

Artículo original

Prevalencia y manifestación clínica de cardiopatías en urgencias pediátricas de un hospital académico

Enrique Oliver Aregullin Eligio,* Cecilia Lara Celestino,** Ramón Gerardo Sánchez Cortés,** Fabricio Canabal Hermida***

RESUMEN

Antecedentes: aunque existen varios padecimientos cardiacos en la edad pediátrica, no ha sido determinada su frecuencia en la sala de urgencias de un hospital de tercer nivel. La enseñanza de la cardiología pediátrica se dificulta por la relativa baja frecuencia y el subdiagnóstico.

Objetivo: determinar la prevalencia de cardiopatías en pacientes pediátricos del área de urgencias.

Material y métodos: la población fueron los ingresos del área de urgencias pediátricas del hospital universitario Dr. José Eleuterio González registrados durante un año. Se estudiaron edad, sexo, diagnóstico, ser conocido o no por el servicio, y estancia. Se obtuvieron porcentajes de cada padecimiento en cada grupo de diagnóstico.

Resultados: la prevalencia general de cardiopatías fue 1.1%. Se registraron 61 ingresos con media etaria de 6.5 ± 4.9 años. Las causas fueron cianosis (28%), arritmias (23%), soplos (18%), insuficiencia cardiaca (18%), misceláneas (4.9%), síncope (3.3%), electivas (1.6%), vasculitis (1.6%) y dolor precordial (1.6%). El 85% de las arritmias fue supraventricular. Dos tercios de los ingresos por cianosis fueron lactantes menores y el drenaje venoso pulmonar anómalo total fue el más común (26%). La persistencia del conducto arterioso fue el soplito más común (36%) y la miocardiopatía dilatada representó 80% del grupo de insuficiencia cardiaca. Las misceláneas y electivas fueron hipertensión arterial y cateterismos. El síncope y dolor precordial representaron 4.9% de los ingresos.

Conclusión: aunque se evaluaron varias condiciones, algunas fueron más frecuentes. El currículum académico de cardiología para residentes de pediatría debe recalcar el estudio de estos trastornos.

Palabras clave: cardiopatías, prevalencia, pediatría.

ABSTRACT

Background: Although a variety of cardiac conditions occur in the pediatric age range, its frequency in a tertiary level emergency room setting has not been determined. Pediatric cardiology teaching is challenging both because of its relatively low frequency and because it is underdiagnosed.

Objective: To determine the prevalence of cardiac disease in pediatric patients on an emergency room setting.

Methods: The study population were the patients admitted at the Pediatric Emergency Room from the "Dr Jose E. Gonzalez" University Hospital during 12 months. The data included age, gender, diagnosis, whether the Cardiology Service knew them, and inpatient days. Percentages were obtained in every diagnosis category and the results expressed per diagnosis group.

Results: The general prevalence of cardiopathies was 1.1%. There were sixty-one admissions, aged 6.5 ± 4.9 years. The causes for admission were cyanosis (28%), arrhythmias (23%) murmurs (18%), heart failure (18%), miscellaneous (4.9%); syncope (3.3%), electives (1.6%), vasculitis (1.6%) and chest pain (1.6%). The origin of 85% of the arrhythmias was supraventricular. Two thirds of the cyanosis admissions were in infants and the total anomalous pulmonary venous connection was the most frequent cause (26%). Patent ductus arteriosus was the most common (36%) cause of murmur and the dilated myocardopathy represented 80% of the heart failure group. The miscellaneous and electives causes were high blood pressure and catheterization. Syncope and chest pain accounted for 4.9% of the admissions.

Conclusions: Although numerous conditions were assessed, some were encountered more frequently. The cardiology academic curricula for pediatric residents and medical students should emphasize these pathologies.

Key words: heart disease, teaching hospital, prevalence, Pediatric Emergency Room.

* Servicio de Pediatría, Hospital General Virginia Ayala de Garza, de Sabinas Hidalgo. Servicios de Salud de Nuevo León.

** Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina y Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González de la UANL.

*** Práctica privada.

Correspondencia: Dr. Enrique Oliver Aregullin Eligio. Hospital General Virginia Ayala de Garza, de Sabinas Hidalgo. Servicios de Salud de Nuevo León. Profesor Alberto Chapa 315, colonia Bella Vista, CP 65200, Sabinas Hidalgo, Nuevo León, México. Tel.: 01(824) 242-5858.

Recibido: julio, 2007. Aceptado: septiembre, 2007.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: www.actualizacionmedica.com.mx

Aunque existe gran variedad de padecimientos cardiacos en la edad pediátrica, no se ha determinado su frecuencia en el ámbito de una sala de urgencias de un hospital universitario mexicano. La enseñanza de la cardiología pediátrica para estudiantes de medicina y residentes de pediatría enfrenta el reto de una relativamente baja frecuencia de dichos trastornos, que afectan a casi 1% de los niños;¹ además, existe el subdiagnóstico de estas enfermedades.²

OBJETIVO

Determinar la prevalencia de las cardiopatías en los pacientes pediátricos en un hospital académico de tercer nivel y recalcar la importancia del adiestramiento en cardiología para los residentes de pediatría y estudiantes de medicina.

MATERIAL Y MÉTODOS

La población de estudio fueron los ingresos del área de urgencias de pediatría del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, registrados entre julio de 2005 y junio de 2006. Se obtuvieron de dos fuentes: los registros de ingresos del Departamento de Urgencias y los expedientes de los pacientes. Para cada paciente, los ingresos fueron tabulados como separados si ocurrieron en días diferentes o por diferentes motivos clínicos. Los datos obtenidos incluyeron edad al momento del ingreso, sexo, diagnóstico, y si era o no conocido por el Servicio de Cardiología Pediátrica. Se realizó ecocardiograma cuando fue requerido. La evaluación de cada paciente se llevó a cabo por el residente de guardia y el ingreso fue supervisado por el Servicio de Cardiología Pediátrica. Se seleccionaron todos los ingresos cuyo motivo estuviera relacionado con enfermedad cardiaca. La edad de los pacientes fue expresada como media y desviación estándar. Se obtuvieron estadísticas inferenciales y porcentajes de cada trastorno y los resultados fueron expresados en grupos de diagnóstico.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se registraron 61 ingresos con 58 pacientes (cuadro 1). La edad al momento del ingreso fue de 6.5 ± 4.9 años (mediana: 6 años; rango: 14 días a 15 años). El número total de ingresos mensuales estuvo en el rango de 1 a 18 pacientes (promedio: 5 ingresos). En total, 58 pacientes ingresaron una sola vez (95%) y sólo tres en más de una ocasión. El sexo predominante (57%) fue el femenino. Del total de ingresos a la sala de urgencias en el periodo estudiado ($n = 5,436$), quienes lo hicieron por cardiopatía (61) representaron 1.1%.

Cuadro 1. Motivos de ingreso a urgencias de pediatría

Signos y síntomas	Número	%	% acumulado
Cianosis	17	28	28
Arritmia	14	23	51
Soplo	11	18	69
Insuficiencia cardiaca	11	18	87
Miscláneas	3	4.9	91.9
Síncope	2	3.3	95.2
Electiva	1	1.6	96.8
Vasculitis	1	1.6	98.4
Dolor precordial	1	1.6	100
Total	61	100	

Causas de ingreso

Cianosis

Esta evaluación constituyó 28% de los ingresos (cuadros 1 y 2). De los 17 pacientes con cianosis, aproximadamente dos tercios (65.5%) fueron lactantes menores de 1 año de edad al momento del ingreso. El 88% de los pacientes en esta categoría diagnóstica era conocido por el servicio como pacientes con cardiopatías congénitas cianógenas, en quienes se comprobaron enfermedades intercurrentes que incrementaron la cianosis por aumentar los cortocircuitos sistémico-pulmonares o de derecha-izquierda. El drenaje venoso pulmonar anómalo total (DVPAT) fue el diagnóstico más común en este grupo (35.2%), seguido por la tetralogía de Fallot, que está reportada como la cardiopatía cianógena más frecuente³ y que en esta muestra abarcó 30% de los casos de cianosis.

Cuadro 2. Ingresos por cianosis (origen)

	Casos			
	Nuevo	Conocido	Total	%
DVPAT	1	5	6	35.2
Tetralogía de Fallot	1	4	5	29.4
Atresia tricuspídea		2	2	11.7
HT pulmonar		2	2	11.7
Ventrículo único		1	1	6.0
Estenosis pulmonar		1	1	6.0
	2	15	17	100.0

Arritmias

Esta evaluación constituyó 23% de los ingresos (cuadros 1 y 3). Su grupo etario (10 ± 3.1 años) fue el más numeroso de todas las categorías diagnósticas. El sexo femenino predominó (93%). El 77% de estos ingresos fueron arritmias de origen auricular. Las más comúnmente tratadas fueron la taquicardia supraventricular paroxística y la taquicardia sinusal. Comparados con los pacientes de taquicardia sinusal, los pacientes con taquicardia supraventricular fueron mayores (10.3 ± 2.4 años; mediana: 9 años; vs 7.3 ± 1.1 años; mediana: 8 años) y tuvieron mayor incidencia de defecto estructural (0 vs 25%, $p < 0.001$). En los dos pacientes con taquicardia supraventricular (TSV) en que se corroboró defecto estructural, se confirmó enfermedad de Ebstein. Se encontró un padecimiento asociado en la paciente con bloqueo auriculoventricular de primer grado (anorexia nerviosa). En este periodo ingresaron una paciente con nuevo diagnóstico de síndrome de Wolf-Parkinson-White (WPW) y otra con extrasístole ventricular.

Cuadro 3. Ingresos por arritmias

	Casos			
	Nuevo	Conocido	Total	%
TSVP	7	1	8	57.2
Taquicardia sinusal	3		3	21.4
WPW		1	1	7.1
Bloqueo		1	1	7.1
Extrasístole auricular	1		1	7.1
	11	3	14	99.9

Soplos

Esta categoría representó 18% de los ingresos (cuadros 1 y 4). La media de edad fue de 1.5 meses (rango: 6 días a 14 años). Se usó ecocardiografía para evaluar a todos los pacientes. De los evaluados por soplo, el diagnóstico más común (27.2%) fue la persistencia del conducto arterioso (PCA); los defectos de los tabiques auricular (CIA) y ventricular (CIV) tuvieron dos casos cada uno. Se determinó la presencia de un soplo inocente en dos niños, así como un caso de conducto auriculoventricular y uno de estenosis mitral.

Insuficiencia cardiaca

Este diagnóstico incluyó a 11 pacientes (18% de los ingresos) (cuadros 1 y 5). Su media etaria fue de $8.6 \pm$

Cuadro 4. Ingresos por soplo

	Casos			
	Nuevo	Conocido	Total	%
PCA		3	3	27.2
CIV	2		2	18.2
CIA	1	1	2	18.2
Soplo inocente	2		2	18.2
Conducto AV		1	1	9.1
Estenosis mitral	1		1	9.1
	6	5	11	100

Cuadro 5. Ingresos por insuficiencia cardiaca (origen)

	Casos			
	Nuevo	Conocido	Núm.	%
Miocardiopatía	9		9	81.8
Conducto AV		1	1	9.1
CoAo	1		1	9.1
	10	1	11	100

2.3 años. La miocardiopatía fue la más frecuente, con nueve pacientes (81.8%). Los otros ingresos fueron un paciente con canal auriculoventricular y una niña de doce años con obstrucción importante de la aorta (Takayasu) no diagnosticada previamente.

Misceláneas y electivas

En estos grupos diagnósticos se evaluaron otros padecimientos en el departamento de urgencias, que representaron juntos 6.5% de los ingresos (cuadros 1 y 6). Se realizaron tres nuevos diagnósticos de hipertensión arterial en adolescentes entre 12 y 14 años, quienes fueron referidos mediante clínicas periféricas por síntomas vasomotores, e ingresó un preescolar de tres años programado para cateterismo por estenosis pulmonar severa.

Cuadro 6. Ingresos por causas misceláneas, electivas y vasculitis

	Casos			
	Nuevo	Conocido	Num.	%
HTA	3		3	60
Cateterismo		1	1	20
Kawasaki	1		1	20
	4	1	5	100

Síncope y dolor precordial

La evaluación por síncope representó 3.3% de los ingresos, con dos pacientes (cuadros 1 y 7). La media de edad de estos pacientes fue de 14.4 ± 5.4 años y ambos fueron del sexo femenino. Ambos tuvieron diagnóstico de síncope vasovagal pero no trastornos cardiacos. El dolor precordial se definió con criterios previamente establecidos.⁴ Una adolescente de 14 años ingresó con dolor precordial; en este caso se descartó el origen cardiógeno, pues se halló un origen musculoesquelético-costocondrítico.

Cuadro 7. Ingresos por dolor precordial y síncope

	Casos		No.	%
	Nuevo	Conocido		
Síncope vaso-vagal	2		2	66.7
Costocondritis	1		1	33.3
			3	100

Vasculitis

Este trastorno representó 1.6% de los ingresos (cuadro 1). Se diagnosticó enfermedad de Kawasaki en una niña de nueve años referida por fiebre y cambios en las mucosas, a quien posteriormente se le descubrió un aneurisma coronario gigante.

DISCUSIÓN

Este artículo documenta por vez primera la prevalencia y tipo de las cardiopatías en el área de urgencias de pediatría de un hospital académico mexicano. Las cardiopatías en general, y las congénitas en particular, son factores de riesgo para la aceleración del proceso de aterosclerosis y de enfermedad coronaria en la infancia,⁵ lo que hace necesario el conocimiento básico del diagnóstico y el tratamiento inicial de estos padecimientos en un área de urgencias.

La evaluación por cianosis fue la más frecuente en los ingresos del departamento de urgencias. La capacidad para reconocer el diagnóstico diferencial en estos casos debe ser primordial por parte de los médicos que atienden a niños en el área de urgencias. Estos pacientes eran, en su mayoría, lactantes menores de un año de edad, con cardiopatías congénitas cianóticas conocidas, quienes experimentaron un incremento en su cianosis debido a condiciones

intercurrentes como deshidratación y fiebre, en presencia de cortocircuito de derecha a izquierda y cortocircuito sistémico-pulmonar.⁶

La mayor parte de las arritmias fueron de origen atrial. La más común fue la taquicardia supraventricular, que estuvo asociada en la mayor parte de los casos con un corazón estructuralmente sano⁷ en adolescentes femeninas, donde se determinó la enfermedad de Ebstein en dos casos. La evaluación por soplo único fue la tercera causa de ingreso.

La aptitud de auscultación cardiaca ha sido evaluada como deficiente en varios programas de residencia de pediatría.⁸ El 82% de los pacientes con soplo tuvo un padecimiento estructural y la causa más común de éste fue la persistencia del conducto arterioso. Los soplos inocentes abarcaron el 18% restante de los ingresos en este grupo diagnóstico. Debe insistirse en mejorar el uso del estetoscopio para el diagnóstico de soplos cardiacos, para reducir la ansiedad de los padres y el innecesario costo diagnóstico.⁹ Los niños que ingresaron con insuficiencia cardiaca padecían, en su mayoría, miocardiopatía dilatada, diagnosticada clínica, radiológica y ecocardiográficamente. El conocimiento de la causa de estas miocardiopatías debe ser motivo de futuros estudios.

Ingresaron tres niños con hipertensión arterial, un diagnóstico cada vez más común en este grupo etario,¹⁰ para el cual el residente debe recibir adiestramiento. Los ingresos por vasculitis, aunque poco comunes, estuvieron representados por un caso de enfermedad de Kawasaki, no diagnosticado previamente, que padeció aneurisma coronario gigante.¹¹ Los ingresos por síncope y dolor precordial estuvieron asociados con trastornos benignos. Aunque fueron evaluados varios padecimientos, algunos diagnósticos se encontraron más frecuentemente y en ellos debe enfatizarse el desarrollo del futuro currículum para el adiestramiento cardiológico de residentes de pediatría y estudiantes de medicina.

REFERENCIAS

- Hoffman JI. Incidence of congenital heart disease: I. Postnatal incidence. *Pediatr Cardiol* 1995;16:103-13.
- McCindle BW, Shaffer KM, Kan JS. Cardinal clinical signs in the differentiation of heart murmurs in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996;150:169-74.

3. Bricker JT. Sudden death and tetralogy of Fallot. Risks, markers, and causes. *Circulation* 1995;92:158-9.
4. Driscoll DJ, Jacobsen SJ, Porter CJ, Wolland PC. Syncope in children and adolescents. *J Am Coll Cardiol* 1997;29:1039-45.
5. Kavey RE, Allada V, Daniels SR, Hayman LL, et al. Cardiovascular risk reduction in high-risk pediatric patients. *Circulation* 2006;114:218-53.
6. Rudolph A. Congenital diseases of the heart. Chicago: Year Book Medical Publishers, 1974;pp:102.
7. Garson A. Supraventricular tachycardia. In: Gillette PC, Garson A, eds. *Pediatric cardiac dysrhythmias*. New York: Grune & Stratton, 1981;pp:177-253.
8. Gaskin PR, Owens SE, Talner NS. Clinical auscultation skills in pediatric residents. *Pediatrics* 2000;105:1184-7.
9. Gegel RL, Horowitz LM, Brown EA. Parental anxiety associated with referral of a child to a pediatric cardiologist for evaluation of a Still's murmur. *J Pediatr* 2002;140:747-52.
10. Sorof J, Daniels S. Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. *Hypertension* 2002;40:441-7.
11. Sánchez G, Aregullin E. Aneurisma gigante posterior a enfermedad de Kawasaki (observaciones no publicadas).