

## Soplo inocente en la infancia



G. Íñigo Martín, O. Domínguez García

Servicio de Pediatría. Unidad de Cardiología Pediátrica. Hospital Virgen de la Salud. Toledo.

### INTRODUCCIÓN

La detección de un soplo cardiaco en la auscultación es un hallazgo muy frecuente en la infancia ya que hasta el 80% de los niños pueden presentarlo en algún momento de su vida.

Así mismo, constituye por su frecuencia el principal motivo de derivación a la consulta de cardiología pediátrica.

Aunque la auscultación de un soplo cardiaco supone un importante elemento diagnóstico para detectar la presencia de una anomalía cardiaca y establecer su gravedad, en la mayoría de las ocasiones se trata de soplos funcionales o inocentes que no se deben a ningún tipo de malformación cardiaca. De ahí la importancia de reconocer las particularidades auscultatorias de este tipo de soplos, en la medida que permite explicar a los padres la benignidad de la situación y evitar consultas innecesarias.

#### Palabras clave

Soplo inocente. Ecocardiografía. Cardiopatía congénita.

### PUNTOS CLAVE

- Los soplos cardiacos se detectan en un número elevado de niños.
- La mayoría de los soplos son benignos y denominados inocentes.
- Suponen el principal motivo de derivación a la consulta del especialista.
- El pediatra de atención primaria debe reconocer las características de los soplos inocentes para su correcto manejo.
- Es muy importante la situación clínica y la exploración cardiovascular completa a la hora de evaluar un soplo en la infancia.

- Ante el hallazgo de un soplo inocente en un niño asintomático no se recomienda la realización de forma rutinaria de radiografía de tórax ni electrocardiograma.
- Son criterios de derivación a consulta de cardiología pediátrica: los soplos que hagan sospechar patología cardiaca, los soplos que no cumplen los criterios de soplo inocente, asociados o no a síntomas cardiovasculares, los soplos en el periodo neonatal, los soplos que ofrezcan dudas en su diagnóstico, angustia familiar importante y los soplos inocentes asintomáticos en menores de 6-12 meses.
- La ecocardiografía es el método diagnóstico de elección ante un soplo en el que exista sospecha de cardiopatía.

### DEFINICIÓN Y CONCEPTO

El soplo cardiaco puede definirse como el sonido o ruido resultante de la turbulencia que la corriente sanguínea produce al pasar por las distintas estructuras cardiacas, bien normales o patológicas, capaz de transmitirse a la pared torácica y ser detectado en la auscultación o a la palpación<sup>1</sup>.

Como ya se ha hecho referencia, se trata de un hallazgo muy frecuente en la auscultación cardiaca infantil. Sin embargo, fundamental es determinar si nos encontramos ante un soplo benigno o inocente o por el contrario, ante un soplo que se deba a una cardiopatía subyacente o soplo orgánico. Para ello, no solo la auscultación, sino la exploración cardiovascular completa y el contexto clínico del paciente nos orientará a establecer el diagnóstico diferencial entre soplo orgánico y funcional, así como la gravedad de la cardiopatía detectada en su caso. Por ejemplo, existen cardio-

patías graves, sobre todo en neonatos, en las que la situación clínica es reveladora mientras que el soplo cardiaco no es evidente; por otro lado, hasta el 2% de las cardiopatías se pueden presentar en niños asintomáticos y con un soplo inocente, como un *ductus* arterioso silente o una válvula aórtica bicúspide<sup>2</sup>. Por todo ello, el soplo cardiaco no lo es todo en la exploración.

El término de soplo **inocente** o **benigno** se refiere a la ausencia de trascendencia clínica, no siendo estrictamente sinónimo del soplo **funcional**, el cual en ausencia de patología cardiaca, puede explicarse por un estado circulatorio hiperdinámico que debe ser investigado. Su frecuencia oscila entre el 50% y el 95% de la población infantil según los textos consultados, siendo más frecuente entre los dos y los seis años<sup>2</sup>.

## CLASIFICACIÓN

### Soplos cardiacos

Los soplos cardiacos se pueden clasificar atendiendo a los criterios que se indican a continuación<sup>3,4</sup>.

- **El momento del ciclo cardiaco** en el que se auscultan:
  - **Sistólicos**. Se sitúan en la sístole ventricular, es decir, entre el cierre de las válvulas auriculoventriculares y la apertura de las válvulas sigmoideas. Puede diferenciarse así mismo entre el soplo sistólico eyectivo, cuando no ocupa toda la sístole; del soplo sistólico de regurgitación, cuando se ausculta durante toda esta fase.
  - **Diastólicos**, de regurgitación o de llenado ventricular. Localizados durante la diástole ventricular, es decir, desde el cierre de las válvulas sigmoideas hasta el cierre de las válvulas auriculoventriculares. Siempre son soplos orgánicos.
  - **Continuos**. Ocupan tanto la sístole como la diástole. Su auscultación se localiza sobre estructuras vasculares.

Tabla 1. **Intensidad de los soplos cardiacos**

- Grado I: soplos suaves que se auscultan con dificultad
- Grado II: soplos que se auscultan fácilmente
- Grado III: soplos intensos, pero no palpables
- Grado IV: soplos intensos con frémito o palpables
- Grado V: soplos tan intensos que el frémito se ausculta con el borde del fonendoscopio aplicado sobre el tórax
- Grado VI: se ausculta sin fonendoscopio

Tabla 2. **Características de los soplos inocentes**

- Sistólicos eyectivos. Nunca son diastólicos
- De carácter vibratorio y baja intensidad, siempre inferior al grado II-III
- Localizados frecuentemente en el borde esternal izquierdo, aunque no todos
- Modificables de intensidad con los cambios posturales o la situación hemodinámica del paciente, como la fiebre, la taquicardia o el ejercicio
- El primer y el segundo ruidos cardiacos son normales, pudiendo ser este último desdoblado de forma variable según la respiración

- **La intensidad**: se agrupan por grados, según distintas clasificaciones. La más utilizada es la clasificación de *Levine*<sup>3,4</sup>, que divide los soplos en seis grados (**tabla 1**). Es importante destacar que el grado de intensidad del soplo no está directamente relacionado con la gravedad de la cardiopatía ni la situación hemodinámica subyacente.
- **Mecanismo fisiopatológico**<sup>3</sup>:
  - Soplo **orgánico** o patológico. Debido a alteraciones anatómicas o estructurales cardiacas.
  - Soplo **funcional**. No se debe a ninguna cardiopatía sino que es consecuencia de un estado de circulación hiperdinámica.
  - Soplo **inocente**. Benigno, en un corazón normal. Se diagnostica teniendo en cuenta la historia clínica de normalidad del paciente, la ausencia de signos cardiovasculares y según unas características concretas de este tipo de soplos<sup>3-5</sup> (**tabla 2**).

Es importante realizar un diagnóstico correcto de un soplo inocente, ya que considerar como patológico algo que no lo es, supone angustia para la familia y consultas con pruebas innecesarias. Ante el diagnóstico de un soplo inocente, la actitud del pediatra debe ser la de tranquilizar a la familia explicando la benignidad del hallazgo y la normalidad de su estado sin limitar ningún tipo de actividad.

### Soplos inocentes

Pueden distinguirse los siguientes tipos de soplos inocentes<sup>4,5</sup>:

- **Soplo vibratorio de Still**. Es el soplo inocente más frecuente, detectado hasta en el 70-85% de los niños. Es sistólico eyectivo. Propio de los dos a seis años. Localizado en el borde esternal izquierdo. Vibratorio, suave. De baja intensidad. Se modifica con los cambios de posición. Se atribuye al incremento en la velocidad de eyección del ventrículo izquierdo, o a falsos tendones localizados en el tracto de salida del ventrículo izquierdo o en el ápex.

- **Soplo de flujo pulmonar.** Se produce por un aumento de la velocidad del flujo en el área pulmonar. Es sistólico, eyectivo, de baja intensidad. Más audible en el foco pulmonar. Propio de niños delgados y con *pectus excavatum*. Aunque descrito en la literatura, en la práctica clínica se debe hacer un diagnóstico diferencial con la estenosis valvular pulmonar leve.
- **Soplo aórtico.** Localizado en el foco aórtico. Más frecuente en adolescentes y adultos. Es sistólico, eyectivo y de baja intensidad. Es importante diferenciarlo del soplo de estenosis aórtica.
- **Soplo de estenosis periférica de ramas pulmonares.** Es un soplo de eyección sistólico largo, suave, grado II/VI, audible en foco pulmonar, e irradiado a ambos campos pulmonares. Es frecuente en el recién nacido y normal hasta los seis meses de vida.
- **Soplo venoso.** Es un soplo continuo de baja intensidad. Localizado a la derecha del músculo esternocleidomastoideo con la cabeza girada a la izquierda, más audible en sedestación. Se debe al flujo sanguíneo en la confluencia de las venas innominadas y cava superior.
- **Soplo arterial mamario:** Poco frecuente en la práctica clínica. Propio del adolescente. Localizado en la pared torácica anterior a nivel mamario.

## DIAGNÓSTICO. ORIENTACIÓN DIAGNÓSTICA INICIAL

### Historia clínica

Es importante diferenciar el niño totalmente asintomático de aquel que presenta algún síntoma que pueda ser sugestivo de enfermedad cardíaca subyacente. La clínica es variable en función de la edad del paciente.

En neonatos y lactantes nos fijaremos en la curva ponderoestatural, con especial interés en una ganancia adecuada de peso. Los episodios de hipersudoración, fatiga con las tomas, cianosis o palidez, así como las infecciones respiratorias de repetición con evolución desfavorable también pueden indicar presencia de cardiopatía.

A mayor edad del niño, más fácil será precisar su clase funcional. Valoraremos la tolerancia al ejercicio físico, las limitaciones en su capacidad funcional, los episodios de palpitaciones, precordalgias o síncope, y la situación en la que se presentan los síntomas (en reposo, durante el esfuerzo, etc.). También será importante revisar curvas de talla y peso,

así como los antecedentes de infecciones respiratorias previas. No podemos olvidar que en la edad pediátrica a veces los pacientes se encuentran “adaptados” a su patología “que padecen desde siempre” sin tener percepción de enfermedad.

Aunque la mayoría de los soplos orgánicos detectados en la edad pediátrica se deben a cardiopatías congénitas, hay que tener en cuenta en la realización de la historia clínica la posibilidad de padecer una cardiopatía adquirida (miocarditis, pericarditis, afectación cardíaca en la enfermedad de Kawasaki, etc.). Procesos febriles recientes, exantemas, dolores torácicos pueden orientar el diagnóstico en estos casos.

- **Antecedentes obstétricos maternos-antecedentes perinatales.** Diabetes pregestacional (miocardiopatía hipertrófica), teratógenos, enfermedades infecciosas (rubéola, etc.), control del embarazo, prematuridad, etc.
- **Antecedentes personales.** Presencia de malformaciones extracardiacas, síndromes con o sin cromosomopatía (el 50% de los niños con síndrome de Down presenta una cardiopatía), enfermedades metabólicas, mitocondriales, enfermedades de depósito, etc.
- **Antecedentes familiares.** Cardiopatías congénitas, muertes súbitas, arritmias, miocardiopatías familiares (con especial atención a la miocardiopatía hipertrófica).

### Exploración física<sup>2,3,6,7,10</sup>

- **Toma de constantes.** Peso, tensión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria en todos los casos. Posteriormente, si el tiempo nos lo permite y en función de cada caso, es conveniente la toma de tensión arterial en brazo y pierna derecho o en los cuatro miembros, así como la saturación de oxígeno.
- **Aspecto general.** Se debe valorar el estado general, fenotipo, la coloración de piel y mucosas, la perfusión, el estado de nutrición, el hábito constitucional, la forma del tórax y asimetrías torácicas, el impulso precordial, el patrón respiratorio, la existencia de circulación colateral, acropaquias, edemas y malformaciones asociadas.
- **Palpación de pulsos.** Pulso venoso yugular y los pulsos periféricos y centrales (braquial, femoral). La palpación debe ser bilateral determinando ritmo, amplitud, sincronía y asimetría.
- **Auscultación cardíaca.** Se debe realizar en un ambiente lo más silencioso posible, con el niño tranquilo y cola-

Tabla 3. **Focos cardiacos**

- Foco aórtico: segundo espacio intercostal a la derecha del esternón
- Foco pulmonar: segundo espacio intercostal a la izquierda del esternón
- Foco tricuspídeo: cuarto espacio intercostal a la derecha del esternón
- Foco mitral: quinto espacio intercostal izquierdo línea medioclavicular (ápex)
- Focos accesorios: interescapular, axilar, cuello

Tabla 3. **Ruidos cardiacos**

- **Primer ruido cardiaco (R1)**: cierre de válvulas auriculoventriculares, primero mitral y luego tricúspide
- **Segundo ruido cardiaco (R2)**: cierre de válvulas sigmoideas, primero aórtica y luego pulmonar
- **Tercer ruido cardiaco (R3)**: fase de llenado rápido ventricular
- **Cuarto ruido cardiaco (R4)**: fase de llenado activo ventricular por la contracción auricular
- **Soplos cardiacos**: clasificados según su intensidad, momento del ciclo, duración, timbre y localización
- **Clics valvulares**: ruidos de apertura sistólicos:
  - **Clic eyectivo aórtico**: apertura de la válvula aórtica
  - **Clic eyectivo pulmonar**: apertura de la válvula pulmonar
  - **Clic sistólico tardío**: prolapso de la válvula mitral
- **Chasquidos valvulares**: ruidos de apertura diastólicos:
  - **Chasquido de apertura mitral**
  - **Chasquido de apertura tricúspide**

borador. Previamente realizaremos inspección y palpación del área precordial (soplos palpables, con frémito o thrill, son de grado IV o superior). El estetoscopio debe ser adecuado y personal, utilizándose campana y membrana, auscultando en cada uno de los focos, para identificar todos los ruidos cardiacos y relacionarlos con cada momento del ciclo (tablas 3 y 4).

R1 y R2 son los ruidos cardiacos normales en la auscultación. R3 puede ser fisiológico en niños y deportistas. R4 siempre es patológico. El ritmo de galope, producido por la adicción de R3 y R4 a los ruidos cardiacos normales se produce por el llenado brusco de un ventrículo insuficiente. Generalmente se acompaña de taquicardia y otros signos de insuficiencia cardiaca.

Los clics y chasquidos siempre son patológicos, ya que las válvulas normales solo suenan al cerrarse (R1, R2) y nunca al abrirse.

- **Auscultación pulmonar**. Tras haber buscado datos de distrés respiratorio, se realizará una valoración de la ventilación bilateral con presencia o no de ruidos sobreañadidos.
- **Abdomen**. Aspecto, palpación, masas, visceromegalias y detección de soplos a nivel abdominal.

### Pruebas complementarias

La mejor manera de clasificar un soplo cardiaco continúa siendo la realización de una adecuada historia clínica, completa y dirigida, con una exploración física orientada a la detección de posibles datos de cardiopatía subyacente<sup>8</sup>.

Es fundamental el conocimiento de las características de los soplos funcionales, así como la adquisición de habilidades apropiadas en la auscultación que nos permitan identificarlos correctamente.

La realización de una **radiografía de tórax** no ayuda a descartar enfermedad cardiaca en niños asintomáticos con soplo, y en muchas ocasiones actúa como factor de confusión. Esto, unido al hecho de que no se trata de una prueba inocua, nos lleva a desaconsejar su utilización en estos pacientes<sup>8,9</sup>.

El **electrocardiograma basal** no parece cambiar la orientación diagnóstica en caso de duda ante un soplo cardiaco en un niño asintomático. Sí debemos realizarlo cuando el soplo se acompaña de sintomatología que puede indicar enfermedad cardiaca (clínica de insuficiencia cardiaca, síncope, dolores torácicos, episodios de palpitaciones, etc.) o cuando en el niño asintomático tengamos sospecha de cardiopatía por otros datos de la historia clínica (síndrome de Down, madre con diabetes pregestacional, fenotipo peculiar, etc.)<sup>8,9</sup>.

La **analítica sanguínea** tampoco está recomendada inicialmente. Puede ser recomendable en los pacientes con un soplo funcional que persista en el tiempo, sin identificarse una situación hiperdinámica clara que lo justifique (paciente afebril, sin enfermedades infecciosas ni sistémicas concomitantes, etc.). Servirá para descartar anemias, hipertiroidismo, etc.

La **ecocardiografía** es el método diagnóstico de elección ante un soplo cardiaco en el que exista sospecha de cardiopatía. Su eficacia diagnóstica cuando se realiza por personal especializado alcanza prácticamente el 100%<sup>2,9</sup>.

### CRITERIOS DE DERIVACIÓN A CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA

Teniendo en cuenta la elevada frecuencia del soplo inocente en la población infantil, y que tan solo un 2-7% de los soplos auscultados corresponderán a cardiopatías, parece claro que en la gran mayoría de casos no será necesaria su derivación al especialista.

El pediatra de atención primaria debe estar capacitado para sospechar una cardiopatía mediante la anamnesis y exploración física, y poder realizar una diferenciación clara entre soplo orgánico e inocente.

Es muy importante una transmisión adecuada de información a la familia, con el objeto de evitar restricciones innecesarias y angustias injustificadas.

Respecto a la edad hasta la cual se deben derivar todos los soplos cardiacos independientemente de sus características existen algunas discrepancias. La Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas y la Academia Americana del Corazón recomiendan realizar una ecocardiografía a todo niño menor de dos años con soplo asintomático<sup>1</sup>. Sin embargo, no es difícil encontrar en nuestra literatura autores con criterios más flexibles respecto a este punto<sup>3,7</sup>.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, y asumiendo las diferentes opiniones, proponemos los siguientes criterios de derivación:

- Soplo de características orgánicas o con historia clínica o exploración sugestivas de patología cardiovascular.
- Soplo detectado en el periodo neonatal (posibilidad de cardiopatías graves en niños inicialmente asintomáticos).
- Soplo en lactante menor de 6-12 meses, pudiendo ser recomendable en menores de dos años.
- Soplos en los que existan dudas en el diagnóstico.
- Angustia familiar importante que no se consigue calmar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ruiz Berdejo C. Soplo inocente: importancia diagnóstica. *Protocolos de Cardiología de la Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías congénitas*. 2009;26:1-9.
2. Herrero Hermida J. Soplo inocente en la consulta pediátrica de Atención Primaria. *Cardiología en Atención Primaria*. 2009;9:87-94.
3. Park MK. Evaluación cardiaca habitual en niños. *Cardiología Pediátrica*, 3.ª ed. Mosby; 2003: p. 1-53.
4. Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, Feltes TF. *Moss and Adams' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents*. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008: p. 58-66.
5. Pelech AN. Valoración del paciente que tiene un soplo cardiaco. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica*. 1999;2:185-207.
6. Tamariz-Martel Moreno R. Soplos cardiacos en la infancia. *Pediatr Integral*. 2008;12(8):745-52.
7. González Rodríguez MP. ¿Qué hacer ante el hallazgo de un soplo cardiaco en un niño asintomático? *Evid Pediatr*. 2006;2:89.
8. Bob Philips. Towards evidence based medicine for paediatricians. *Arch Dis Child*. 2003;88:638-42.
9. Antonie Bloch. Should Functional Cardiac Murmurs Be Diagnosed By Auscultation or by Doppler Echocardiography? *Clin Cardiol*. 2001;24:767-9.
10. Herranz Jordan B. Exploración cardiológica. *Form Act Pediatr Aten Prim*. 2008;1(2):101-5.