adolescentes, siendo la edad promedio de presentación entre los 12-14 años (1-3).

La etiología cardíaca es infrecuente (1-4%) siendo las principales causas: arritmias, cardiopatías y patología coronaria congénita y adquirida.

El propósito de esta actualización es revisar las diferentes causas de dolor precordial, destacando sobre todo aquellas asociadas a riesgo cardíaco, con la finalidad de que el médico general o pediatra las conozcan para así derivar al especialista u hospitalizar en forma oportuna si se requiriera.

Etiología

Son múltiples las entidades que pueden producir dolor torácico, por lo que resulta útil clasificarlas según etiología en dolor precordial de origen no cardíaco (95% de las veces) y cardíaco (5%) (3-4).

Una revisión sistemática de la literatura realizada en el 2010 reveló que la distribución de las causas de dolor torácico es: 36% idiopáticas, 20-30% músculo esqueléticas, 16% psicológicas, 10-12% respiratorias, 8% gastrointestinales y solo 5% cardíacas (5).

Precordialgia de origen no cardiovascular

1. La etiología idiopática es la más frecuente. Se manifiesta por lo general como episodios de dolor intenso, cortos (no mayor a 10 días) y recurrentes, relacionados o no con ejercicio y

sin otros síntomas asociados. El dolor no es reproducible y el examen físico es normal.

2. Músculo esqueléticas: el dolor puede o no estar en relación con trauma o ejercicio intenso. Los síntomas se intensifican con el movimiento y con la respiración profunda. (6)

- Costocondritis: inflamación de las uniones condrocostales, esternoclavicular o esternocostal. Dolor de gran variabilidad en la localización y duración. Suele ser unilateral, puede afectar a uno o más cartílagos costales (4^{ta}-6^{ta} unión condrocostal izquierda frecuentemente). El dolor es reproducible a la palpación y aumenta con la respiración.

- Síndrome de Tietze: forma rara de costocondritis en niños. Afecta los cartílagos costales superiores, por lo general la 2^{da} unión costocondral o la esternoclavicular derecha, cursa con tumefacción evidente. Puede durar meses o años.

- Punzada de Teixidor (síndrome de pinzamiento precordial): dolor de inicio súbito y de corta duración, penetrante, localizado en borde esternal izquierdo o en la punta cardíaca, no reproducible. Ocurre tanto en reposo como con ejercicio, es de baja intensidad, aumenta con la inspiración profunda y mejora con la sedestación. De carácter recurrente.

- Síndrome de la costilla deslizante: dolor relacionado con la movilidad de la 8^{va} a 10^{ma} costilla que no están fijadas al esternón y que se encuentran unidas entre sí, por tejido fibroso, que al deslizarse una sobre otra, produce un chasquido, seguido de dolor de inicio brusco, intenso, localizado en borde costal inferior. Aparece con el ejercicio y puede durar varias horas. Dolor reproducible al traccionar borde costal hacia anterior.

3. Respiratorias

- Asma: la principal causa en este grupo se presenta con frecuencia como disnea en relación con la actividad física, asociada a la presencia de tos, sibilancias e historia familiar de asma

- Neumonía: dolor torácico asociado a fiebre y tos.
- Derrame pleural: dolor torácico que aumenta con los movimientos respiratorios profundos. Asociado a fiebre o disnea. En el examen físico el murmullo vesicular se encuentra abolido y existe matidez a la percusión.
- Neumotórax: dolor torácico brusco e intenso que se irradia a la espalda asociado a disnea. Puede haber antecedente de trauma. Produce asimetría torácica y murmullo vesicular disminuido.
- Neumomediastino: dolor de inicio brusco, intenso, asociado a disnea y disfagia. Puede haber antecedentes de ingesta de drogas (cocaína, marihuana o éxtasis). A la auscultación cardíaca se puede identificar una crepitación sincrónica con la sístole (signos de Hamman), tonos cardíacos disminuidos y frecuentemente enfisema subcutáneo.
- Pleurodinia: poco frecuente. Aparece generalmente posterior a una infección (frecuentemente enterovirus). Se trata de un dolor de inicio brusco, intenso, espasmódico que empeora con la respiración, dura minutos u horas, asociado a fiebre y el examen físico y la Radiografía de Tórax es normal.

4. Psicógena: dolor atípico, con clínica inespecífica, asociado a otros síntomas como dolor abdominal, cefalea. Generalmente se asocia a algún acontecimiento psicológico desencadenante.

- Gastrointestinal: Reflujo gastroesofágico, esofagitis: caracterizado por dolor retroesternal quemante y ascendente.

- Cuerpo extraño/caustico: dolor retroesternal, asociado a disfagia, sialorrea, sospecharlo en general en niños más pequeños

- Colecistitis: dolor cólico, postprandial en hipocondrio derecho.

Precordalgia de origen cardiovascular

Este es el grupo que implica mayor gravedad donde se deben utilizar todas las herramientas semiológicas y de laboratorio para pesquisar la causa, por la alta morbimortalidad asociada.

1. Arritmias:

- Taquiarritmias: La taquicardia supraventricular es la causa más frecuente en pediatría (0,1-0,4%) y se presenta generalmente como palpitación, con dolor, de inicio y término súbito, asociado a síntomas vegetativos como palidez, náusea y sudoración. En el electrocardiograma (ECG) el intervalo QRS es angosto (excepto en el 10% de los casos cuando la conducción es aberrante), La frecuencia cardíaca fluctúa entre 130-300 LPM dependiendo de la edad y del mecanismo que produce la arritmia. El ECG basal frecuentemente es normal, aunque puede mostrar anomalías que predispongan a taquiarritmias como síndrome de Wolff Parkinson White (presencia onda delta y PR corto), QT largo, QT corto, Síndrome Brugada, Displasia arritmogénica del VD.

- Extrasístoles: aunque en su mayoría suelen ser asintomáticos, pueden ser causa de dolor torácico de corta duración y de leve intensidad. (7-9).

La historia personal y familiar en este grupo es muy importante en la búsqueda de patologías arrítmicas heredables.

2. Anomalías estructurales:

- Obstrucción del tracto salida del ventrículo izquierdo: las causas más frecuentes son la estenosis aórtica y la miocardiopatía hipertrófica obstructiva. Producen dolor precordial opresivo, retroesternal, intenso, irradiado a cuello, espalda y a uno o ambos brazos, asociado a síntomas vegetativos. Debe sospecharse ante la triada de dolor precordial, síncope o palpitaciones durante el ejercicio. Al examen físico, se ausculta por lo general, soplo sistólico paraesternal izquierdo alto, que aumenta en bipedestación y con la maniobra de Valsalva. En el ECG se observan signos de hipertrofia de VI y presencia de ondas Q patológicas (7-9).

- Prolapso de válvula mitral: su prevalencia es de un 2-5% en la población general, se asocia con mucha frecuencia a enfermedades del tejido conectivo (principalmente síndrome Marfan). En la mayoría de los pacientes ocurre sin síntomas y con bajo riesgo de complicación. Sin

embargo, se ha descrito en un 11-15% de los casos que puede manifestarse con dolor precordial de corta duración, localizado en el apex, no relacionado con ejercicio. Al examen se ausculta típicamente un clic mesosistólico seguido de soplo telesistólico (10).

- Anomalías de las arterias coronarias: son raras y consisten en anomalías congénitas del nacimiento o del trayecto del árbol coronario, cuyas manifestaciones clínicas, así como el diagnóstico en el 85% de los casos ocurre en los 2 primeros años de vida, el 15% restante puede mantenerse asintomático o manifestarse en edades posteriores como muerte súbita o síntomas relacionados con el ejercicio, dolor precordial tipo isquémico, síncope. El ECG puede mostrar signos de isquemia miocárdica, signos de infarto antiguo o incluso puede ser normal. (11)

3. Procesos inflamatorios:

- Miocarditis: la mayoría son de origen viral, puede provocar cuadros leves a eventos de miocarditis fulminante y muerte. La mayor parte de los casos, el pronóstico es bueno y las manifestaciones clínicas dependen de la edad y gravedad del evento. En niños mayores y adolescentes produce dolor torácico acompañado de taquicardia, palpitaciones y/o disnea. En la auscultación cardíaca se pueden evidenciar tonos cardíacos apagados y presencia de ritmo de galope. En el ECG se encuentran alteraciones hasta en el 95% de los casos, siendo las más frecuentes alteraciones inespecíficas de la repolarización, elevación o descenso del segmento ST, bajos voltajes u ondas Q patológicas. Es frecuente la asociación con arritmias supraventriculares y/o ventriculares. La Radiografía de Tórax revela cardiomegalia, en hasta el 90% de los casos. Otros hallazgos son infiltrados intersticiales o derrame pleural (12).

- Pericarditis de causa infecciosa o no infecciosa: se presenta con dolor precordial izquierdo retroesternal de instalación rápida e intensa (no opresivo y sin síntomas vegetativos), que aumenta con

movimientos torácicos, inspiración, decúbito y tos, disminuye al sentarse y con la inclinación hacia adelante. Es frecuente la historia de un cuadro infeccioso en curso y generalmente viral. Al examen puede auscultarse frote pericárdico y disminución de los tonos cardiacos. El ECG revela cambios en la repolarización ventricular como elevación del segmento ST y voltajes disminuidos.

4 Causas vasculares/misceláneas (<1%)

- Enfermedad de Kawasaki: Presencia de dolor retroesternal en un niño con antecedentes de enfermedad de Kawasaki obliga a descartar isquemia coronaria secundaria a estenosis coronaria (13).
- Vasoespasmo coronario primario: extremadamente infrecuente en población pediátrica. Dolor de tipo isquémico. El ECG muestra elevación de segmento ST e inversión onda T. En los exámenes de laboratorio, hay elevación de troponinas y CK-MB.
- Vasoespasmo coronario secundario: el uso de drogas como marihuana, cocaína y otros simpaticomiméticos (descongestionantes) pueden ser causa de dolor torácico. La incidencia de infartos en usuarios de cocaína es del 6%, no se tienen datos de la incidencia en población pediátrica, es por esto por lo que se hace necesario considerar la pesquisa en la historia clínica del uso drogas. El dolor es de tipo opresivo, asociado a náuseas, vómitos, diaforesis y disnea. Al examen se puede encontrar hipertensión arterial, taquicardia, taquipnea (14).
- Vasooclusión coronaria: principalmente presente en niños con antecedentes de drepanocitosis, en quienes se debe asegurar adecuado estado de hidratación, para evitar su desarrollo (14)
- Rotura o disección aórtica: muy infrecuente, pero existe riesgo aumentado en pacientes con enfermedades del tejido conectivo como Síndrome Marfán, en los niños con Síndrome de Turner, Noonan, y en muy raras ocasiones en presencia de válvula aórtica

bicúspide con dilatación de la raíz aórtica. Produce dolor torácico- abdominal muy intenso, disnea y signos de bajo débito cardíaco (14).

- Tromboembolismo pulmonar: dolor de inicio brusco asociado a taquipnea, taquicardia, tos, fiebre y hemoptisis. Se desconoce la incidencia en la edad pediátrica y los principales factores de riesgo son: presencia de catéter venoso central, inmovilización prolongada, cardiopatías con cortocircuitos intracardiacos, obesidad mórbida, cirugía mayor (especialmente traumatológica) y problemas de la coagulación. Se puede orientar el diagnóstico con: medición del dímero D, el cual se encontrará elevado, ECG sugerente y ecocardiograma con dilatación de VD y aumento de la presión arterial pulmonar. La radiografía de tórax puede revelar atelectasia basal laminar, derrame pleural e infiltrado alveolar triangular.
- Mastalgia, Herpes zoster, neoplasias de mediastino etc (14)

Enfoque diagnóstico

Historia Clínica:

a) Características clínicas del dolor:

- Tipo de dolor: el dolor isquémico es generalmente opresivo, el músculo esquelético e idiopático es descrito frecuentemente como punzante. El dolor quemante o urente orienta por lo general a etiología gastrointestinal.
- Localización e irradiación: es importante considerar que en la población pediátrica estas características son inespecíficas y no siempre permiten esclarecer el diagnóstico. En el caso del dolor claramente localizado, aumenta la probabilidad de que el origen sea musculoesquelético. La irradiación a hombro derecho podría sugerir causas intraabdominales. La irradiación a cuello, mandíbula o miembro superior izquierdo sugiere origen cardíaco y la irradiación interescapular a patología aórtica.
- Intensidad: en la mayoría de los casos el dolor es descrito como moderado e intenso,

sin que esto tenga relación directa con el origen y gravedad del cuadro. Sin embargo, dolor intenso que despierta al niño en la noche se asocia a organicidad.

- Tiempo de evolución: el dolor agudo se asocia con mayor frecuencia a causas como: asma, trauma, tromboembolismo, disección aórtica e isquemia miocárdica. A diferencia del dolor crónico que por lo general suele ser secundario a trastornos gastrointestinales, músculo esqueléticos, psicógenos o idiopáticos.

- Factores desencadenantes como trauma, ejercicio, ingesta, desencadenantes psicológicos.

- Síntomas asociados: presencia de palpitations puede sugerir arritmias, dolor abdominal, cefalea y otros síntomas somáticos puede sugerir que sea psicógeno, fiebre sugiere causa infecciosa e inflamatoria como neumonía, pericarditis, derrame pleural etc.

El dolor que se modifica con movimientos y se reproduce al tacto, puede orientar a etiología musculoesquelética. El dolor pleurítico, se presenta con características similares, pero mal delimitado y sin reproducción a la palpación.

Aquel que se asocia a ingesta, deglución o se acompaña de regurgitación o vómito y empeora en decúbito orienta a origen gastrointestinal y si la causa es respiratoria, probablemente se inicie o empeore con la actividad física y se asocie a presencia de tos.

Síncope, dolor precordial y palpitations desencadenado por ejercicio debe orientar a etiología cardíaca y es de gran importancia el descartarla.

b) Antecedentes

- Personales: enfermedades de base que puedan orientar a posible etiología como: asma, cardiopatía (no corregida o corregida pero con lesiones residuales) aorta bicúspide, enfermedad de Kawasaki, miocardiopatías, arritmias, consumo de sustancias ilícitas (marihuana, cocaína), anemia (células falciformes) , trastornos genéticos, trastornos de la coagulación,

colagenosis etc, deben ser detalladas en la historia clínica en la búsqueda de la etiología.

- Familiares como muerte súbita de origen cardíaco o causa desconocida sobre todo en menores de 50 años, cardiopatías heredables, hipercolesterolemia, miocardiopatías etc.

Examen físico

Debe incluir la toma de signos vitales (frecuencia cardíaca, presión arterial, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, temperatura), evaluación del estado general, estado de conciencia, signos de ansiedad.

Se debe inspeccionar y palpar tórax en busca de signos de trauma, anomalías estructurales, inflamación articulación condrocostales y esternocostales.

La auscultación pulmonar puede revelar hallazgos asociados a neumonía, asma, derrame pleural, neumotórax.

La auscultación cardíaca revelará la presencia de arritmia, frote pericárdico, ritmo de galope, presencia de soplos, desdoblamiento del 1er o 2do ruido, tonos apagados etc. Deben examinarse los pulsos y evaluar la presencia de ingurgitación yugular.

El examen abdominal debe incluir búsqueda de dolor epigástrico y signos de irritación peritoneal.

Exámenes complementarios

En la mayoría de los casos, no se requieren exámenes complementarios, ya que con una historia clínica y examen físico detallado se logra realizar un acertado diagnóstico de dolor torácico en la mayoría de los casos.

De acuerdo a la etiología sospechada, se puede solicitar: (16)

Respiratorio: Radiografía de tórax, espirometría, test de provocación y ejercicio.

Gastrointestinal: endoscopia, Phmetría 24 hrs, manometría esofágica, estudios de impedancia.

Cardíaca: Electrocardiograma, radiografía de tórax, ecocardiograma Doppler color, test de esfuerzo, Holter de arritmias, enzimas cardíacas y perfil lipídico.

Musculoesquelético: no requiere por lo general de estudios complementarios.

Psicógeno: es un diagnóstico de descarte, no requiere estudios adicionales.

Tratamiento

Individualizado y dependerá de la causa subyacente del dolor torácico. Se debe tranquilizar al paciente y a su familia, por la gran ansiedad que esta entidad genera dada su asociación en el adulto a problemas cardíacos.

De sospecharse etiología cardiovascular, debe suspenderse toda actividad física hasta completar su estudio y confirmación diagnóstica y hospitalizar en aquellos casos que puedan comprometer la vida del paciente. Considerar como signos de alarma y sospecha de etiología cardíaca: historia familiar de arritmias y de muerte súbita o de hipercolesterolemia familiar y parientes de primer grado con historia grave de enfermedad cardiovascular. Tener presente la triada de dolor, síncope y palpitaciones con el ejercicio para buscar etiología cardiovascular.

Hallazgos patológicos en el examen físico cardiovascular, alteraciones electrocardiográficas, historia de intervenciones cardíacas y/o trasplante cardíaco y antecedentes de enfermedad de Kawasaki.

Conclusiones

1. El dolor torácico en niños es frecuentemente secundario a causas que no ponen en peligro su vida.
2. Las etiologías más frecuentes son idiopáticas, músculo esqueléticas, y psicógenas. Las causas cardíacas corresponden solo al 1 a 5%.
3. El diagnóstico se realiza en su gran mayoría con una historia clínica exhaustiva y examen físico detallado. Los exámenes complementarios están indicados en caso de hallazgos de anormalidad en la historia clínica o del examen físico.
4. Tener presente la etiología cardíaca cuando hay dolor precordial, síncope o palpitaciones con ejercicio.
5. El tratamiento dependerá de la causa subyacente.

Bibliografía

1. Eslick GD. Epidemiology and risk factors of pediatric chest pain: systematic review. *Pediatr Clin North Am* 2010 Dec;57(6):1211-1219
2. Thull-Freedman J. Evaluation of chest pain in the pediatric patient. *Med Clin North Am* 2010 Mar;94(2):327-347
3. Hanson CI, et al. Etiology of chest pain in children and adolescents referred to cardiology clinic. *WMJ* 2011 Apr;110(2):58-62
4. Reddy SR, et al. Chest pain in children and adolescents. *Pediatr Rev.* 2010 Jan; 31(1):e1-9.
5. Ji Hye Chun et al. Analysis of clinical characteristics and causes of chest pain in children and adolescents. *Korean J Pediatr.* 2015 Nov; 58(11):440-445
6. Son MB, Sunder RP. Musculoskeletal causes of pediatric chest pain. *Pediatr Clin North Am.* 2010 Dec;57(6):1385-95
7. Anderson BR, Vetter VI. Arrhythmogenic causes of chest pain in children. *Pediatr Clin North Am* 2010 Dec; 57(6):1305-1329
8. Friedman KG, Alexander ME. Chest pain and syncope in children: a practical approach to the diagnosis of cardiac disease. *J Pediatr.* 2013 Sep; 163(3):896-901
9. Steven M, Selbst SM. Approach to the child with chest pain. *Pediatr Clin North Am* 2010 Dec; 57(6):1221-1243.
10. Matamala Morillo MA, Rodriguez Gonzalez M, Segado Arenas A. Chest pain with ischemic electrocardiographic changes: Mitral valve prolapse in pediatrics. Case report. *Arch Argent Pediatr* 2015; 113(1):e17-e20.
11. Perez Negueruela C et al. 9 cases of anomalous origin of a coronary artery. *Cir Cardiovasc* 2014; 21:204-8. Mendoza Soto A, Granados Ruiz MA, Albert de la Torre L. Myocarditis. *An Pediatr Contin.* 2012; 10: 79-86.
12. Etsuko T, Takenori Y, Hiroaki N. Vasospastic angina in Kawasaki disease. *Journal of Cardiology.* 2008 feb ; 51(1):65-69.
13. Cico SJ, Paris CA, Woodward GA. Miscellaneous causes of pediatric chest

- pain. *Pediatric Clin North Am.* 2010 Dec; 57(6):1397-1406.
14. Evangelista JK, Parsons M, Renneburg A. Chest pain in children: diagnosis through history and physical examination. *J Pediatr Health Care* 2000; 14: 3-8.
15. Ives A, Daubeney PE, Balfour Lynn IM. Recurrent chest pain in well child. *Arch Dis Child* 2010 Aug;95(8):649-654.