

Hospital Pediátrico Provincial Universitario "José Luis Miranda García"

ARTÍCULO CLÁSICO

Morbilidad y mortalidad por cardiopatías congénitas en lactantes. Villa Clara, años 2006-2010

MSc. Dra. Teresita Vega Rivero¹
MSc. Dr. Guillermo González Ojeda²
MSc. Dra. María del Carmen Llanes Camacho³

MSc. Dra. Lisset Ley Vega⁴
MSc. Dra. Merlin Gari Llanes⁵
MSc. Dr. Yosvany García Nóbrega⁶

RESUMEN

Los avances ocurridos durante los últimos años en el campo de la Cardiología Infantil han cambiado el curso natural de las cardiopatías congénitas. **Objetivo:** determinar la morbilidad y mortalidad por cardiopatías congénitas en lactantes durante los años 2006-2010 en Villa Clara. **Métodos:** se realizó un estudio prospectivo descriptivo en el Servicio de Cardiología del Hospital Pediátrico Provincial Universitario "José Luis Miranda" de Santa Clara en el que se incluyeron 401 lactantes a los que se les diagnosticaron cardiopatías congénitas durante los referidos años; los datos se obtuvieron a través de una encuesta aplicada a los padres en el momento del diagnóstico y se consideraron las variables sexo, peso al nacer, municipio de procedencia, tipo de cardiopatía, anomalías asociadas y fallecidos. **Resultados:** se encontró una tasa de incidencia de 10,8 por mil nacidos vivos, predominó el sexo femenino, la cardiopatía congénita más frecuente fue la comunicación interventricular, el peso adecuado al nacer fue el más frecuente, el municipio con mayor incidencia fue el de Santa Clara y la anomalía asociada más frecuente el síndrome de Down;

SUMMARY

The advances occurred in recent years in the field of Pediatric Cardiology have changed the natural course of congenital heart disease. **Objective:** To determine the morbidity and mortality due to congenital heart disease in infants from 2006 to 2010 in Villa Clara. **Methods:** A prospective descriptive study was conducted in the Department of Pediatric Cardiology of the José Luis Miranda Provincial Pediatric University Hospital in Santa Clara. It included 401 infants who were diagnosed with congenital heart disease during the aforementioned years. Data were collected through a survey given to parents at the time of diagnosis. The variables sex, birth weight, municipality of origin, type of heart disease, associated anomalies and deaths were considered. **Results:** An incidence rate of 10.8 per thousand live births was found. Female sex predominated. The most common congenital heart disease was the ventricular septum disease; the right weight at birth was the most frequent one. The municipality with the highest incidence was that of Santa Clara and the most frequent associated abnormality was the Down syndrome;

fallecieron 18 pacientes y la coartación aórtica fue la causa fundamental de fallecimiento. **Conclusiones:** estas anomalías, con una mortalidad importante, son un problema de salud en esta provincia.

DeCS:

CARDIOPATIA CONGENITAS/mortalidad
LACTANTE
MORBILIDAD

Eighteen patients died and aortic coarctation was the fundamental cause of death. **Conclusions:** These abnormalities are still a health problem in our province with a significant mortality.

MeSH:

HEART DEFECTS, CONGENITAL/mortality
MORBIDITY
INFANT

INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías congénitas constituyen una de las malformaciones más frecuentes en la especie humana, internacionalmente su incidencia varía entre cuatro y 12 por cada mil nacidos vivos según diferentes autores. Recientemente se ha observado un aumento del número de pacientes que padecen estas enfermedades, fundamentalmente las más leves, como la comunicación interventricular, y se mantiene estable la de otras más complejas como el síndrome de hipoplasia de cavidades izquierdas, lo que al parecer está relacionado con los avances en los medios de diagnóstico imagenológicos, especialmente la ecocardiografía Doppler.^{1,2} La mortalidad por estas malformaciones ha experimentado un descenso a nivel mundial debido a los avances ocurridos en las técnicas de diagnóstico prenatal así como en las de Cirugía Cardiovascular y en los cuidados postquirúrgicos.^{3,4}

En Cuba existe una situación similar a la descrita anteriormente a consecuencia de las políticas de salud dirigidas a estas enfermedades y a los avances obtenidos en este campo de la Medicina, impulsados por la creación de la Red Cardiopediátrica Nacional y la fundación del Cardiocentro Pediátrico "William Soler". En el caso de la Provincia de Villa Clara la situación se repite a pesar de los avances antes comentados, estas enfermedades clínicas son un problema de salud en la población infantil, lo que motiva que su diagnóstico precoz y su tratamiento oportuno sean una prioridad del Sistema de Salud Cubano, canalizados a través del Programa Nacional de Atención Materno Infantil, lo que conduce a investigar sobre esta temática con el objetivo de determinar las características fundamentales de dichas malformaciones en Villa Clara durante los últimos cinco años.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de los niños menores de un año a los que se les diagnosticó una cardiopatía congénita en el Servicio de Cardiología del Hospital Pediátrico Provincial Universitario "José Luis Miranda" de Villa Clara durante los años 2006-2010. La muestra estuvo constituida por 401 lactantes y se tomaron en cuenta las siguientes variables: el sexo, el tipo específico de cardiopatía congénita, el peso al nacer, el municipio de procedencia y los defectos asociados, así como los fallecidos. Los datos fueron obtenidos a partir de una encuesta aplicada a los padres en el momento del diagnóstico, posteriormente se llevaron a tablas y

gráficos y se les realizó un análisis porcentual para determinar las posibles relaciones entre las diferentes variables; en el caso de las asociaciones de dos o más cardiopatías simples se consideró la que más predominaba.

RESULTADOS

La distribución anual de la incidencia de cardiopatías congénitas en nacidos vivos durante los años de estudio se muestra en la tabla 1, en la que se observa que la tasa de incidencia anual más elevada fue de 14,5 por mil nacidos vivos en el año 2010 y la menor fue de 7,8 en el año 2007; sin embargo, la incidencia global de los cinco años resultó ser de 10,8 por mil nacidos vivos.

Tabla 1. Distribución anual de la incidencia de cardiopatías congénitas en nacidos vivos

	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Nacidos vivos	7127	7132	6378	8120	8083	36840
No cardiopatías congénitas	66	58	74	85	118	401
Tasax1000 nacidos vivos	9.2	7.8	11.6	10.4	14.5	10.8

Fuente: Encuesta

En la tabla 2 aparece la distribución del tipo de cardiopatía por años de nacimiento: la comunicación interventricular (CIV) fue la más frecuente de todas en cada año, así como de manera general, con 157 pacientes, que representaron el 39,1% de la muestra y le siguió, en orden descendente, la persistencia del conducto arterioso (PCA) con 79 pacientes (19,7% del total); dentro de las cardiopatías cianóticas predominó la tetralogía de Fallot con siete niños, que representaron el 1,74% de la serie.

Tabla 2. Cardiopatías congénitas diagnosticadas 2006- 2010

Cardiopatías congénitas	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Comunicación interventricular	18	20	35	41	43	157	39.1
Persistencia del conducto arterioso	26	16	12	12	13	79	19.7
Comunicación interauricular	3	7	10	16	37	73	18.2
Estenosis pulmonar	11	7	11	5	13	47	11.7
Canal auriculo-ventricular	4	1	1	2	2	10	2.49
Coartación aórtica	0	2	1	1	5	9	2.24
Tetralogía de Fallot	1	2	2	1	1	7	1.74
Transposición de grandes vasos	1	2	0	2	0	5	1.24
Estenosis aórtica	0	0	1	1	0	2	0.49
Ventrículo derecho bicameral	0	0	0	1	1	2	0.49
Ventana aorto-pulmonar	0	0	0	1	1	2	0.49
Tronco común	1	0	0	0	0	1	0.24
Dextroisomerización	1	0	0	0	0	1	0.24
Enfermedad de Ebstein	0	1	0	0	0	1	0.24
Interrupción del arco aórtico	0	0	1	0	0	1	0.24
Corazón triatrial	0	0	0	1	0	1	0.24
Fístula arterio- venoso coronaria	0	0	0	1	0	1	0.24
Conexión anómala de venas pulmonares	0	0	0	0	1	1	0.24
Agenesia sigmoide pulmonar	0	0	0	0	1	1	0.24
TOTAL	66	58	74	85	118	401	100.0

Fuente: Encuesta

La relación entre las cardiopatías congénitas y el sexo se expone en la tabla 3. De manera general predominó el sexo femenino con 209 pacientes (52,1% del total), pero en el caso de la comunicación (CIA) el sexo masculino fue el más frecuente con 38 niños, que representaron el 52% de los afectados por esta enfermedad. Este predominio masculino se encontró también en la persistencia del conducto arterioso (PCA), la coartación aórtica y la tetralogía de Fallot; sin embargo, entre los pacientes con comunicación interventricular, estenosis pulmonar, defectos de septación atrioventricular (canal AV) y la transposición de grandes vasos (TGV) hubo un franco predominio del sexo femenino.

Tabla 3. *Relación entre las cardiopatías congénitas y el sexo*

Cardiopatías congénitas	No.	Masculino		Femenino	
		No.	%	No.	%
Comunicación interventricular	157	71	45.2	86	54.8
Persistencia del conducto arterioso	79	42	53.2	37	46.8
Comunicación interauricular	73	38	52.0	35	48.0
Estenosis pulmonar	47	19	40.4	28	59.6
Canal auriculo-ventricular	10	3	30.0	7	70.0
Coartación aórtica	9	6	66.6	3	33.4
Tetralogía de Fallot	7	5	71.4	2	28.6
Transposición de grandes vasos	5	2	40.0	3	60.0
Estenosis aórtica	2	2	100.0	0	0
Ventrículo derecho bicameral	2	1	50.0	1	50.0
Ventana aortopulmonar	2	1	50.0	1	50.0
Tronco común	1	0	0	1	100.0
Dextroisomerismo	1	0	0	1	100.0
Enfermedad de Ebstein	1	1	100.0	0	0
Interrupción del arco aórtico	1	0	0	1	100.0
Corazón triatrial	1	0	0	1	100.0
Fístula arterio-venosa coronaria	1	0	0	1	100.0
Conexión anómala de venas pulmonares	1	1	100.0	0	0
Agenesia sigmoidea pulmonar	1	0	0	1	100.0
TOTAL	401	192	47.8	209	52.1

Fuente: Encuesta

En cuanto a la relación entre el peso al nacer y el tipo específico de cardiopatía congénita predominó el grupo de los normopeso con 295 niños, que representaron el 61,0% del total, seguido por el grupo de los bajo peso con 94 niños para el 23,5% de la muestra; el grupo de los normopeso predominó en cada uno de los tipos específicos de cardiopatías congénitas (tabla 4).

Tabla 4. Relación entre cardiopatías congénitas y peso al nacer

Cardiopatías congénitas	No.	Normopeso		Bajo peso		Macrofeto	
		No.	%	No.	%	No.	%
Comunicación interventricular	157	97	61.8	31	19.7	29	18.5
Persistencia del conducto arterioso	79	45	56.9	26	32.9	8	10.2
Comunicación interauricular	73	42	57.5	19	26.1	12	16.4
Estenosis pulmonar	47	31	65.9	8	17.0	8	17.1
Canal aurículo-ventricular	10	7	70.0	2	20.0	1	10.0
Coartación aórtica	9	7	77.8	2	22.2	0	0
Tetralogía de Fallot	7	3	42.8	4	57.2	0	0
Transposición grandes vasos	5	4	80.0	0	0	1	20.0
Estenosis aórtica	2	2	100.0	0	0	0	0
Ventrículo derecho bicameral	2	1	50.0	0	0	1	50.0
Ventana aortopulmonar	2	1	50.0	0	0	1	50.0
Tronco común	1	1	100.0	0	0	0	0
Dextroisomerismo	1	1	100.0	0	0	0	0
Enfermedad de Ebstein	1	0	0	1	100.0	0	0
Interrupción del arco aórtico	1	1	100.0	0	0	0	0
Corazón triatrial	1	0	0	0	0	1	100.0
Fístula arterio-venosa coronaria	1	1	100.0	0	0	0	100.0
Conexión anómala de venas pulmonares	1	0	0	1	100.0	0	0
Agencia sigmoidea pulmonar	1	1	100.0	0	0	0	0
TOTAL	401	245	61.0	94	23.5	62	15.5

Fuente: Encuesta

Con respecto al municipio de procedencia el que mayor número de aquejados presentó fue el de Santa Clara con 196 niños, seguido por Manicaragua y Placetas con 38 y 36 pacientes respectivamente.

También se analizaron los defectos extracardíacos asociados y se encontró que solo 38 niños (9,4%) del total los tenían, el principal fue el síndrome de Down con 16 pacientes, que constituyen el 3,9% de la serie y el 42,1% de los que tenían malformaciones asociadas; al referido síndrome le siguieron las anomalías genitourinarias representadas principalmente por las dilataciones pielocaliciales.

La mortalidad por cardiopatías se representa en la tabla 5. Durante este período hubo un total de 18 fallecidos con una tasa de mortalidad por cardiopatías congénitas de 0,4 por cada mil nacidos vivos; el año 2009 fue el de mayor mortalidad con cinco fallecidos para una tasa de 0,6. La principal causa de defunción fue la coartación aórtica con tres enfermos, seguida por la transposición de grandes vasos, la estenosis pulmonar crítica del neonato y el defecto de septación atrioventricular completo con dos niños cada una.

Tabla 5. Mortalidad por cardiopatías congénitas

	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Nacidos vivos	7127	7132	6378	8120	8083	36840
Fallecidos	33	39	25	36	20	153
Mortalidad infantil	4.6	5.5	3.3	4.4	2.5	4.1
Fallecidos por cardiopatía congénita	4	3	3	5	3	18
Mortalidad por cardiopatía congénita	0.5	0.4	0.4	0.6	0.3	0.4

Fuente: Departamento Provincial de Estadística

DISCUSIÓN

Internacionalmente las cardiopatías congénitas tienen una incidencia y una prevalencia importantes con una morbilidad y una mortalidad elevadas. La incidencia de las mismas es variable según los resultados obtenidos en diferentes estudios, pero la mayoría de los autores coinciden en sus resultados al señalar mayormente la cifra de ocho por mil nacidos vivos.⁵⁻⁷ La cifra exacta depende de la agudeza diagnóstica, los criterios de inclusión de cada registro, los factores genéticos y ambientales de cada región, la duración del seguimiento durante el período neonatal de los casos y otros factores concernientes a cada registro.⁷

En un estudio realizado en esta provincia durante los años 1998-2002, en el que se analizaron 466 lactantes con cardiopatías congénitas, se encontró una incidencia de 9,4 por mil nacidos vivos,⁸ lo que se acerca bastante a la cifra general encontrada en el presente estudio. Una investigación realizada en Navarra, España, en un período de 10 años, informa una incidencia de 8,96% en recién nacidos vivos; de ella el 90% está constituido por las anomalías más frecuentes.⁹

Con respecto al tipo de cardiopatía más frecuente Benavides Lara y Umaña Solis,⁷ en su estudio realizado en nueve años en Costa Rica, encontraron la comunicación interventricular como el defecto cardíaco principal, seguido de la persistencia del conducto arterioso, y fue la tetralogía de Fallot la más frecuente dentro de las cianóticas; estos resultados coinciden con los del presente artículo. Perich Duran¹⁰ informa que la comunicación interventricular aislada constituye el 25% de todas las cardiopatías congénitas. En general, las cardiopatías congénitas no cianóticas son las más frecuentes al representar el 83%, mientras que las cianóticas agrupan el 17% del total.⁵

Relativo al sexo, en un estudio realizado en Costa Rica, encontraron un mayor número de varones, pero la diferencia con respecto al sexo femenino fue no significativa;⁷ sin embargo, en otra investigación realizada en México, donde estudiaron la prevalencia y la manifestación clínica de las cardiopatías en urgencias pediátricas, encontraron un 57% de pacientes del sexo femenino; lo que coincide con esta investigación.¹¹

En el caso específico de la comunicación interventricular se describe que es ligeramente más frecuente en el sexo femenino, aproximadamente 56% de los casos;¹² lo anterior se corresponde con los resultados presentados. En contraposición a esto, otros autores señalan que no existen diferencias en cuanto al sexo en esta cardiopatía.^{13,14}

La comunicación interatrial es una cardiopatía congénita en la que, clásicamente, se ha descrito su predominio en el sexo femenino con una proporción de 2:1;^{15,16} sin embargo, en esta serie predominó en el sexo masculino. Esto puede estar relacionado con que este trabajo abarca solamente a niños menores de un año y esta enfermedad se diagnostica con mayor frecuencia en niños de mayor edad.

En cuanto al peso al nacer de estos niños tradicionalmente se ha señalado que la transposición de grandes vasos es más frecuente en niños macro fetos e hijos de madres diabéticas,¹⁷⁻¹⁹ esto no se corresponde con estos resultados, donde la mayoría de los pacientes que presentaron esta enfermedad tuvieron un peso normal al nacer; este particular necesitaría una investigación más profunda.

La mortalidad general por anomalías congénitas del corazón y grandes vasos ha disminuido en los últimos años, fundamentalmente en los países desarrollados, a consecuencia de los avances obtenidos en la Cirugía Cardiovascular Pediátrica y los

cuidados intensivos postquirúrgicos.²⁰ En la Provincia de Villa Clara este aspecto tiene un comportamiento similar como consecuencia de los aspectos antes mencionados. A esto se le suma el desarrollo alcanzado en las políticas sanitarias en Cuba, que ha permitido un correcto y oportuno diagnóstico de estos defectos congénitos con la consiguiente mejora del pronóstico final; también ha contribuido a estos resultados el desarrollo alcanzado en el pesquizaje prenatal, el que se le realiza masivamente a todas las embarazadas.

En el citado estudio realizado en Costa Rica se informa que las malformaciones congénitas, principalmente las cardiopatías congénitas, son la segunda causa de muerte infantil en menores de un año, con una tasa de mortalidad de 1,33 por 1000 nacidos vivos, superadas solo por las causas perinatales; también señalan que el 85% de los fallecimientos por cardiopatías congénitas ocurre en el primer año de vida y constituyen el 13% de todas las muertes infantiles. Bronberg R.²¹ en su trabajo sobre mortalidad infantil por malformaciones congénitas en Argentina encontró que las cardiopatías congénitas provocaron el 35,6% de las muertes con una tasa de mortalidad por mil nacidos vivos de 1,8. En una investigación realizada en Uruguay analizaron la mortalidad en 213 procedimientos quirúrgicos de cardiopatías congénitas y obtuvieron que la tasa de la misma fue de 7%; el mayor peso lo tuvieron los recién nacidos con cardiopatías congénitas.²²

Como conclusión se plantea que, a pesar de los avances en el campo de las cardiopatías congénitas en Cuba, y en particular en esta provincia, estas son un problema de salud con una elevada contribución a la mortalidad infantil de este territorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno Granado F. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Cardiología Pediátrica. Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas. [Internet] .España: SECP; 2010. [citado 12 de julio 2011]. Disponible en: http://www.secardioped.org/Descargas/PyB/LP_cap2.pdf
2. Botto LD, Lin AE. Epidemiology and prevention of congenital heart defects. En: Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, Feltes TF (eds.). Moss and Adams' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents: Including the Fetus and Young Adult. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p. 525 –45.
3. McCrindle BW. Prevalence of Congenital Cardiac Disease. En: Anderson RH, Baker EJ, Penny D, Redington AN, Rigby ML, Wernovsky G. Paediatric Cardiology. 3rd ed. Philadelphia: ELSEVIER; 2010. p. 143- 59.
4. Jaramillo Martínez GA, Hernández Suárez A, Mosquera Álvarez W; Durán Hernández ÁE. Cirugía cardiovascular en cardiopatías congénitas neonatales. En: Charria García DJ, Guerra León PA, Manzur Jattin F, Llamas Jiménez A, Rodríguez Guerrero NI, Sandoval Reyes NF. Texto de Cardiología. 2^{da} Ed. Bogotá: LEGIS SA; 2007. p.1265- 73.
5. Olórtegui A, Adrianzén M. Incidencia estimada de las cardiopatías congénitas en niños menores de un año en Perú. An Fac Med Lima. 2007;68(2):113- 24.
6. Salazar Vargas C. A propósito de las cardiopatías congénitas. Rev Costarr Cardiol. 2007;9(1):3- 4.
7. Benavides Lara A, Umaña Solis L. Cardiopatías congénitas en Costa Rica: análisis de 9 años de registro. Rev Costarr Cardiol. 2007;9(1):9-14.
8. Martín Delgado EM, Llanes Camacho MC, Castillo Vitilloch A, González Ojeda G, Torres Ruíz D, Vega Rivero T. Incidencia de las cardiopatías congénitas en el menor de un año. Villa Clara. 1998 –2002. Rev Costarric Cardiol. 2003;5(1):19-24.
9. Martínez Olorón P, Romero Ibarra C, Alzina de Aguilar V. Incidencia de las cardiopatías congénitas en Navarra (1989-1998). Rev Esp Cardiol. 2005;58(12):1428- 34.

10. Perich Durán RM. Cardiopatías congénitas más frecuentes. *Pediatr Integral*. 2008;12(8):807-18.
11. Aregullin Eligio EO, Lara Celestino C, Sánchez Cortés RG, Canabal Hermida F. Prevalencia y manifestación clínica de cardiopatías en urgencias pediátricas de un hospital académico. *Medicina Universitaria*. 2007;9(37):181-5.
12. McDaniel NL, Gutgesell HP. Ventricular septal defects. En: Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, Feltes TF. *Moss and Adams' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents: Including the Fetus and Young Adult*. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p. 669- 83.
13. Benson LN, Yoo SJ, Habshan F, Anderson RH. Ventricular Septal Defects. En: Anderson RH, Baker EJ, Penny D, Redington AN, Rigby ML, Wernovsky G. *Paediatric Cardiology*. 3rd ed. Philadelphia: ELSEVIER; 2010. p. 591-624.
14. Insa Albert B, Malo Concepción P. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Cardiología Pediátrica: Comunicación interventricular. [Internet] Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas. 2010. [citado 12 de julio 2011]. Disponible en: http://www.secardioped.org/Descargas/PyB/LP_cap18.pdf
15. Porter CBJ, Edwards WD. Atrial Septal Defects. En: Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, Feltes TF. *Moss and Adams' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents: Including the Fetus and Young Adult*. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p. 633- 45.
16. English RF, Anderson RH, Ettetdgui JA. Interatrial Communications. En: Anderson RH, Baker EJ, Penny D, Redington AN, Rigby ML, Wernovsky G. *Paediatric Cardiology*. 3rd ed. Philadelphia: ELSEVIER; 2010. p. 523-46.
17. Jacobs JP, Jacobs ML, Mavroudis C, Chai PJ, Tchervenkov CI, Lacour-Gayet FG. Transposition of the Great Arteries: Lessons Learned About Patterns of Practice and Outcomes From the Congenital Heart Surgery Database of the Society of Thoracic Surgeons. *World J Pediatr Congenit Heart Surg*. 2011;2(1):19-31.
18. Demarchi Aiello V. The Anatomy of Transposition. *World J Pediatr Congenit Heart Surg*. 2011;2(1):9-1.
19. Deal BJ. Late Arrhythmias After Surgery for Transposition of the Great Arteries. *World J Pediatr Congenit Heart Surg*. 2011;2(1):32-6.
20. Ithuraldea M, Ballestrina M, Ithuraldea A, Searaa C, García Nania MA, Camposa M. Cirugía cardíaca neonatal: análisis comparativo de resultados quirúrgicos según el método RACHS-1 de estratificación del riesgo. *Arch Argent Pediatr*. 2009;107(3):229-33.
21. Bronberga R, Alfarob E, Chavesb E, Dipierrib J. Mortalidad infantil por malformaciones congénitas en Argentina: análisis del quinquenio 2002-2006. *Arch Argent Pediatr*. 2009;107(3):203-11.
22. Abdala D, Lejbusiewicz G, Pose G, Touyá G, Riva J, Ligüera L. Tratamiento quirúrgico de las cardiopatías congénitas: resultados de 213 procedimientos consecutivos. *Arch Pediatr Urug*. 2008;79(4):329.

DE LOS AUTORES

1. Master en Atención Integral al Niño. Especialista de I Grado en Pediatría y en Medicina General Integral. Profesora Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
2. Master en Atención Integral al Niño y en Educación Médica Superior. Especialista de I y II Grados en Cardiología y en Pediatría. Profesor Auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
3. Master en Atención Integral al Niño. Especialista de I y II Grados en Pediatría. Profesora Consultante de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.

4. Master en Atención Integral al Niño. Especialista de I y II Grados en Pediatría. Profesora Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
5. Master en Atención Integral al Niño. Especialista de I Grado en Cardiología y en Medicina General Integral. Profesora Instructora de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
6. Master en Urgencias Médicas. Especialista de I Grado en Cardiología.