



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA**

**SOPLOS CARDIACOS EN PEDIATRÍA . CUANDO REFERIR AL MÉDICO  
CARDIÓLOGO.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:**

**PEDIATRÍA**

**PRESENTA:**

**DRA. KATIA CAROLINA LIZARRAGA TORRES**

**DR. LUIS MARTÍN GARRIDO GARCÍA  
TUTOR DE TESIS  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSTGRADO**

**MÉXICO, D.F. 2015.**

Soplos cardiacos en pediatria. Cuando referir al cardiologo pediatria.



Dr. Alejandro Serrano Sierra

Profesor titular del Curso de Especialización en Pediatría



Dra. Rosaura Rosas Vargas

Directora en Enseñanza



Dr. Luis Martín Garrido García

Jefe del departamento de Pre y Posgrado



Dr. Luis Martín Garrido García

Tutor de Tesis



# INDICE

INTRODUCCION .....	P.4
DEFINICION .....	P.4
EVALUACION DE UN SOPLO .....	P.5
1. Historia Clínica	
2. Exploración Física	
RUTA CRITICA .....	P.11
CONCLUSIONES.....	P.12
BIBLIOGRAFIA.....	P.13

## Introducción

Los soplos cardiacos son un hallazgo frecuente durante el examen físico en pediatría y representa la principal causa de referencia al cardiólogo pediatra. Se reporta que hasta 50% de los niños fuera del periodo neonatal cursan con algún soplo, sin embargo menos de 1% de estos soplos se asocian a cardiopatía estructural.<sup>1,2,3</sup> Es importante diferenciar las características clínicas de un soplo inocente de uno patológico para referirlo de forma adecuada.

A pesar de la epidemiología y sea cual sea la etiología tomando en cuenta que la mayoría son benignos, el diagnóstico causa mucha ansiedad a los padres. Se menciona que hasta el 30% de los pacientes a los que se ha realizado un ecocardiograma se considera innecesario, de estos 32% son de mala calidad resultando 32% de estos con una etiología patológica errónea<sup>2</sup>. Hasta el 61% de los paciente referidos por soplo cardiaco resultan con diagnóstico de soplo inocente<sup>3</sup> Actualmente se considera muy importante orientar al médico pediatra sobre distinguir las características clínicas entre un soplo fisiológico y uno patológico evitando referencias innecesarias al cardiólogo pediatra así como evitando ansiedad en los pacientes y sus familiares.

## **Definición**

Un soplo es un sonido producido por una vibración auditiva que resulta del flujo turbulento de sangre en el corazón o los grandes vasos. <sup>2,3</sup>

## **Evaluación de un soplo cardíaco <sup>1-5</sup>**

### **1. Historia clínica completa**

- Antecedentes Heredofamiliares: Cardiopatías congénitas, cardiomiopatías, síndromes, muerte súbita en menores de 25 años.
- Antecedentes Ginecobstétricos: Patologías maternas como diabetes, lupus eritematosos sistémico, infecciones, toxicomanías.
- Antecedentes Perinatales: Edad gestacional, período neonatal inmediato, infecciones.
- Síntomas:
  - Recién nacidos y lactantes - Dificultad a la alimentación, detención del crecimiento, síntomas respiratorios, cianosis.
  - Niños mayores – Disnea, diaforesis, intolerancia al ejercicio, dolor torácico, síncope.

### **2. Exploración Física**

- Peso y talla
- Signos vitales: Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial en las 4 extremidades, oximetría de pulso en las 4 extremidades. Todas las cifras se deben llevar a las percentilas de acuerdo a edad y sexo.
- Apariencia: Dismorfias, coloración, deformidad ungueal.
- Pulsos: Se deben palpar en 4 extremidades, centrales y periféricos. Comparar simultáneamente entre sí, así como radiales y femorales.
- Exploración precordial
  - Inspección - Forma de tórax, simetría, actividad precordial.
  - Palpación – Frémito, intensidad de los fenómenos cardíacos.
- Auscultación es importante evaluar cada uno de los ruidos cardíacos y cada fase del ciclo cardíaco.
  - Ruidos cardíacos:

- Primer ruido – Representa el cierre de las válvulas auriculo ventriculares.

- Segundo ruido – Representa el cierre de las válvulas ventriculo arteriales.

Soplos cardiacos. Cada soplo debe describirse en forma sistemática para lograr un diagnóstico adecuado del fenómeno.

a) *Localización y duración dentro del Ciclo Cardíaco*

Sistólicos, diastólicos o continuos

Al inicio, a la mitad, al final o durante todo el ciclo cardíaco. (proto-meso-tele u holosistólico)

b) *Intensidad.* Se gradúan de acuerdo a la Clasificación de Levine.

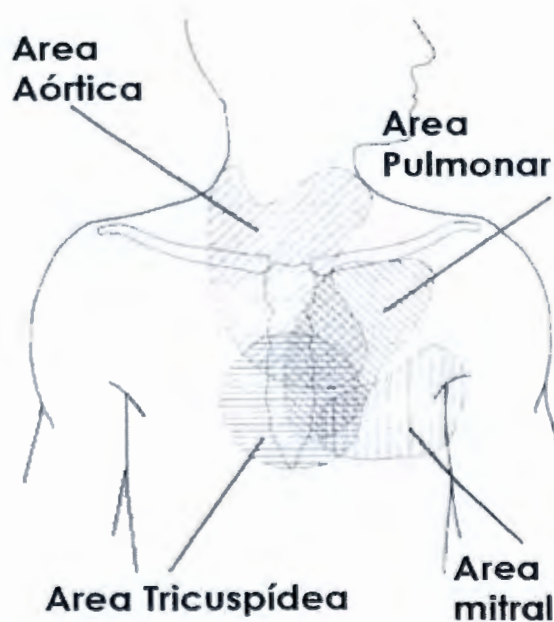
**Tabla No 1. Escala de Levine para valorar la intensidad de los soplos cardiacos**

Grado I	Apenas perceptible, sin frémito , no audible en todas las posiciones
Grado II	Suave, audible en todas las posiciones, sin frémito
Grado III	Intensidad moderada , sin frémito
Grado IV	Intensidad intermedia, asociado a frémito palpable
Grado V	Muy intenso, con frémito, audible con leve contacto del estetoscopio en la pared torácica en gran parte del pecho
Grado VI	Muy intenso, con frémito audible a corta distancia sin estetoscopio sobre piel de la pared torácica en todo el pecho

Modificado de Etoom Y, Ratnapalan S. Evaluation of Children with Heart Murmurs. Clin Pediatr 2014;53:111-117.

c) *Localización en el tórax.* Se refiere al sitio de máxima intensidad del fenómeno. En la auscultación clásica existen cinco áreas: 1) mitral, localizada en el quinto espacio intercostal, línea medio clavicular izquierda, 2) tricuspídea, localizada en el cuarto o quinto espacio intercostal en el borde externo izquierdo, 3) pulmonar, localizada en el segundo espacio intercostal izquierdo en el borde externo izquierdo, 4) aórtica localizada en el segundo espacio intercostal borde paraesternal derecho y 5) accesorio aórtico, localizada en el tercer espacio intercostal, línea paraesternal izquierda. Sin embargo la localización del soplo puede ampliarse a otras áreas dentro del tórax. Figura No. 1

Figura No 1. Áreas de auscultación cardíaca



- a) *Configuración*. Se refiere a los cambios en la intensidad del soplo durante las diferentes fases del ciclo cardiaco.
  - b) *Calidad*. Se refiere a las características tonales del soplo y puede describirse como grave, agudo, musical o piente.
  - c) *Tono*. Puede ser bajo, medio o alto. El tono normalmente representa el gradiente de presión a través del sitio del origen del soplo.
  - d) *Irradiaciones*. Los soplos se irradian en dirección del flujo sanguíneo y puede ser a la espalda, el cuello, las axilas.
  - e) *Respuesta a maniobras específicas*. si el fenómeno aumenta, disminuye o desaparece al sentarse, ponerse de pie, mover el cuello, a la maniobra de Valsalva o colocarse en decúbito lateral izquierdo.
- Palpación hepática, abdominal y en extremidades en búsqueda de edema y las características del mismo.

La mayoría de los soplos en niños se originan a través de flujos sanguíneos normales en ausencia de patología anatómica cardiaca o de los grandes vasos y son referidos como "inocentes", "fisiológicos", "funcionales" o "normales". Los soplos inocentes generalmente tienen la siguientes características: <sup>4,5,6</sup>

1. Sistólicos o diastólicos
2. Audibles en un solo foco cardiaco
3. Suaves (Grado  $\leq$  III)
4. Tono alto o musical
5. Corta duración y varían con la respiración y los cambios de posición
6. Sin chásquido o galope
7. Se presenta en pacientes completamente asintomáticos.

Los principales tipos de soplos inocentes en pediatría se muestran en la Tabla 2.



**Tabla No 2. Soplos Inocentes**

Soplo Sistólico aórtico o carotídeo (Adolescencia)	Soplo Sistólico expulsivo Ausculta en región supraclavicular y en área carotídea
Zumbido venoso (3 – 8 años)	Soplo Continuo Ausculta en región supraclavicular Incrementa en posición supina Se ausculta mejor en hemitórax derecho
Soplo de Still (lactantes – adolescentes)	Soplo sistólico expulsivo Vibratorio Se localiza en región esternal izquierda Se acentúa con fiebre o ejercicio Más común entre 2 y 6 años
Soplo sistólico pulmonar (8 – 14 años)	Soplo sistólico expulsivo Ausculta en región superior esternal izquierda Irradia a la espalda
Soplo mamario (Embarazo o lactancia)	Soplo sistólico Alta tonalidad Región anterior del tórax cerca de los senos

Modificado de Naik RJ, Sha NC. Teenage Heart Murmurs. *Pediatr Clin N Am* 2014;61:1-16.

En sospecha de un soplo inocente no se requieren de estudios de extensión sólo seguimiento. Actualmente se ha demostrado que el solicitar un electrocardiograma o una radiografía de tórax a todos los niños con soplos en la exploración física no tiene algún beneficio y en ocasiones confunde más al médico provocando errores en el diagnóstico, por lo cual se considera referir con motivo y descripción y dejar que el subespecialista complete el abordaje diagnóstico.

Si se requiere una mayor evaluación, un ecocardiograma es el estudio de elección que requiere la valoración por un cardiólogo pediatra. Se ha reportado que hasta un 30% de los pacientes en quienes se ha realizado un ecocardiograma por soplo

cardíaco, fue un estudio innecesario; además en estos pacientes, hasta un tercio de los ecocardiogramas son de mala calidad lo que origina un diagnóstico erróneo. Las indicaciones adecuadas de referencia incluyen datos clínicos sugestivos de patología cardíaca, ansiedad familiar importante o falta de seguridad en la valoración clínica del soplo. Tabla No.3

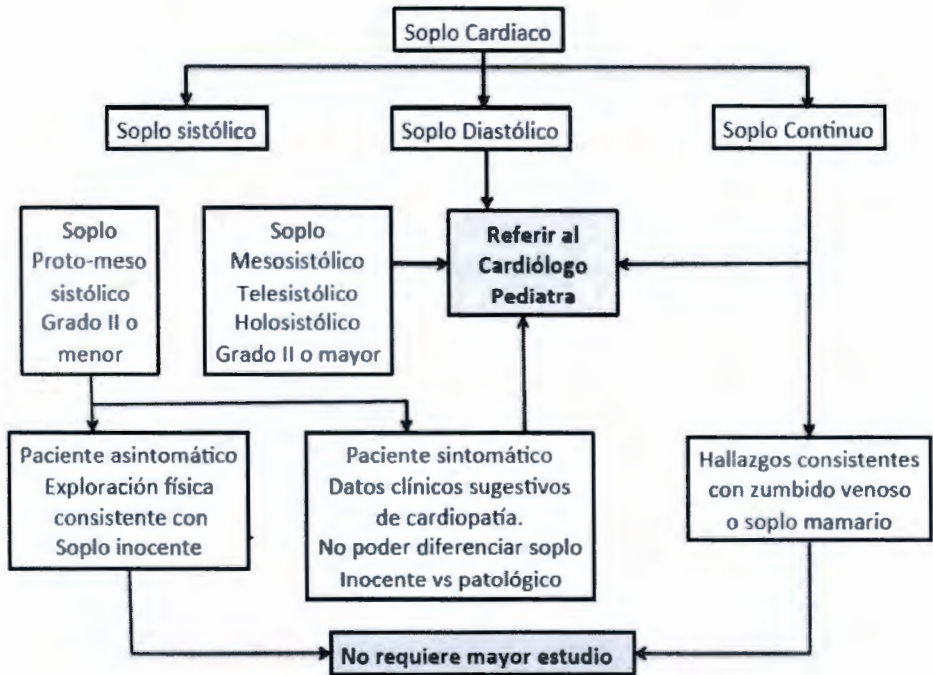
**Tabla No 3. Características clínicas sugestivas de patología cardíaca que ameritan referencia al Cardiólogo Pediatra**

1. Historia familiar de Síndrome de Marfan o muerte súbita en edad temprana
2. Pacientes sintomáticos (Disnea, diaforesis, detención de peso, síncope, dolor torácico)
3. Síndromes que se asocien a malformaciones cardíacas
4. Pacientes con cianosis
5. Precordio hiperdinámico
6. Soplo intenso (Grado > III) o grave
7. Soplo diastólico
8. Chasquido de apertura
9. Anomaliás en el primer o segundo ruido (Disminuidos o incrementados de intensidad.
10. Alteraciones en los pulsos

Modificado de McConnell M, Adkins S, Hannon D. Heart Murmurs in Pediatric Patients: When Do You Refer? Am Fam Physician.1999;60:558-564.

La Asociación Americana del Corazón y el Colegio Americano de Cardiología, recientemente han propuesto una ruta crítica para la evaluación de los pacientes con soplo cardíaco. <sup>7,8</sup>

## Ruta Crítica en la Evaluación de los Soplos Cardiacos en Pediatría



Modificado de Bonow RO, Carbello BA, Chatterjee K, et al. 2008 Focused Update incorporated into the ACC/AHA 2006 Guidelines for the Management of Patients with Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation 2008;118:e523-661.

## Conclusiones

No es nuevo que cada vez el clínico se vuelve más dependiente de la tecnología con el fin de ofrecer lo más actual y lo último a sus pacientes sin embargo el pediatra más actual es el que combina el conocimiento adquirido , la experiencia , el sentido común y la tecnología. Actualmente el pediatra tiene la responsabilidad de detectar oportunamente a pacientes con sospecha de patología cardiaca . Tomar en cuenta que lo más común es que por lo menos la mitad de los niños sanos presenten un soplo en algún momento de sus vidas considerado benigno, no olvidar que hay otras patologías no cardiacas que provocan sintomas cardiovasculares por lo cual siempre se debe iniciar abordaje completo y ante estos casos distinguir si el médico de referencia debe ser el cardiólogo pediatra.

## Bibliografía

1. Etoom Y, Ratnapalan S. Evaluation of Children with Heart Murmurs. *Clin Pediatr* 2014;53:111-117.
2. Biancaniello, T. Innocent Murmurs, *Circulation*.2005;111:e20-22.
3. Flores Torres LG, Garrido García LM. Estudio de los soplos cardíacos en edad pediátrica, *Acta Pediatr Mex* 2012;33(5): 252-257.
4. Bronzetti, G, Corzani A, The Seven "S" Murmurs: An Alliteration About Innocent Murmurs in Cardiac Auscultation, *Clin Ped* 2010;49:713.
5. McConnell M, Adkins S, Hannon D. Heart Murmurs in Pediatric Patients: When Do You Refer? *Am Fam Physician*.1999;60:558-564.
6. Manning D, Paweletz A, Robertson JL. Management of Asymptomatic Heart Murmurs in Infants and Children, *Paediatr Child Health* 2008;19:25-29
7. Naik RJ, Sha NC. Teenage Heart Murmurs. *Pediatr Clin N Am* 2014;61:1-16.
8. Bonow RO, Carbello BA, Chatterjee K, et al. 2008 Focused Update incorporated into the ACC/AHA 2006 Guidelines for the Management of Patients with Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2008;118:e523-661.