

## Trabajo Original

Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos. Sancti Spíritus. Cuba

### **Características clínicas de los pacientes con soplos atendidos en una consulta de cardiopediatría**

### **Clinical characteristics of patients with murmurs cared in a pediatric cardiology consultation**

**Dr. Alberto Raúl Medina Martín<sup>1</sup>, Dra. Orquidia Llamosa Rodríguez<sup>2</sup>, Dr. Miquel A Pérez Piñero<sup>1</sup>, Dra. Marleny Alonso Clavo<sup>1</sup>, Dra. Blanca Janine Rodríguez Borrego<sup>1</sup>, Lic. Lariza Ramos Ramos<sup>3</sup>.**

1. Hospital Pediátrico Provincial José Martí Pérez. Sancti Spíritus. Cuba.
2. Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos. Sancti Spíritus. Cuba.
3. Policlínico Faustino Pérez Hernández. Sancti Spíritus. Cuba.

## RESUMEN

**Fundamento:** La auscultación de un soplo cardíaco durante el examen físico de un niño es frecuente, por lo que constituye el principal motivo de interconsulta en cardiología pediátrica. **Objetivo:** Identificar las características clínicas de los pacientes con soplos atendidos en una consulta de cardiopediatría. **Metodología:** Se estudiaron 118 niños durante el periodo de septiembre 2011 a diciembre 2012. Las variables utilizadas fueron edad, sexo, antecedentes patológicos familiares, síntomas asociados, localización del soplo, intensidad, complementarios (telecardiograma, electrocardiograma y ecocardiograma doppler). **Resultados:** Predominó el grupo de cero días a cinco años, y el sexo masculino. El dolor precordial, las palpitaciones y la disnea constituyeron los síntomas más frecuentes asociados al soplo. En 94 niños el soplo se ubicó en la región mesocárdica y en 106 fueron grado II. **Conclusiones:** La auscultación de un soplo cardíaco durante el examen físico de un niño es un hecho frecuente, por lo que constituye motivo de interconsulta periódicamente en la cardiología pediátrica.

**DeCS:** SOPLOS CARDÍACOS/diagnóstico; SOPLOS CARDÍACOS/ultrasonografía; ECOCARDIOGRAFÍA DOPPLER.

**Palabras clave:** soplos cardíacos, diagnóstico, electrocardiograma, ultrasonografía, ecocardiografía Doppler.

## SUMMARY

**Background:** auscultation of a heart murmur during a physical examination of a child is common, which is the main interclinical reason in pediatric cardiology. **Objective:** To identify clinical characteristics of patients with murmurs cared in a pediatric cardiology consultation. **Methodology:** 118 children were studied from September 2011 to December 2012. The variables used were age, gender, family medical history, associated symptoms, location of the murmur, intensity, complementary exams (telecardiogram, electrocardiogram and echocardiogram doppler). **Results:** The group of 0 days to five years and male sex predominated. Chest pain, palpitations and dyspnea

were the most common symptoms associated with the murmur. In 94 children the murmur was located in the mesocardiac region and 106 were grade II. **Conclusions:** Auscultation of a heart murmur during a physical examination of a child is frequent, that is why it is a periodically interclinical reason in pediatric cardiology consultation.

**MeSH:** HEART MURMURS/diagnosis; HEART MURMURS/ultrasonography; ECHOCARDIOGRAPHY, DOPPLER.

**Keywords:** heart murmurs, diagnosis, electrocardiogram, ultrasonography, echocardiography Doppler.

## INTRODUCCIÓN

La presencia de un soplo cardíaco durante la realización del examen físico de un paciente es un hecho frecuente, en uno de cada cuatro niños se pueden auscultar soplos; aunque gran parte de estos ocurre en niños con un corazón sano. El hallazgo de los llamados soplos funcionales es un tema de preocupación en las familias, dado que los mismos constituyen un signo semiológico de posible cardiopatía; los soplos orgánicos cuando aparecen son un signo frecuente en las cardiopatías congénitas <sup>1</sup>.

El examen físico del aparato cardiovascular es una de las exploraciones médicas más simples y una de las de mayor utilidad para el diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares; sin embargo es una de las habilidades clínicas más difíciles de adquirir. La correcta interpretación de ella permite analizar los sonidos que se producen casi simultáneamente en el corazón y grandes vasos <sup>2</sup>.

La auscultación es comparable a la audición de un concierto sinfónico: cualquier aficionado puede disfrutar de la melodía, pero pocos saben discernir acerca de las notas que emite cada uno de los instrumentos y pueden identificar cuando ocurre una nota desafinada en alguno de los instrumentos <sup>3</sup>.

En los soplos cardíacos de tipo orgánico existe un importante grupo de ellos en que debe ponerse atención en otros elementos auscultatorios para determinar su "organicidad" como el desdoblamiento y la intensidad del segundo ruido, o la presencia de tercer ruido o de clics.

Los soplos cardíacos funcionales son siempre sistólicos, y eyectivos; es decir comienzan luego del primer ruido cardíaco y aumenta progresivamente de intensidad hasta la mesosístole para luego disminuir progresivamente de intensidad, dejando libre el segundo ruido cardíaco, al graficarlo le corresponde la forma de un rombo, su intensidad es siempre inferior o igual a III/VI, y su tonalidad nunca es muy grave <sup>4</sup>.

Los llamados soplos cardíacos funcionales son los que se identifican por importantes variaciones en las características auscultatorias con los cambios de posición del paciente. Debe considerarse que en niños que se encuentran en estado hiperdinámico, secundario a un cuadro febril, anemia, etc., es frecuente de auscultar soplos cardíacos, generalmente soplos sistólicos eyectivos de la base del cuello, los que desaparecen al regresar este estado <sup>4,5</sup>.

La existencia de un soplo transitorio en los recién nacidos, en los dos primeros días de vida, es frecuente, básicamente en las primeras 12 a 15 horas después del nacimiento. La mayoría desaparece dentro de la primera semana y por lo general de 24 a 48 horas. En los prematuros de muy bajo peso son más usuales y atípicos y pueden durar semanas y hasta meses en desaparecer. Mientras más tiempo transcurra después de la primera semana, más posibilidades habrá de que se trate de un soplo orgánico en el grupo de los recién nacidos a término.

En los lactantes prematuros con una persistencia del conducto arterioso (PCA), el cierre espontáneo se produce prácticamente en la mayoría, aún en aquellos que presentan insuficiencia cardíaca; de ahí la importancia de valorarlos siempre en relación con los casos prematuros y los recién nacidos a término; porque en ambos casos puede que necesiten de un proceder quirúrgico<sup>6</sup>.

Los soplos eyectivos conocidos como transitorios, en el recién nacido aparecen a partir de la segunda semana de vida, en el foco pulmonar de baja intensidad, con mayor incidencia en los prematuros, y tiene una base fisiológica al iniciarse en el recién nacido la circulación neonatal como consecuencia de una estenosis de las ramas de la pulmonar de tipo relativa, por aumento del flujo sanguíneo a este nivel<sup>7</sup>.

Cuando aparece un soplo en las cavidades derechas del corazón estos suelen aumentar de intensidad con la inspiración (insuficiencia tricúspide y estenosis pulmonar), mientras que los que se auscultan en el ventrículo izquierdo se intensifican durante la espiración (insuficiencia mitral, estenosis aórtica)<sup>7,8</sup>.

Durante la inspiración existe un aumento del retorno venoso al corazón derecho y durante la espiración existe un aumento del flujo de los pulmones al corazón izquierdo. Sus características semiográficas están dadas por: ser un soplo breve, de poca intensidad, no acompañado de thrill que no irradia o irradia poco, que sufre cambios con la respiración y los cambios de posiciones. Se identifica sin dificultad por el médico experimentado y solo se logra con el trabajo, que brinda la experiencia, la concentración e interés del médico<sup>8</sup>.

Teniendo en cuenta el problema que constituyen las malformaciones congénitas en los niños y la importancia de su diagnóstico a la hora de evaluar al paciente con soplo es que se decidió realizar esta investigación con el objetivo de identificar las características clínicas de los pacientes con soplos atendidos en una consulta de cardiopediatría en el Hospital Pediátrico Provincial José Martí Pérez y el Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos. Sancti Spíritus.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó una investigación descriptiva en la cual se estudiaron 118 niños durante el periodo de septiembre 2011 a diciembre 2012, todos atendidos por los cardiopediatras en las consultas externas del Hospital Pediátrico Provincial José Martí Pérez y el Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos. Sancti Spíritus. Las variables utilizadas fueron edad, sexo, antecedentes patológicos familiares, síntomas asociados, localización del soplo, intensidad, complementarios (telecardiograma, electrocardiograma y ecocardiograma doppler).

Se les realizó electrocardiograma, telecardiograma y ecocardiogramas a todos los pacientes de acuerdo con los signos y síntomas presentados, a los cuales fue necesario para la confirmación de patologías cardiovasculares, clasificándolo como normal o anormal.

Los resultados fueron expresados en tablas usando frecuencias absolutas y relativas y se procesaron en Microsoft Excel.

## **RESULTADOS**

De los 118 niños con soplo cardiaco valorados en la consulta de cardiopediatría, el 60 % de los pacientes correspondió sexo masculino y el 40 % al sexo femenino. El grupo etáreo de mayor muestra fue el de 0 días de nacido a cinco años de edad 52 (44%). (Tabla 1)

**Tabla 1** Pacientes con soplo según edad y sexo.

Edad	Sexo				Total	%
	M	%	F	%		
0-5 A	32	27	20	17	52	44
6-10 A	20	17	14	12	34	29
11- 15 A	16	13	9	8	25	21
+16 A	4	3	3	3	7	6
<b>Total</b>	72	60	46	40	118	100

Tenían antecedentes de alcoholismo el 34 % de los padres, tabaquismo en el 22 %, hipertensión arterial el 15 %, cardiopatías congénitas en algún familiar el 14 %, obesidad el 12 % y otras malformaciones congénitas solo un 3 %. (Tabla 2)

**Tabla 2** Pacientes con soplo según antecedentes patológicos familiares

Antecedentes patológicos familiares	Total	
	No	%
Alcoholismo	40	34
Tabaquismo	26	22
Hipertensión arterial	18	15
Cardiopatía congénitas	16	14
Obesidad	14	12
Otras malformaciones congénitas	4	3

Los síntomas más frecuentes asociados a los pacientes con soplos fueron el dolor precordial, seguido (en orden decreciente) de las palpitaciones, la disnea como síntomas más significativo. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Pacientes con soplos según los síntomas asociados.

<b>Síntomas asociados</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Dolor en el pecho	26	22.
Palpitaciones	18	15
Disnea	12	10
Frialdad	8	7
Sudoraciones	4	3
Hepatomegalia	2	2
Alteraciones de los pulsos	2	2

Nota: Puede haber más de un síntoma asociado en un mismo paciente.

Respecto a las características del soplo, en todos fue sistólico, con localización en el mesocardio (80 %), en el foco pulmonar (14 %) y paraesternal izquierdo (6 %). (Tabla 4)

**Tabla 4.** Pacientes según la localización del soplo.

<b>Localización</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Paraesternal	8	6
Mesocardio	94	80
Foco pulmonar	16	14

Con respecto a la intensidad grado I fue en 12 (10 %) y grado II en 106 (90%). (Tabla 5)

**Tabla 5.** Pacientes según la intensidad del soplo.

<b>Intensidad</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Grado I	12	10
Grado II	106	90

La radiografía del tórax mostró flujo normal en el 25,4 % y se consideró aumentado en el 3,4 %. Hubo cardiomegalia en el 1,7 %.

En todos los electrocardiogramas realizados se mostró ritmo sinusal, con frecuencia cardiaca promedio de 100. Se consideró conveniente practicar estudio de ultrasonido cardiaco doppler al 24 %. (Tabla 6)

**Tabla 6.** Pacientes con soplo según complementarios.

<b>Complementarios</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Telecardiograma Flujo pulmonar normal	30	25
Flujo pulmonar aumentado	4	3
Cardiomegalia	2	2
Electrocardiograma	24	20
Ecocardiograma Doppler	28	24

## DISCUSIÓN

Cuando se decide estudiar un paciente pediátrico por soplo cardiaco el cardiopediatra lo inicia a partir de la historia clínica, con énfasis en la exploración física, el método clínico, con búsqueda de malformaciones extracardiacas, seguido de la realización de una radiografía de tórax y electrocardiograma, siempre que sea necesario y para mayor veracidad en el diagnóstico es necesario completar el estudio con un ecocardiograma.

Al hablar de soplo inocente por definición hay que excluir las anomalías anatómicas y fisiológicas del corazón, ya que se considera que son producidos por turbulencias de la corriente sanguínea en los grandes vasos cuya audición se facilita por la pared torácica más delgada en el niño o la frecuencia cardiaca más rápida<sup>8,9</sup>.

El decir soplo funcional, términos que se emplean como sinónimo pero no es correcto ya que esta denominación se reserva para los soplos producidos por alteraciones extracardiacas o generales como la anemia, tirotoxicosis, fístula arteriovenosa periférica, etc<sup>10</sup>.

Es importante entonces comentar que el diagnóstico de soplo inocente lo realizamos no solo por sus características particulares, entre las que se incluyen una frecuencia máxima entre los 3-6 años de edad, ser de baja intensidad (grados 1 y 2), sistólicos de eyección, habitualmente al inicio o a la mitad de la sístole y no alteran los ruidos cardiacos<sup>11,12</sup>.

También se deben tener en cuenta los antecedentes familiares de cardiopatía congénita o adquirida, enfermedades maternas como diabetes o rubéola, uso de medicamentos potencialmente teratogénicos o el uso excesivo de alcohol en las fases tempranas del embarazo<sup>12,13</sup>.

Cuando se valora un paciente en consulta y se considera un niño asintomático, con aspecto normal, con buen desarrollo pondo estatural acorde con su edad, talla y peso, sin otros

antecedentes de los ya referidos, se afirma que lo más probable es que se trata de un paciente con soplo inocente<sup>13-15</sup>.

Debido a la importancia que tienen los problemas relacionados con la salud en general, y especialmente, en las edades pediátricas, la aparición de este signo clínico se convierte en una preocupación, tanto para los familiares como para su médico. Los familiares, como parte de una población que ha ido adquiriendo un nivel educacional elevado, asocian la palabra soplo con una causa de origen cardiovascular y, por lo tanto, que puede poner en peligro la vida del menor; el médico no especializado y muchas veces, con poca experiencia profesional, tiene un dilema entre sus conocimientos y la exigencia familiar para la valoración del paciente por un especialista, la que al final casi siempre se necesita.

La presencia de soplo a la auscultación, en los recién nacidos y lactantes, es mucho más frecuente de lo que la población conoce, pero a veces no obedece a enfermedades cardiovasculares. A mayores edades, los soplos pueden detectarse, aunque con menos frecuencia, y existen más posibilidades de ser originados por una enfermedad. Todo lo anterior puede explicar que esta sea la primera causa de remisión a la consulta externa de cardiopediatría.

La investigación correcta de un niño remitido a interconsulta de cardiología por soplo cardíaco se logra en la mayoría de los casos explicar su etiología con apoyo del método clínico fundamentalmente, en otros casos de la radiología y el electrocardiograma, en otros se hace necesaria la realización de los estudios ecocardiográficos que permita completar el estudio de los mismos. Si bien hay que decir que los resultados encontrados en nuestra investigación no difieren de la literatura revisada nacional e internacionalmente pues la mayoría de todos los pacientes estudiados presentaban soplos no orgánicos.

Con la presente investigación pretendemos brindar orientación al personal médico ya que el hallazgo frecuente de un soplo es de preocupación tanto para el personal de salud como la familia.

## CONCLUSIONES

La auscultación de un soplo cardíaco durante el examen físico de un niño es un hecho frecuente, por lo que constituye motivo de interconsulta periódicamente en la cardiología pediátrica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Suárez Castañón C, Pardo De La Vega R, Melgar Pérez J, Menéndez Arias C, Fernández Fernández EM, Solís Sánchez G. Soplo cardíaco como motivo de ingreso en una Unidad Neonatal: Experiencia de 5 años. Bol Pediatr [Internet]. 2010 Soplo cardíaco como motivo de ingreso en una Unidad Neonatal: Experiencia de 5 años. [citado: Ene 2013]; 50:11-6. Disponible en: [https://www.sccalp.org/documents/0000/1519/BolPediatr2010\\_50\\_011-016.pdf](https://www.sccalp.org/documents/0000/1519/BolPediatr2010_50_011-016.pdf)
2. Pediatric Cardiology for Practitioners. 5<sup>ta</sup> ed. Philadelphia: Mosby Inc. Elsevier Science;2008.
3. Allen, Hugh D.; Driscoll, David J.; Shaddy, Robert E.; Feltes, Timothy F. Moss and Adams' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents: Including the Fetus and Young Adults, 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams--Wilkins on the Internet;2008. Available from: [http://www.amazon.com/2-Volume-Disease-Infants-Children-Adolescents/dp/1451118937#reader\\_1451118937](http://www.amazon.com/2-Volume-Disease-Infants-Children-Adolescents/dp/1451118937#reader_1451118937)
4. Teixeira OH. Distinguishing innocent from pathologic murmurs in neonates. J Pediatr [internet]. 2009 Aug [citado: Ene 2013];155:300-1. Available from: <http://www.jpeds.com/article/S0022-3476%2809%2900328-X/fulltext>
5. Rojas Bettancourt I, Pérez Mateo MT. Comportamiento de los defectos congénitos en el territorio Sur este de la provincia de La Habana, 1993-2008. Rev Cubana Genet Comunit

- [Internet]. 2010 [citado: Ene 2013]; 4(1):32-6. Disponible en:  
<http://bvs.sld.cu/revistas/rcgc/v4n1/rgc060110.pdf>
6. García Guevara C, Savio Benavides A, García Morejón C, Arencibia Faife J, Hernández Martínez Y, Hernández Almaguer B. Anomalías de la cruz del corazón. Su importancia en el diagnóstico ecocardiográfico prenatal de las cardiopatías. Rev Fed Arg Cardiol [Internet]. 2010 [citado: Ene 2013];39(4):264-7. Disponible en:  
[http://www.fac.org.ar/1/revista/10v39n4/art\\_revis/revis01/garcia.pdf](http://www.fac.org.ar/1/revista/10v39n4/art_revis/revis01/garcia.pdf)
  7. Constancio Medrano López, José Manuel Guía Torrens, Fernando Rueda Núñez, Antonio Moruno Tirado. Actualización en cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2009 [citado: Ene 2013]; 62(Supl1):39-52.  
[http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13131717&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=25&ty=114&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v62nSupl.1a13131717pdf001.pdf](http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13131717&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=114&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v62nSupl.1a13131717pdf001.pdf)
  8. Shieh JT, Bittles AH, Hudgins L. Consanguinity and the risk of congenital heart disease. Am J Med Genet A [Internet]. 2012 May [citado: Ene 2013]; 158A(5):1236-41. Available from:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3331952/>
  9. Duong HT, Hoyt AT, Carmichael SL, Gilboa SM, Canfield MA, Case A, et al. Is maternal parity an independent risk factor for birth defects. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol [Internet]. 2012 Apr [citado: Ene 2013];94(4):230-6;94(4):230-6. Available from:  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bdra.22889/abstract;jsessionid=084DE582C4BAA8268487193EB1812B01.f01t02>
  10. Ratanachu-Ek S, Pongdara A. Nutritional status of pediatric patients with congenital heart disease: pre- and post-cardiac surgery. J Med Assoc Thai [Internet]. 2011 Aug [citado: Ene 2013]; 94 Suppl 3:S133-7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22043766>
  11. Okoromah CA, Ekure EN, Lesi FE, Okunowo WO, Tijani BO, Okeiyi JC. Prevalence, profile and predictors of malnutrition in children with congenital heart defects: a case-control observational study. Arch Dis Child [Internet]. 2011 Apr [citado: Ene 2013]; 96(4):354-60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3056291/>
  12. Shah GS, Singh MK, Pandey TR, Kalakheti BK, Bhandari GP. Incidence of congenital heart disease in tertiary care hospital. Kathmandu Univ Med J [Internet]. 2008 [citado: Ene 2013]; 6 (1): 33-6. Available from: <http://www.kumj.com.np/issue/21/33-36.pdf>
  13. Kapoor R, Gupta S. Prevalence of congenital heart disease, Kanpur, India. Indian Pediatr [Internet]. 2008 Apr [citado: Ene 2013];45(4):309-11. Available from:  
<http://www.indianpediatrics.net/apr2008/309.pdf>
  14. Nazer HJ, Aravena CT, Cifuentes OL. Malformaciones congénitas en le. Un problema emergente (período 1995-1999). Rev méd Chile [Internet]. 2001 Ago [citado: 2011 Sep. 30]; 129(8). Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872001000800008](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872001000800008)
  15. González Salvat RM, González Labrador I. Eugenesia y diagnóstico prenatal. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2002 [Consultado: 4 de abril de 2011]; 28(2):80-3. Disponible en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol28\\_2\\_02/gin03202.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol28_2_02/gin03202.pdf)

Recibido: 09/10/2013  
Aprobado: 30/06/2014