

# Motivos de consulta más frecuentes en la consulta de cardiología

**A. Ortigado Matamala.** Jefe de Servicio de Pediatría. Cardiología Pediátrica. Hospital Universitario Guadalajara. Profesor de Facultad de Medicina, Universidad de Alcalá. Madrid.

**Fecha de recepción:** 18-07-2024

**Fecha de publicación:** 31-10-2024

Adolescere 2024; XII (3): 17-29

## Resumen

El dolor torácico, la disnea de esfuerzo, el síncope y las palpitaciones son motivos frecuentes de consulta en Pediatría, y particularmente en adolescentes. La etiología es múltiple, la mayoría benigna, de causa no cardíaca, pero genera ansiedad y preocupación al paciente y a la familia, porque se percibe y malinterpreta como una patología cardíaca oculta, potencialmente letal. En ocasiones, esta situación provoca absentismo escolar, cese de actividades deportivas, demanda de pruebas complementarias y derivación al especialista. Una anamnesis detallada, una adecuada exploración física, junto con un ECG, deben proporcionar un diagnóstico general y mostrar las características clave para identificar a los pacientes de alto riesgo. Los adolescentes con una exploración cardíaca anormal, ECG alterado, antecedentes familiares preocupantes o síntomas asociados al ejercicio deben ser derivados a un cardiólogo pediátrico.

**Palabras clave:** *Dolor torácico; Disnea de esfuerzo; Síncope; Palpitaciones; Adolescencia.*

## Abstract

Chest pain, exercise-induced dyspnea, syncope and palpitations are common reasons for consultation in Pediatrics, and particularly among adolescents. The etiology is multiple, being most of them benign, with a noncardiac cause, but generating anxiety and concern to the patient and family, because it is perceived and misinterpreted as a hidden cardiac pathology, and potentially lethal. Sometimes, this situation leads to school absenteeism, cessation of sports activities, demand for complementary tests and referrals to a specialist. A detailed history, an adequate physical examination, along with an ECG, should provide general diagnosis and show the key features for identifying high-risk patients. Adolescents with an abnormal cardiac examination, abnormal ECG, concerning family history, or symptoms associated with exercise should be referred to a Pediatric Cardiologist.

**Key words:** *Chest pain; Exercise-induced dyspnea; Syncope; Palpitations; Adolescence.*

## Introducción

Los motivos de consulta de temas cardiológicos en el adolescente generan una gran preocupación y ansiedad, tanto en el paciente como en su familia, aunque se trate de un adolescente aparentemente sano, sin antecedentes de cardiopatía. Los motivos de consulta cardiológica más frecuentes en adolescentes sanos son: dolor torácico, disnea de esfuerzo, síncope y palpitaciones. La mayoría de las veces se trata de un proceso benigno, pero son percibidos como una patología cardíaca encubierta, potencialmente letal, que provoca a veces absentismo escolar, cese de la

## Tema de revisión

Motivos de consulta más frecuentes en la consulta de cardiología

**El dolor torácico, la disnea de esfuerzo, el síncope y las palpitaciones suelen ser benignos en la adolescencia, pero genera ansiedad y preocupación en el paciente y en su familia**

actividad deportiva, demanda de pruebas complementarias y derivaciones al médico especialista. El reto del pediatra, tanto en los Servicios de Urgencias como en las Consultas de Atención Primaria es saber identificar los casos potencialmente patológicos y saber cómo se debe actuar.

Es importante recordar que la adolescencia es un periodo de la vida clave en la salud cardiovascular por varios motivos. En primer lugar, los factores de riesgo reconocidos en la vida adulta pueden estar ya presentes en un adolescente "sano" (síndrome metabólico). En segundo lugar, el adolescente tiene una tendencia a experimentar y minimizar el peligro, lo cual favorece la aparición de factores de riesgo cardiovasculares de carácter sociocultural y que pueden condicionar la clínica, como, por ejemplo, el ejercicio anaeróbico intenso, una dieta no equilibrada, bebidas energéticas sin control, o incluso el consumo de drogas.

El electrocardiograma (ECG) es una prueba complementaria de gran ayuda, y accesible tanto en los Servicios de Urgencias como en Atención Primaria. Lo importante de la lectura e interpretación del ECG no es dar un diagnóstico exacto, sino saber identificar hallazgos patológicos<sup>(1)</sup>.

El dolor torácico, la disnea de esfuerzo, el síncope y las palpitaciones suelen ser benignos en la adolescencia, pero genera ansiedad y preocupación en el paciente y en su familia.

## Dolor torácico

**A diferencia del adulto, el dolor torácico en el adolescente, suele ser reflejo de un proceso benigno y autolimitado**

El dolor torácico en adolescentes es un motivo de preocupación y angustia tanto en el paciente como en su familia por asociarlo a patología cardíaca, sin embargo, a diferencia del adulto, suele ser más frecuente reflejo de un proceso benigno y autolimitado.

La etiología puede ser muy diversa y amplia, el primer objetivo del pediatra es descartar un posible origen cardíaco o enfermedad potencialmente grave (Tabla I). En Pediatría, el dolor torácico supone el 0,3-0,6 % de las consultas de los servicios de urgencias<sup>(2)</sup>.

Tabla I. Causas de dolor torácico en pediatría

<b>1.- Musculoesquelético</b>	Traumatismo Sobrecarga-rotura muscular Costocondritis Síndrome de Tietze Síndrome de pinzamiento (Punzada de Teixidor) Síndrome de la costilla deslizante
<b>2.- Respiratorio</b>	Tos Asma Neumonía Derrame pleural Neumotórax Neumomediastino Pleurodinia-Pleuritis Hipertensión pulmonar Síndrome torácico agudo (drepanocitosis)
<b>3.- Gastrointestinal</b>	Reflujo gastroesofágico Esofagitis Gastritis Espasmo esofágico Cuerpo extraño esofágico

<p><b>4.- Cardiovascular</b></p>	<p>Pericarditis                  Miocarditis                  Miocardiopatía hipertrófica                  Cardiopatías con obstrucción TSVI                  Prolapso mitral                  Arritmias (taquiarritmias)                  Origen anómalo de arteria coronaria                  Enfermedad de Kawasaki                  Vasoespasma coronario (consumo de drogas)                  Vasooclusión coronaria (drepanocitosis)                  Rotura/Disección de aorta (síndrome de Marfan)                  Tromboembolismo pulmonar</p>
<p><b>5.- Psicógeno</b></p>	<p>Ansiedad (síndrome de hiperventilación)                  Trastorno conversivo</p>
<p><b>6.- Otros</b></p>	<p>Mastalgia (mastitis, telarquia, ginecomastia)                  Herpes zóster                  Neoplasia mediastino (neuroblastoma, linfoma)                  Idiopático</p>

**TSVI:** tracto de salida del ventrículo izquierdo.

Fuente: *Elaboración propia.*

## Origen musculoesquelético

Es la etiología más frecuente de dolor torácico en adolescentes sanos sin antecedentes patológicos. Se suele relacionar con traumatismos, respiración profunda o con la mecánica de la caja torácica.

En la costocondritis el dolor está localizado en la unión condrocostal (esternoclavicular o esternocostal); una variante es el síndrome de Tietze (en las costillas superiores, 2ª y 3ª). El dolor es reproducible con la palpación o con ciertos movimientos de los brazos.

En el síndrome de pinzamiento precordial (“punzada de Teixidor”), el dolor es intenso, localizado, de inicio brusco, pero de corta duración (segundos), no es reproducible, pero empeora con la respiración profunda y puede ser recurrente. No precisa tratamiento.

El síndrome de la costilla flotante afecta a las costillas 8ª, 9ª y 10ª que no están unidas al esternón y están fijadas por tejido fibroso que se puede lesionar. El dolor es reproducible al traccionar del borde costal<sup>(3)</sup>.

## Origen respiratorio

El dolor torácico puede estar en relación con el esfuerzo respiratorio y la distensión de la musculatura respiratoria de la tos y especialmente en el asma inducido por el ejercicio. Tanto la neumonía como el derrame pleural son también motivos de dolor torácico, en la neumonía el dolor puede ser también referido como dolor abdominal, y en el dolor pleurítico se agrava con la tos y la respiración profunda. Una entidad específica es la pleurodinia asociada a la infección por enterovirus.

En el neumotórax el dolor es de aparición brusca, se irradia a espalda, asociado a disnea, pero puede ser de intensidad variable, con riesgo de inestabilidad hemodinámica si es a tensión. El neumotórax es más frecuente en adolescentes con fenotipo leptosómico (alto y delgado).

El neumomediastino espontáneo es raro en la adolescencia, pero también es causa de dolor torácico, disnea y disfagia. Los precipitantes pueden ser: crisis asmática, infecciones respiratorias, maniobras de Valsalva, vómitos o consumo de drogas. En la exploración física puede haber un enfisema subcutáneo cervical o precordial, y auscultación de crujido precordial con los latidos cardíacos (signo de Hamman)<sup>(4)</sup>.

La etiología más frecuente de dolor torácico en adolescentes sanos sin antecedentes patológicos es musculoesquelético

El neumotórax es más frecuente en adolescentes con fenotipo leptosómico (alto y delgado)

## Tema de revisión

Motivos de consulta más frecuentes en la consulta de cardiología

Entre causas infrecuentes de dolor torácico, debemos tener presente el tromboembolismo pulmonar (adolescentes con riesgo de trombofilia) y la hipertensión pulmonar idiopática o secundaria a patología pulmonar, cardíaca o enfermedad sistémica.

En la anemia de células falciformes (drepanocitosis) puede asociar un dolor torácico específico, formando parte del síndrome torácico agudo, un cuadro agudo junto con fiebre, tos, taquipnea y disnea. Es un proceso que combina neumonía e infarto pulmonar, clínicamente indistinguibles y que, además, pueden coexistir. El diagnóstico exige un alto índice de sospecha, debido a las múltiples formas de presentación y a la frecuente normalidad del estudio radiológico inicial. La incidencia de la drepanocitosis en España está aumentando, debido a la creciente población inmigrante, principalmente la de origen africano, motivo de revisar y actualizar los conocimientos en esta compleja enfermedad y sus complicaciones.

### Origen gastrointestinal

**El dolor esofágico es la principal causa de dolor torácico de origen gastrointestinal**

El dolor esofágico es la principal causa de dolor torácico de origen gastrointestinal. El dolor esofágico puede estar en relación por patología de la mucosa o por espasmos del músculo liso, muchas veces en relación con la enfermedad por reflujo gastroesofágico, una esofagitis eosinofílica o la ingesta de un cuerpo extraño. El dolor es retroesternal, opresivo, una quemazón ascendente o dirigirse a la espalda, asociado a disfagia; se relaciona con la ingesta de alimentos, bebidas gaseosas y empeora por la noche en decúbito<sup>(1,2)</sup>.

### Origen cardiovascular

Las cardiopatías con obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo como la estenosis aórtica o la miocardiopatía hipertrófica pueden presentar un dolor torácico de tipo isquémico (opresivo precordial, irradiado a cuello, espalda o brazos), acompañado con un intenso cortejo vegetativo y agravado con el estrés físico o psíquico. En estos casos, es clave la auscultación cardíaca con la presencia de un soplo sistólico.

Las anomalías de las arterias coronarias congénitas (origen anómalo de la arteria coronaria izquierda, "Anomalous origin of the Left Coronary Artery from the Pulmonary Artery", síndrome de ALCAPA) o adquiridas (enfermedad de Kawasaki), el vasoespasmo coronario por consumo de drogas (cocaína anfetaminas), o la vasooclusión coronaria en adolescentes con drepanocitosis (disfunción endotelial, estado protrombótico), también son motivo de un dolor torácico tipo isquémico con alteración del ECG (desnivel del segmento ST e inversión de la onda T). En estos casos es necesario monitorizar las enzimas cardíacas (troponinas) como marcador biológico del posible daño miocárdico.

Las arritmias, especialmente las taquiarritmias, pueden ser percibidas como dolor torácico (ver apartado "palpitaciones").

El dolor torácico por rotura o disección aórtica es raro en adolescentes, pero debe considerarse en grupos de riesgo, como las conectivopatías (síndrome de Marfan o síndrome de Ehlers-Danlos), síndrome de Turner, síndrome de Noonan o válvula aórtica bicúspide. El dolor torácico es intenso, irradiado a espalda o abdomen, y supone una verdadera emergencia cardiovascular por su compromiso hemodinámico<sup>(4)</sup>.

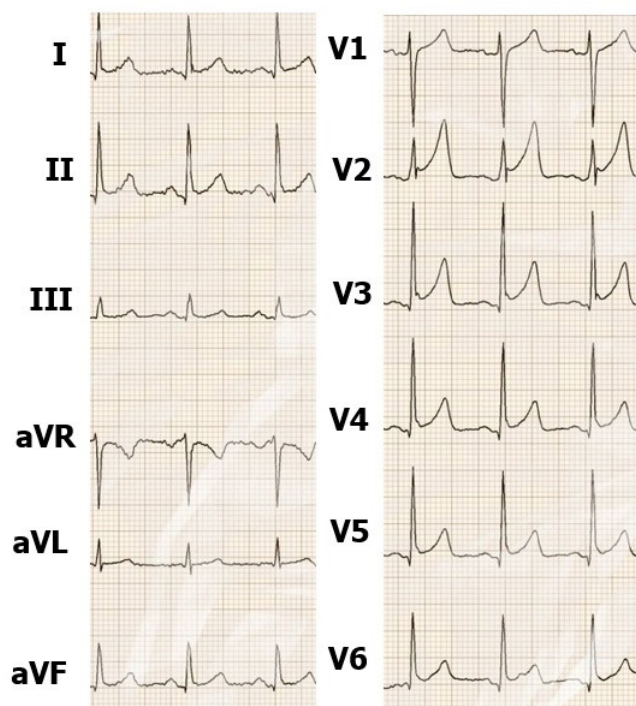
**En la pericarditis aguda el dolor torácico es precordial, se puede irradiar a cuello o epigastrio, aumenta en decúbito prono, con la tos, la inspiración, la deglución y mejora en sedestación inclinado hacia delante**

En la pericarditis aguda el dolor torácico es el síntoma dominante, es un dolor precordial, se puede irradiar a cuello o epigastrio, aumenta en decúbito prono, con la tos, la inspiración, la deglución y mejora en sedestación con el tronco inclinado hacia delante. En la auscultación se aprecia el roce pericárdico, pero su ausencia no excluye el diagnóstico. El ECG es clave para el diagnóstico y se definen cuatro fases<sup>(5)</sup>:

- Estadio I (fase aguda): elevación generalizada del segmento ST con onda T positiva y depresión del intervalo PR (Figura 1).
- Estadio II (fase subaguda): aplanamiento del segmento ST y de la onda T.
- Estadio III: inversión de la onda T que puede durar semanas y meses, pero no significa persistencia de la enfermedad.
- Estadio IV: normalización de la onda T.

En la pericarditis es recomendable la ecocardiografía para descartar derrame pericárdico o miocardiitis asociada.

Figura 1. ECG de un adolescente con pericarditis aguda (estadio I)



Fuente: Elaboración propia.

El dolor torácico tiene múltiples causas, la mayoría son extracardíacas, pero el adolescente y su familia lo viven como una amenaza que condiciona su día a día.

## Disnea de esfuerzo

El ejercicio físico en general, y el deporte en particular, es considerado una actividad cardiosaludable. Sin embargo, ver a un adolescente, aparentemente sano, que deja de hacer una actividad deportiva porque “no puede respirar”, es una situación que genera preocupación y es motivo de consulta médica.

La disnea de esfuerzo en relación con la actividad física en adolescentes es relativamente frecuente (19%). La principal causa es el asma de esfuerzo en pacientes ya conocidos, pero también hay casos infradiagnosticados por su recuperación espontánea y normalidad clínica posterior. Para el correcto diagnóstico del broncoespasmo inducido por el ejercicio se precisa de pruebas funcionales (ergometrías, espirometrías)<sup>(6)</sup>.

La disfunción de cuerdas vocales es causa también de disnea de esfuerzo por una aducción de las cuerdas vocales, principalmente en la inspiración, que produce un cierre inapropiado de la glotis. Esta obstrucción de la vía aérea es a nivel superior (laringe), mostrando estridor inspiratorio, pero si afecta también la espiración puede simular una crisis asmática con sibilancias. Se trata de un cuadro funcional, no hay un tratamiento específico. En la fase aguda se debe tranquilizar al paciente y evitar maniobras que aumenten el flujo aéreo (hiperventilación, llanto). Como tratamiento de fondo, se recomienda valoración por foniatra y control de los factores precipitantes (ansiedad y estrés)<sup>(7)</sup>.

La anafilaxia inducida por el ejercicio, aunque de incidencia menor, es un cuadro clínico potencialmente grave. El ejercicio físico puede inducir a una urticaria colinérgica cutánea, pero también a una anafilaxia propiamente dicha en estado postprandial. La clínica inicial es cansancio, sensación de calor, prurito, habones con angioedema en manos y pies. Posteriormente, aparece la clínica respiratoria con disnea de esfuerzo y el peligroso angioedema laríngeo con riesgo de shock. El tratamiento del proceso agudo es la administración intramuscular de adrenalina, y posterior estudio y control en alergología.

**El dolor torácico tiene múltiples causas, la mayoría son extracardíacas, pero el adolescente y su familia lo viven como una amenaza que condiciona su día a día**

La disnea de esfuerzo requiere descartar un asma no identificado o mal controlado, o una disfunción de cuerdas vocales

El ejercicio físico aumenta el consumo de oxígeno muscular y provoca un aumento de la ventilación y del gasto cardíaco. Por lo tanto, se debe tener precaución en la valoración de la disnea de esfuerzo en adolescentes con cardiopatías y limitación de gasto cardíaco.

Un cuadro específico es el puente miocárdico, una anomalía congénita de las arterias coronarias (rama interventricular de la descendente anterior). En este caso la arteria coronaria tiene un curso intramiocárdico que se comprime durante el ciclo cardíaco y reproduce un síndrome coronario agudo. La clínica que presenta el paciente puede ser disnea de esfuerzo y confundirse con el asma, y el uso de betaadrenérgicos puede empeorar el cuadro. La mala respuesta al tratamiento broncodilatador y las posibles anomalías detectadas en el ECG, son motivo de derivación al cardiólogo<sup>(8,9)</sup>.

No obstante, la disnea de esfuerzo depende de la tolerancia individual al ejercicio físico. Cualquier adolescente sano lo puede presentar, dependiendo de su estado de forma y según el ejercicio físico realizado que puede ser más intenso o duradero de lo habitual, o si lo realiza en determinadas condiciones climáticas adversas (temperatura y humedad).

La disnea de esfuerzo requiere descartar un asma no identificado o mal controlado, o una disfunción de cuerdas vocales.

## Síncope

Síncope es la pérdida súbita de la conciencia y del tono postural debido a una hipoperfusión transitoria, de inicio rápido, de corta duración y con recuperación espontánea y completa. Se debe diferenciar el síncope de otras situaciones con pérdida transitoria de conciencia, como las causas neurológicas (epilepsia, migraña, traumatismo craneoencefálico, accidente cerebrovascular transitorio), las causas metabólicas (hipoglucemia), las intoxicaciones (fármacos, drogas, monóxido de carbono...), o un problema psicógeno. Es importante no confundir con presíncope, situación clínica con los síntomas previos del síncope, es decir, la clínica vegetativa (mareo, palidez, sudoración fría, visión borrosa), pero sin perder la conciencia. El presíncope es un síncope frustrado. Un síncope prolongado puede asociar contracciones musculares (crisis sincopal) pero no deben confundirse con crisis epilépticas<sup>(10)</sup>.

El síncope es frecuente en pediatría, afecta al 15-25 %, con un pico de máxima incidencia en la adolescencia y sexo femenino (30-50 %). Las causas del síncope son múltiples, con patogenia variada (Tabla II)<sup>(11)</sup>.

El síncope es frecuente en pediatría, afecta al 15-25 %, con un pico de máxima incidencia en la adolescencia y sexo femenino (30-50 %)

### Tabla II. Clasificación de los síncope en Pediatría

<p><b>Síncope reflejo o neuromediado (75 %):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>— Síncope vasovagal (neurocardiogénico): estrés ortostático, estrés emocional</li><li>— Síncope situacional: miccionar, defecar, tragar, toser, soplar, peinado</li><li>— Síncope postejercicio</li><li>— Síncope disautonómico: hipotensión ortostática</li><li>— Síncope de taquicardia postural ortostática (sin hipotensión)</li><li>— Espasmos de sollozo: tipo cianótico, tipo pálido</li><li>— Síndrome del seno carotídeo: fase cardioinhibidora (bradicardia) y/o fase vasodepresora (hipotensión)</li></ul>
<p><b>Síncope cardíaco (5-10 %):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>— Obstrucción salida ventricular: estenosis aórtica, miocardiopatía hipertrófica, hipertensión pulmonar</li><li>— Disfunción miocárdica: miocardiopatías, miocarditis, isquemia coronaria</li><li>— Bradiarritmias: bloqueo AV, disfunción del nódulo sinusal</li><li>— Taquiarritmias: taquicardia supraventricular, taquicardia ventricular (canalopatías)</li></ul>
<p><b>Síncope no cardíaco:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>— Neurológico: epilepsia, migraña, narcolepsia, accidente cerebrovascular transitorio</li><li>— Psicógeno: hiperventilación, ansiedad, pánico, reacción de conversión, depresión</li><li>— Otros: hipoglucemia, tóxicos, drogas, fármacos</li></ul>

Fuente: *Elaboración propia.*



El síncope reflejo o neuromediado es el más frecuente (75 %); el más conocido es el síncope vasovagal (síncope neurocardiogénico). En estos casos, ante situaciones predisponentes (ambiente caluroso, local cerrado, bipedestación prolongada, ayuno, anemia...), hay factores precipitantes (*trigger*) del síncope, como el cambio ortostático, o incluso el estrés emocional (miedo, dolor, ansiedad) que lo desencadenan. Los espasmos de sollozo de los primeros años de vida, conocidos en Pediatría con sus dos variantes: el tipo cianótico (tras rabieta), y sobre todo el tipo pálido (tras un susto) son equivalentes del síncope vasovagal en la adolescencia<sup>(10)</sup>.

Hay síncope que ocurren en situaciones específicas, como en la micción (especialmente en varones en la primera micción de la mañana), con el peinado (en mujeres de pelo largo), en maniobras de Valsalva (tosir, soplar), o con el masaje del seno carotídeo<sup>(12)</sup>.

Una entidad frecuente en la adolescencia es el síndrome de taquicardia postural ortostática, conocida como POTS (*Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome*), como consecuencia de una intolerancia al ortostatismo. En los primeros 10 minutos tras reincorporarse a la bipedestación, aparece una taquicardia 120-130 lpm, sin hipotensión. Se trataría de una exageración del mecanismo compensador del síncope neuromediado<sup>(13,14)</sup>.

Uno de los objetivos del médico es identificar un posible origen cardíaco del síncope en el adolescente, que, aunque es poco frecuente (5-10 %), tiene una gran trascendencia clínica. Entre las causas cardíacas del síncope están las cardiopatías con obstrucción del tracto de salida ventricular (estenosis aórtica, miocardiopatía hipertrófica), hipertensión pulmonar, disfunción miocárdica (miocardiopatía dilatada, miocarditis, enfermedad de Kawasaki), bradiarritmia (bloqueo auriculoventricular completo), o taquiarritmias (taquicardia ventricular)<sup>(15,16)</sup>.

Mención especial merecen las canalopatías, especialmente el síndrome de QT largo (SQTL) y el síndrome de Brugada, con corazones estructuralmente sanos y que pueden debutar con un síncope (ver apartado palpitaciones)<sup>(17)</sup>.

Hay que diferenciar el síncope de otras entidades clínicas asociadas a pérdida transitoria de conciencia, como pueden ser algún tipo de epilepsia, la migraña basilar, accidentes cerebrovasculares transitorios, narcolepsia, "drop attacks", elevaciones agudas del líquido cefalorraquídeo (hidrocefalia).

Recordar también, que ante un adolescente con un síncope debemos tener presente la posibilidad de la ingesta de tóxicos, drogas o fármacos (especialmente los que alargan el intervalo QT), las hipoglucemias sintomáticas, los "síncope psicógenos" por hiperventilación (crisis de pánico, crisis de histeria, reacción de conversión) o un embarazo desconocido.

Una anamnesis detallada de los hechos puede ser clave para el diagnóstico etiológico de un síncope. Las canalopatías del potasio aparecen más durante el día, por ejemplo, en el síndrome de QT largo tipo 1 se relaciona con el ejercicio físico (en especial, con la natación), y el síndrome de QT largo tipo 2 con el estrés emocional (estímulo auditivo), Mientras que las canalopatías del sodio, se manifiestan más por la noche con el sueño como el síndrome de QT largo tipo 3 y el síndrome de Brugada.

La prolongación del intervalo QT se clasifica en dos grandes grupos según su etiología: SQTL congénito (SQTLc) y SQTL adquirido (SQTLa). Entre los factores de riesgo descritos para desarrollar SQTLa los trastornos metabólicos y las alteraciones electrolíticas, especialmente la hipopotasemia y la hipocalcemia. La causa adquirida más frecuente de este síndrome es la farmacoterapia. Se han asociado variedad de medicamentos con este fenómeno, entre ellos antiarrítmicos, antipsicóticos, antidepresivos, antineoplásicos, antihistamínicos, anticolinérgicos y antibióticos como macrólidos y fluoroquinolonas. Tanto el médico como los pacientes pueden consultar el listado de fármacos que alargan el intervalo QT en [crediblemeds.org](http://crediblemeds.org) y [torsades.net](http://torsades.net)<sup>(18)</sup>.

En la valoración de un adolescente con un síncope debemos considerar:

- Antecedentes personales: cardiopatías, epilepsia, diabetes, embarazo...
- Antecedentes familiares: miocardiopatías, arritmias, muerte súbita...
- Historia clínica: contexto del síncope, factores predisponentes y factores desencadenantes.
- Clínica inicial (pródromos): palidez, sudoración, náuseas, dolor abdominal, visión borrosa, palpitaciones, dolor torácico...

**En la adolescencia es frecuente el síndrome de taquicardia postural ortostática (POTS), como consecuencia de una intolerancia al ortostatismo**

**Mención especial merecen las canalopatías, especialmente el síndrome de QT largo (SQTL) y el síndrome de Brugada, con corazones estructuralmente sanos que pueden debutar con un síncope**

## Tema de revisión

Motivos de consulta más frecuentes en la consulta de cardiología

La anamnesis detallada del contexto del síncope es clave para su diagnóstico. La base del tratamiento se basa en tranquilizar, educar en reconocer los factores desencadenantes para prevenirlos y saber actuar si aparecen

- Descripción del síncope: duración, coloración, posición corporal, respiración, movimientos anormales...
- Clínica posterior: recuperación, somnolencia, palpitaciones, focalidad neurológica...
- Toma de constantes, incluida glucemia capilar.
- Exploración física detallada con examen neurológico completo y auscultación cardiopulmonar.
- Una vez recuperado el síncope: maniobras de cambios posturales (en decúbito y en bipedestación), con toma de tensión arterial y frecuencia cardíaca.
- Realizar ECG para valorar frecuencia, ritmo y patrones de riesgo (ver apartado de palpitaciones).

La mayoría de los síncope son neuromediados y no precisan un tratamiento específico, pero el médico debe manejar estos casos dando información al paciente y a su familia, basado en tres pilares:

1. Tranquilizar de la naturaleza benigna del cuadro.
2. Educar para reconocer y evitar los factores desencadenantes y predisponentes.
3. Prevenir y saber actuar ante los pródromos e interrumpir el proceso, tomando una posición de seguridad (supino con elevación de miembros inferiores) y maniobras de contrapresión (cruzar las piernas con tensión en bipedestación, contracción de manos, entrelazar las manos y tensar los brazos con los codos hacia fuera).

La anamnesis detallada del contexto del síncope es clave para su diagnóstico. La base del tratamiento se basa en tranquilizar, educar en reconocer los factores desencadenantes para prevenirlos y saber actuar si aparecen.

## Palpitaciones

Las palpitaciones son sensaciones desagradables de los latidos cardíacos propios que se perciben como latidos violentos (ritmo irregular) o latidos acelerados (taquicardia). Las palpitaciones son frecuentes en adolescentes y genera una preocupación importante en el paciente y en su familia<sup>(19)</sup>.

Las causas de palpitaciones son múltiples (Tabla III), la mayoría son benignas y en adolescentes toma especial relevancia el componente emocional (ansiedad, crisis de pánico) y la ingesta de bebidas energéticas y consumo de drogas estimulantes (cocaína, fenciclidina-PCP).

La mayoría de las palpitaciones son benignas y en adolescentes toma especial relevancia la ingesta de bebidas energéticas y el consumo de drogas estimulantes

Tabla III. Causas de palpitaciones en Pediatría

<b>Taquicardia sinusal de origen cardíaco:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>— Insuficiencia cardíaca</li><li>— Miocarditis, miocardiopatía</li></ul>
<b>Taquicardia sinusal de origen no cardíaco:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>— Fiebre, anemia, hipovolemia</li><li>— Hipertiroidismo, hipoglucemia, feocromocitoma</li><li>— Síncope neurocardiogénico</li><li>— Síndrome de taquicardia postural ortostática</li><li>— Ansiedad, crisis de pánico</li><li>— Alcohol, tabaco, cafeína, bebidas energéticas</li><li>— Drogas de abuso: cocaína, anfetaminas, éxtasis</li><li>— Medicamentos: beta-agonistas, antigripales (pseudofedrina)</li></ul>
<b>Arritmias:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>— Extrasístoles auriculares, nodales y ventriculares</li><li>— Taquicardias supraventriculares: por reentrada, por automatismo</li><li>— Taquicardia ventricular</li></ul>

Fuente: Elaboración propia.



La mayoría de las palpitaciones aisladas suelen ser extrasístoles, es decir, latidos prematuros, y los que se perciben más son las extrasístoles ventriculares (EV), con una pausa compensadora posterior que genera la sensación latido violento (“vuelco al corazón”).

Las EV se registran en el ECG como complejos QRS anchos (morfologías diferentes al complejo QRS de un ciclo sinusal), adelantado, no precedido de onda P, con alteración de la repolarización (onda T con eje opuesto al eje del complejo QRS) y pausa compensadora completa posterior.

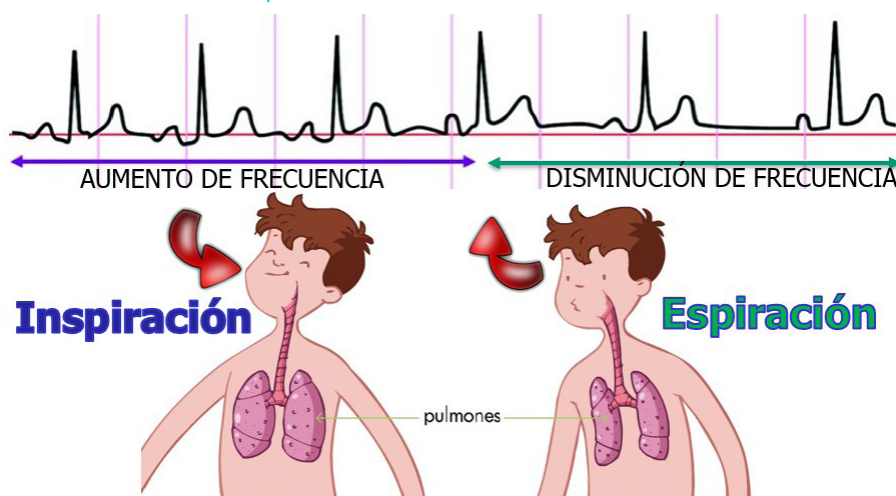
Las EV benignas pueden aparecer en “corazones sanos”, suelen ser de baja frecuencia (<1/minuto, < 60/hora), monomórficas (QRS con la misma morfología) y desaparecen con el aumento del cronotropismo (ejercicio)<sup>(20)</sup>.

Sin embargo, también pueden aparecer en las miocarditis, miocardiopatías, tumores, hipertiroidismo, hipoxia, hipovolemia, ingesta de fármacos (antiarrítmicos, beta-agonistas), o de sustancias/ drogas estimulantes (cafeína, cocaína)<sup>(21)</sup>.

Los motivos de derivación al cardiólogo son cuando no se cumplen estos criterios de benignidad en un adolescente con cardiopatía, si hay antecedente familiar de muerte súbita, arritmias o miocardiopatías; cuando se asocian a síncope, o cuando son muy sintomáticas.

En adolescentes, al igual que en pediatría, se puede auscultar un ritmo irregular que corresponde a una arritmia sinusal respiratoria, una variación del ritmo cardíaco en relación con la respiración, se acelera en la inspiración y se enlentece en la espiración, siempre en ritmo sinusal, es fisiológico y no precisa tratamiento (Figura 2).

Figura 2. Arritmia respiratoria sinusal



Fuente: Elaboración propia.

En la adolescencia, el síndrome de taquicardia postural ortostática, conocida como POTS (*Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome*), también es motivo de palpitaciones en los cambios ortostáticos con una taquicardia 120-130 lpm, sin hipotensión. No precisa tratamiento, se trata de un trastorno benigno de sistema nervioso autónomo implicado en el mecanismo compensador del síncope neuromediado<sup>(14)</sup>.

La taquicardia no sinusal más frecuente en Pediatría es la taquicardia supraventricular por reentrada (vía accesoria auriculoventricular o intranodal), con frecuencias cardíacas por encima de 200 lpm, con un inicio y final bruscos (taquicardia paroxística). En el ECG es una taquicardia regular de QRS estrecho. El ECG basal puede ser normal o mostrar un patrón de Wolff-Parkinson-White (WPW)<sup>(16)</sup>.

Otras taquiarritmias que hay que tener presentes son las taquicardias ventriculares (QRS ancho), en especial, las asociadas a las canalopatías hereditarias, donde el antecedente familiar es clave y el ECG basal puede ser de gran ayuda.

En adolescentes, se puede auscultar una arritmia sinusal respiratoria, una variación del ritmo cardíaco en relación con la respiración, se acelera en la inspiración y se enlentece en la espiración

La taquicardia no sinusal más frecuente en Pediatría es la taquicardia supraventricular por reentrada (vía accesoria auriculoventricular o intranodal), con frecuencias cardíacas por encima de 200 lpm

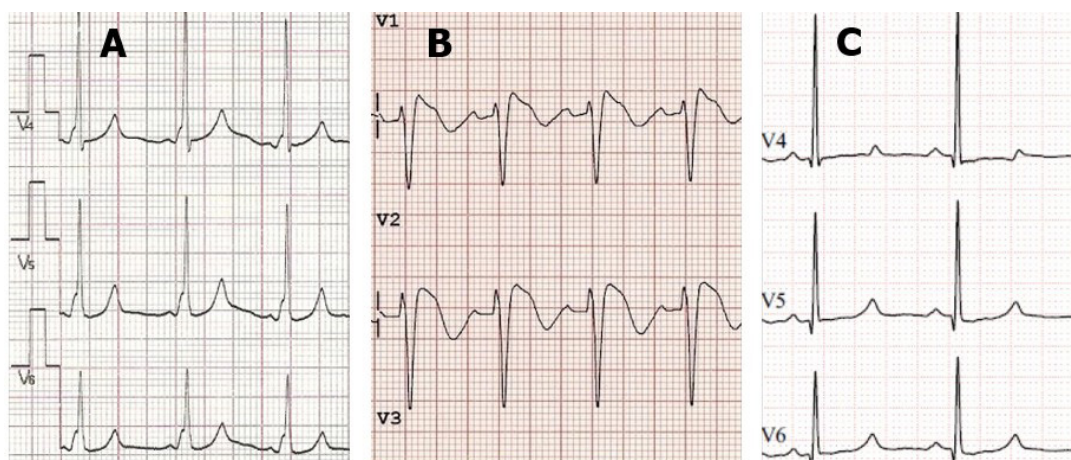
## Tema de revisión

Motivos de consulta más frecuentes en la consulta de cardiología

Patrones en el ECG basal que orientan al diagnóstico (Figura 3):

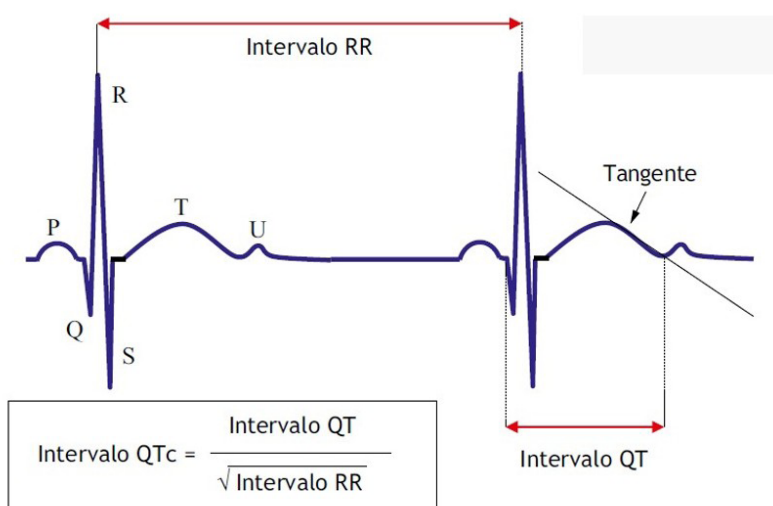
- Patrón de Wolff-Parkinson-White (WPW): intervalo PR corto, presencia de onda delta (preexcitación) que ensancha el complejo QRS.
- Medir el intervalo QT (fórmula de Bazett) (Figura 4): síndrome QT largo (>450 mseg en hombres, >460 mseg en mujeres) y síndrome QT corto (< 330 mseg).
- Síndrome de Brugada: patrón tipo 1 con elevación descendente del segmento ST >2mm ("aleta de tiburón"), con ondas T negativas en derivaciones precordiales derechas.
- Displasia arritmogénica del ventrículo derecho: onda epsilon (potenciales eléctricos de baja amplitud al final del complejo QRS), en derivaciones precordiales derechas, y ondas T invertidas en derivaciones precordiales más allá de V1-V2 en ausencia de bloqueo de rama derecha.

Figura 3. A: patrón de WPW. B: patrón tipo 1 del síndrome de Brugada. C: intervalo QT largo



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Fórmula de Bazett: medición del intervalo QT corregido (QTc)



Fuente: Elaboración propia.

Las palpitaciones en el adolescente suelen ser benignas con un importante componente emocional y la interpretación del ECG es decisiva.

Las palpitaciones en el adolescente suelen ser benignas con un importante componente emocional y la interpretación del ECG es decisiva

## Derivación al cardiólogo

Para finalizar, con un carácter práctico y para poder ayudar al médico a la hora de tomar decisiones con adolescentes que son atendidos por algún tema cardiológico, se exponen las circunstancias y factores que justifican la derivación del paciente a consulta de cardiología<sup>(1,2,3)</sup>.

### Antecedentes familiares

- Muerte súbita.
- Miocardiopatías familiares: miocardiopatía hipertrófica, miocardiopatía dilatada, miocardiopatía no compactada, displasia arritmogénica del ventrículo derecho.
- Arritmias familiares: síndrome QT largo, síndrome QT corto, síndrome de Brugada, taquicardia ventricular polimorfa catecolaminérgica.

### Antecedente personal

- Cardiopatía congénita o miocardiopatía.
- Arritmia cardíaca: síndrome WPW, canalopatías.
- Síndrome de Marfan, síndrome de Ehlers-Danlos.

### Contexto del proceso

- Síncope con el ejercicio, en el agua, tras estímulo auditivo, durante en el reposo nocturno.
- Dolor torácico y/o palpitaciones durante el ejercicio físico.

### Exploración física y pruebas complementarias

- Auscultación cardíaca: soplos.
- ECG con alteraciones.

En las consultas de cardiología estos pacientes son estudiados con ECG y ecocardiografía, y según el motivo de consulta se solicitan diferentes pruebas:

- Radiografía de tórax.
- Analítica sanguínea: hemograma, reactantes de fase aguda, bioquímica, perfil férrico, perfil tiroideo, enzimas cardíacas (CPK-MB, troponinas).
- ECG-Holter.
- Ergometría (prueba de esfuerzo).

En casos especiales y seleccionados se puede ampliar el estudio:

- Tomografía computarizada (TC): angio-TC, TC coronario.
- Resonancia magnética cardíaca.
- Cateterismo cardíaco.
- Estudio de electrofisiología.
- Estudio genético.

Los antecedentes familiares, el contexto del evento, su relación con el ejercicio físico, así como las alteraciones en la exploración cardiológica o anomalías en el ECG, son motivos de derivación al cardiólogo.

**Los antecedentes familiares, el contexto del evento, su relación con el ejercicio físico, así como las alteraciones en la exploración cardiológica o anomalías en el ECG, son motivos de derivación al cardiólogo**

## Bibliografía

1. Danon S. Chest Pain, Palpitations, and Syncope: Preventing Sudden Cardiac Death in Children. *Adv Pediatr.* 2023;70:171-85.
2. Sumski CA, Goot BH. Evaluating Chest Pain and Heart Murmurs in Pediatric and Adolescent Patients. *Pediatr Clin North Am.* 2020;67:783-99.
3. Cico SJ, Paris CA, Woodward GA. Miscellaneous causes of pediatric chest pain. *Pediatr Clin North Am.* 2010;57:1397-406.
4. Martín Díaz MJ. Dolor torácico. *Pediatr Integral* 2024; XXVIII (1):49-57.
5. Shahid R, Jin J, Hope K, Tunuguntla H, Amdani S. Pediatric Pericarditis: Update. *Curr Cardiol Rep.* 2023;25:157-70.
6. Johansson H, Norlander K, Hedenström H, Janson C, Nordang L, Nordvall L, et al. Exercise-induced dyspnea is a problem among the general adolescent population. *Respir Med.* 2014;108:852-8.
7. Bhatia R, Abu-Hasan M, Weinberger M. Exercise-Induced Dyspnea in Children and Adolescents: Differential Diagnosis. *Pediatr Ann.* 2019;48:e121-e127.
8. Sternheim D, Power DA, Samtani R, Kini A, Fuster V, Sharma S. Myocardial Bridging: Diagnosis, Functional Assessment, and Management: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol.* 2021;78:2196-212.
9. Gómez-Moreno AM, Remón-García C, Rodríguez-González M. Puente miocárdico en adolescente asmático con disnea de esfuerzo. *An Pediatr.* 2024;100:67-9.
10. Ortigado Matamala A. Síncope. *Pediatr Integral.* 2021;XXV(8):399-405.
11. von Alvensleben JC. Syncope and Palpitations: A Review. *Pediatr Clin North Am.* 2020;67:801-10.
12. Cartón Sánchez AJ, Gutiérrez-Larraya Aguado F. Síncopes en la adolescencia. *Adolescere.* 2018;VI(1):12-23.
13. Goldberger ZD, Petek BJ, Brignole M, Shen WK, Sheldon RS, Solbiati M, et al. ACC/AHA/HRS Versus ESC Guidelines for the Diagnosis and Management of Syncope: JACC Guideline Comparison. *J Am Coll Cardiol.* 2019 Nov 12;74:2410-23.
14. Olshansky B, Cannom D, Fedorowski A, Stewart J, Gibbons C, Sutton R, et al. Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome (POTS): A critical assessment. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020;63(3):263-70.
15. Shen WK, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, et al. 2017 ACC/AHA/HRS Guideline for the Evaluation and Management of Patients With Syncope: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation.* 2017;136:e60-e122.
16. Sarquella-Brugada G, Campuzano O, Cesar S, Brugada J, Brugada R. Arritmias más frecuentes en la población infantojuvenil. *Pediatr Integral.* 2021;XXV(8):406-12.
17. Lankaputhra M, Voskoboinik A. Congenital long QT syndrome: a clinician's guide. *Intern Med J.* 2021;51:1999-2011.
18. Sharma N, Cortez D, Disori K, Imundo JR, Beck M. A Review of Long QT Syndrome: Everything a Hospitalist Should Know. *Hosp Pediatr.* 2020;10:369-75.
19. Sedaghat-Yazdi F, Koenig PR. The teenager with palpitations. *Pediatr Clin North Am.* 2014;61:63-79.
20. Sánchez Pérez I. Arritmias más frecuentes en la población infantojuvenil. *Pediatr Integral.* 2016;XX(8):527-38.
21. Weinstock C, Wagner H, Snuckel M, Katz M. Evidence-Based Approach to Palpitations. *Med Clin North Am.* 2021;95:93-106.

## Bibliografía recomendada

- Danon S. Chest Pain, Palpitations, and Syncope: Preventing Sudden Cardiac Death in Children. *Adv Pediatr.* 2023;70:171-85.
- von Alvensleben JC. Syncope and Palpitations: A Review. *Pediatr Clin North Am.* 2020;67:801-10.
- Shen WK, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, et al. 2017 ACC/AHA/HRS Guideline for the Evaluation and Management of Patients With Syncope: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation.* 2017;136:e60-e122.
- Sedaghat-Yazdi F, Koenig PR. The teenager with palpitations. *Pediatr Clin North Am.* 2014;61:63-79.

**No existen conflictos de interés en la realización de este artículo.**

## PREGUNTAS TIPO TEST

- 1. En el dolor torácico de un adolescente, señale la respuesta CORRECTA:**
  - a) El origen cardíaco es el más frecuente.
  - b) El origen musculoesquelético es infrecuente.
  - c) El síndrome torácico agudo de la drepanocitosis no se observa en pediatría.
  - d) El paciente con dolor torácico y síndrome de Marfan debe ser valorado como grupo de riesgo.
  - e) Todas son correctas.
  
- 2. ¿Qué datos SE OBSERVAN en el ECG de la pericarditis aguda en su fase inicial?**
  - a) Elevación generalizada del segmento ST con onda T positiva.
  - b) Onda Q patológica (ancha y profunda) en cara inferior.
  - c) Depresión del intervalo PR.
  - d) Todas son correctas.
  - e) a y c son correctas.
  
- 3. ¿Qué dato clínico NO corresponde a un síncope?**
  - a) Disminución del nivel de conciencia, pero sin pérdida.
  - b) Pérdida del tono postural.
  - c) Inicio rápido.
  - d) Corta duración.
  - e) Recuperación espontánea.
  
- 4. Señale la respuesta INCORRECTA del intervalo QT del ECG:**
  - a) Es un valor fijo que no depende de la frecuencia cardíaca.
  - b) El intervalo QT puede estar alargado por medicamentos.
  - c) El intervalo QT largo puede ser congénito.
  - d) La fórmula de Bazett permite estimar el intervalo QT corregido.
  - e) Un intervalo QT largo se relaciona con riesgo de taquicardia ventricular.
  
- 5. Señale el dato que ES CARACTERÍSTICO de una extrasístole ventricular benigna:**
  - a) Extrasístole ventricular monomórfica.
  - b) Extrasístole ventricular que aumenta con el ejercicio físico.
  - c) Extrasístole de baja densidad (por ejemplo 5 en 1 hora).
  - d) Todas son correctas.
  - e) a y c son correctas.

Respuestas en la página 113