

## Artículo Original

### MUERTES POR CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN NIÑOS CAMAGÜEYANOS MENORES DE UN AÑO. ESTUDIO DE 15 AÑOS

Ignacio Cabrera Figueredo<sup>1</sup>, Héctor Céspedes Rodríguez<sup>2</sup>, Dável Ríos Oropesa<sup>3</sup>, Dr. Fidel de Jesús Moras Brasero<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de 6<sup>to</sup> año de Medicina. Instructor no graduado de Medicina Interna. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

<sup>2</sup> Estudiante de 6<sup>to</sup> año de Medicina. Instructor no graduado de Cirugía General. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

<sup>3</sup> Estudiante de 6<sup>to</sup> año de Medicina. Alumno Ayudante de Cirugía General. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

<sup>4</sup> Especialista de 2<sup>do</sup> grado en Genética Médica. Máster en Salud Pública. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

## RESUMEN

**Introducción.** Las cardiopatías congénitas (CC) son una causa importante de mortalidad infantil en el mundo actual, siendo un parámetro elemental en la medición de la calidad de los servicios de Salud.

**Objetivo.** Describir las muertes por cardiopatías congénitas en Camagüey en niños menores de un año en el período de enero de 1997 a diciembre de 2011.

**Diseño Metodológico.** Estudio observacional, descriptivo, transversal en un universo de 103 pacientes. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas y el Registro Cubano de Malformaciones Congénitas en Camagüey, procesándose mediante la estadística descriptiva.

**Resultados.** Del universo de 103 pacientes, 55 eran neonatos y 53 masculinos. El 18,4% presentaron como cardiopatía congénita una comunicación interventricular (CIV), mientras que 76 tenían un peso al nacer entre 2 500-3 999 gramos. El 72,5% de las madres tenían edades entre 20 y 35 años.

**Conclusiones.** La mayor parte de los pacientes eran neonatos, predominando el sexo masculino. Un número considerable padecía de una CIV y su peso al nacer se encontraba entre los 2 500 y 3 999 gramos. Mujeres con edades entre los 20 y 35 años dieron a luz a la mayoría de los pacientes.

**Palabras clave:** muerte, cardiopatías congénitas, anomalías cardíacas, comunicación interventricular.

## INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías congénitas son enfermedades de importancia clínica y social, debido a su relativa frecuencia, el coste económico que generan y las grandes mejoras que se están consiguiendo en la calidad y esperanza de vida de estos pacientes; gracias a los avances de la cirugía cardíaca, la cardiología pediátrica y los cuidados intensivos pediátricos. Se

considera cardiopatía congénita cualquier defecto estructural del corazón y/o de los grandes vasos que exista desde el nacimiento, independientemente del momento en que se manifieste clínicamente. <sup>(1-5)</sup>

El corazón es el primer órgano que se forma y funciona en el embrión como un tubo primitivo, de tal forma que todos los eventos subsecuentes en la vida de un organismo dependen de su funcionalidad. Las mutaciones heredadas en los genes que intervienen en el desarrollo cardioembrionario, pueden provocar una enfermedad cardíaca congénita, que es la forma más común de defectos humanos del nacimiento (1% de todos los nacimientos), o anomalías en el corazón adulto, que son la causa más prevalente de morbimortalidad en el mundo industrializado. <sup>(4,6,7)</sup>

Las cardiopatías congénitas suceden en 7 de cada 1 000 nacidos vivos, de los cuales dos tercios mueren en el primer año de vida, si no son diagnosticados y tratados oportunamente. Constituyen la malformación estructural severa de mayor prevalencia e impacto en la morbimortalidad neonatal, y aun así siguen siendo las anomalías menos diagnosticadas prenatalmente. En un estudio colaborativo realizado en España sobre malformaciones congénitas (ECEMC), se reportó una prevalencia de cardiopatías congénitas de 18,4 por 10 000 nacidos vivos. Estas malformaciones constituyen una de las diez primeras causas de mortalidad infantil en 22 de 28 países de América Latina, se encuentran entre el segundo y el quinto lugar dentro de las causas de defunción en los menores de un año y en nuestro país, ocupan la segunda posición como causa de mortalidad infantil. <sup>(8-11)</sup>

Con el desarrollo económico, las anomalías congénitas van adquiriendo más importancia desde el punto de vista de la Salud Pública, debido a que su relativa contribución a las defunciones infantiles aumenta a medida que disminuye la mortalidad de estos; además, hace más de 10 años que en la provincia de Camagüey no se investiga sobre el comportamiento de la mortalidad por cardiopatías congénitas. Todas estas cuestiones motivaron al desarrollo de la presente investigación.

## **OBJETIVO**

Describir las muertes por cardiopatías congénitas en Camagüey en niños menores de un año en el período de enero de 1997 a diciembre de 2011.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de estudio**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en la provincia de Camagüey, en el período de enero de 1997 a diciembre de 2011. Para una mejor comprensión de la investigación, los 15 años de estudio fueron divididos en tres períodos, cada uno de 5 años de duración:

- Período 1: enero de 1997 - diciembre de 2001.
- Período 2: enero de 2002 - diciembre de 2006.
- Período 3: enero de 2007 - diciembre de 2011.

### **Universo de estudio**

Después de aplicados los criterios de inclusión y exclusión, el universo de estudio quedó constituido por 103 pacientes, con los cuales se desarrolló la investigación.

**Criterios de inclusión:** Pacientes menores de un año de edad, nacidos en la provincia de Camagüey, que fallecieron por una cardiopatía congénita como causa primaria de muerte.

**Criterios de exclusión:** Pacientes cuyas historias clínicas no estaban disponibles en el Departamento de Estadísticas del hospital o no reflejaban todos los datos necesarios para la investigación.

### Variables de estudio

Se estudiaron las variables: sexo, período etéreo, tipo de cardiopatía congénita, peso al nacer, edad materna y edad gestacional.

### Recolección y Procesamiento de los datos

Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas y del reporte del Registro Cubano de Malformaciones Congénitas (RECUMAC) en la provincia de Camagüey, que constituyeron las fuentes secundarias de información y se vaciaron en un formulario elaborado por los autores, utilizado como fuente primaria de información.

### Procesamiento estadístico

Los datos se introdujeron en una base de datos en el programa Microsoft Excel, procesándose posteriormente mediante el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 15.0 para Windows, en una computadora Pentium IV. Se usó la estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes). Los resultados fueron presentados en textos y tablas confeccionadas por los autores.

### Aspectos éticos

En consideración a los principios éticos, se mantuvieron en el anonimato los nombres y otros datos personales de los pacientes en estudio, cumpliendo con las máximas de beneficencia y no maleficencia.

## RESULTADOS

Se observó un ligero predominio de muertes en el sexo masculino con 51,5%. Además, durante el período 2 se observó una mayor frecuencia de muertes por cardiopatías congénitas.

**Tabla No.1.** Distribución de los pacientes según sexo. Camagüey, enero de 1997 a diciembre de 2011.

Año	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No	%
	No	%	No	%		
<b>Período 1</b>	19	18,4	20	19,4	39	37,9
<b>Período 2</b>	22	21,4	21	20,4	43	41,7
<b>Período 3</b>	9	8,7	12	11,7	21	20,4
<b>Total</b>	50	48,5	53	51,5	103	100

Fuente: Historia Clínica

**Tabla No.2.** Distribución de los pacientes según período etéreo. Camagüey, enero de 1997 a diciembre de 2011.

Año	Período etéreo				Total	
	Neonato		Lactante		No	%
	No	%	No	%		
Período 1	23	22,3	16	15,6	39	37,9
Período 2	24	23,3	19	18,4	43	41,7
Período 3	8	7,8	13	12,6	21	20,4
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>53,4</b>	<b>48</b>	<b>46,6</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

Fuente: Historia Clínica

**Tabla No.3.** Distribución de los pacientes según tipo de cardiopatía congénita. Camagüey, enero de 1997 a diciembre de 2011.

Tipo de Cardiopatía congénita	Período 1	Período 2	Período 3	Total	%
CIV	7	6	6	19	18,4
TGV	4	4	4	12	11,6
Atresia o estenosis pulmonar	3	6	1	10	9,7
CC sin precisar	2	5	2	9	8,7
Canal A-V	3	2	3	8	7,8
CC compleja	3	3	1	7	6,8
Hipoplasia cavidades izquierdas	1	4	1	6	5,8
Tronco común	4	2	0	6	5,8
Atresia o estenosis aórtica	4	0	0	4	3,9
Drenaje anómalo de las venas pulmonares	1	1	1	3	2,9
Tetralogía de Fallot	2	1	0	3	2,9
Ventrículo único	2	1	0	3	2,9
Doble emergencia del VD	0	3	0	3	2,9
CIA	1	1	1	3	2,9
Coartación de la aorta	1	1	0	2	1,9
PCA	0	2	0	2	1,9
Anomalía de Ebstein	0	1	1	2	1,9
Atresia o estenosis tricuspídea	1	0	0	1	0,9
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>43</b>	<b>21</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

Fuente: Historia Clínica

**Nota:** CIV (comunicación interventricular), CIA (comunicación interauricular), TGV (transposición de los grandes vasos), A-V (aurículo-ventricular), VD (ventrículo derecho), PCA (persistencia del conducto arterioso.)

De los 103 pacientes estudiados, 19 presentaban comunicación interventricular, seguidos de TGV y atresia o estenosis tricúspide, que se mostraron en 12 y 10 pacientes, respectivamente.

**Tabla No.4.** Distribución de los pacientes según peso al nacer. Camagüey, enero de 1997 a diciembre de 2011.

<b>Peso al nacer (g)</b>	<b>Período 1</b>	<b>Período 2</b>	<b>Período 3</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<1 000	0	2	1	3	2,9
1 000-1 499	2	0	1	3	2,9
1 500-1999	4	0	0	4	3,9
2 000-2 499	5	7	0	12	11,6
2 500-3 999	28	31	18	76	73,8
>4 000	0	4	1	5	4,8
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>43</b>	<b>21</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

Fuente: Historia Clínica

De los 103 pacientes, 76 presentaron un peso al nacer entre 2 500 y 3 999 gramos.

**Tabla No.5.** Distribución de los pacientes según edad materna. Camagüey, enero de 1997 a diciembre de 2011

<b>Edad materna</b>	<b>Período 1</b>	<b>Período 2</b>	<b>Período 3</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<20	13	10	3	16	15,5
20-35	22	24	15	75	72,5
>35	4	9	3	12	11,6
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>43</b>	<b>21</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

Fuente: Historia Clínica

El 72,5% de los pacientes eran producto de mujeres con edades comprendidas entre 20 y 35 años de edad.

## DISCUSION

En el estudio, se aprecia que más de mitad de los pacientes eran del sexo masculino. Los datos anteriores coinciden con los resultados encontrados por el Dr. Trungellitti <sup>(10)</sup>, el cual presentó un predominio de este sexo, que fue el más afectado en su investigación con 147 pacientes, que representan el 58,4% de su universo de estudio. En el trabajo realizado por Rodríguez <sup>(11)</sup> sobre la epidemiología de las cardiopatías congénitas en Asturias, durante el período 1990-2004, se encontró un ligero predominio de los varones (53,6%). Sin embargo, este fue más marcado en el caso de las estenosis aórticas (el 62,5% de niños), mientras que la PCA y la CIA fueron más frecuentes en las niñas (el 51,6 y el 54,1%, respectivamente).

Se puede observar que más de la mitad de los pacientes estudiados eran neonatos o recién nacidos. Esto se corresponden con otros estudios realizados sobre cardiopatías congénitas como: el de Rodríguez <sup>(11)</sup>, en el Servicio de Pediatría del Hospital San Agustín Avilés, en España; el de Arias <sup>(12)</sup>, desarrollado en la provincia Badajoz; así como el de otros autores, donde refieren que la mayoría de las muertes por cardiopatías congénitas en niños menores de un año, transcurren en aquellos cuya edad es inferior al mes de nacido. <sup>(13-15)</sup>

Se aprecia un predominio de la comunicación interventricular, lo cual coincide con la bibliografía consultada, ya que los defectos del tabique interventricular, que comprende la porción membranosa del tabique, es la malformación cardíaca más común y que se

presenta de forma aislada en 12 de cada 10 000 nacimientos. No obstante, su prevalencia presenta diferencias en los diversos trabajos publicados. <sup>(12)</sup>

Afortunadamente, a pesar de ser la más frecuente, en ella no se manifiesta la mayor gravedad en comparación con el resto de las cardiopatías. Rivera Romero <sup>(16)</sup> encontró una representatividad de la CIV aproximadamente del 20% de la totalidad, con una incidencia de 19 por mil nacidos vivos y una prevalencia de 0,3 al 3,3 por mil nacidos vivos. Para Finch <sup>(17)</sup>, la cardiopatía más frecuente también resultó la CIV, que en algunas series supera el 60%; seguida por comunicación interauricular, estenosis pulmonar, PCA, coartación de aorta, defectos del septo atrioventricular, tetralogía de Fallot, estenosis aórtica y transposición de grandes vasos. Arias <sup>(12)</sup> en un estudio sobre la incidencia de las cardiopatías, hallaron un predominio de las CIV con 5,9 por cada 1 000 recién nacidos, seguidas de CIA con 4,9 por cada 1 000 recién nacidos.

En el estudio, casi las tres cuartas partes de la muestra tuvieron un peso al nacer entre los 2 500 y 3 999 gramos. Numerosos autores, entre ellos Amorim <sup>(18)</sup> observó una fuerte asociación entre el peso al nacer por encima de los 2 500 gramos y la presencia de malformaciones cardíacas; pues más del 65% de los recién nacidos con un peso superior a los 2 500 gramos, presentaron defectos congénitos del sistema cardiovascular. Para Adam <sup>(19)</sup>, los pacientes con un peso superior a los 2 500 gramos fueron diagnosticados precozmente a través de ecocardiografía, mientras que los bajo peso al nacer mostraron errores diagnósticos mediante esta prueba. Es decir, en ambos estudios el peso al nacer fue directamente proporcional a la mortalidad, ya que esta última fue particularmente alta en aquellos niños con un peso superior a los 2 500 gramos, hallazgo que concuerda con lo encontrado en el presente trabajo.

En lo concerniente a la edad materna, gran parte de los autores justifican este hecho haciendo alusión a que el mayor número de partos ocurren dentro de este grupo etéreo, con lo cual la probabilidad de que se presenten cardiopatías congénitas u otras malformaciones es superior.

En el presente estudio, poco menos del 12% de los pacientes fueron producto de madres con edades superiores a los 35 años, esto es identificado como un factor de riesgo para otros defectos congénitos, tales como los de tubo neural y las cromosomopatías. Similares resultados se reportan en nuestro país por el trabajo de Taboada <sup>(20)</sup>, en Ranchuelo. Blanco Pereira <sup>(21)</sup> considera la edad materna avanzada como un factor de riesgo de cardiopatía congénita. Al analizar la edad gestacional, se encuentra que más de la mitad de los pacientes presentaron un tiempo gestacional de 37 a 41,6 semanas.

## CONCLUSIONES

La mayor parte de los pacientes eran neonatos, predominando el sexo masculino. Un número considerable presentó comunicación interventricular. La mayoría tuvo un peso al nacer entre 2 500 y 3 999 gramos. Las mujeres con edades comprendidas entre 20 y 35 años dieron a luz a la mayor cantidad de los pacientes del estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rome JJ, Kreutzer J. Cateterismo intervencionista pediátrico: Expectativas y resultados razonables. Clin North Am. 2004; 6: 1481-501.
2. Perloff JK, Child JS, AboulHosn JA. Congenital Heart Disease in Adults. 3<sup>a</sup> ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2009.

3. Bernstein D. Cyanotic congenital heart disease: Evaluation of the critically ill neonate with cyanosis and respiratory distress. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 19th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2011.
4. Webb GD, Smallhorn JF, Therrien J, Redington AN. Congenital heart disease. In: Bonow RO, Man DL, Zipes DP, Libby P (eds). *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*, 9th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2011.
5. Mahle WT, Newburger JW, Matherne GP, Smith FC, Hoke TR, Koppel R, et al. Role of pulse oximetry in examining newborns for congenital heart disease: a scientific statement from the AHA and AAP. *Circulation* 2009; 120:447-58.
6. Bharucha T, Roman KS, Anderson RH, Vettukattil JJ. Impact of multiplanar review of three-dimensional echocardiographic data on management of congenital heart disease. *Ann Thorac Surg*. 2008; 86:875-81.
7. Joffman JI. Incidence of congenital heart disease: Prenatal incidence. *Pediatr Cardiol* 1995; 16: 155-165.
8. Alonso Suárez TM, Palmero Ponce EG, Mustelier Cajigal NI, Muga Hernández JA, Pomo González M. Factores epidemiológicos asociados a las cardiopatías congénitas en el Área del Policlínico Centro de la ciudad de Sancti Spíritus. 2000-2003. *Rev Gaceta Médica Espirituana*. 2008; 10(1).
9. Piloña RS, Acosta DR, Martínez HO, Portal MME. Características clínico epidemiológicas de las cardiopatías congénitas. *Revista de Ciencias Médicas Pinar del Río*. 1999; 3(2).
10. Trungellitti H. Epidemiología de las cardiopatías congénitas en el Hospital de Niños Eva Perón de Santiago del Estero. *Arch Argent Pediatr*. 2002; 100 (2): 130-135.
11. Rodríguez D, Ariza FH, Moro CT, Suárez M, Mosquera T, García L. Epidemiología de las cardiopatías congénitas en Asturias durante el período 1990-2004. *An Pediatr (Barc)*. 2009; 71(6):502-509.
12. Arias López, Martínez Tallo E., Campo Sanpedro F., Cardesa García JJ. Incidencia de las cardiopatías congénitas en la provincia de Badajoz. *An Pediatr (Barc)*. 2008; 69:23-7.
13. Olorón MP, Romero IC, Alzina AV. Incidencia de las cardiopatías congénitas en Navarra (1989-1998). *Rev Esp Cardiol*. 2005; 58: 1428-1434.
14. Mosquera Tenreiro C, Riaño Galan I, Rodríguez Dehli C, Fernández Toral J, Moro Bayón C, Rodríguez Fernández A, et al. Frecuencia y tendencia temporal de los defectos congénitos en Asturias. La necesidad de la vigilancia clínico-epidemiológica. *Gaceta Sanitaria*. 2009; 23(4): 300-305.
15. Benavides Lara DA, Umaña Solís DL. Cardiopatías congénitas en Costa Rica: análisis de nueve años de registro. *Rev. costarric. Cardiol*. 2007; 9(1): 9-14
16. Rivera Romero I, Silva Mendonça MA, Fernandes Gonçalves JM, Thomaz Pimenteira AC, Soriano Rodrigues CF. Cardiopatía congênita no recém-nascido: da solicitação do pediatra à avaliação do cardiologista. *Arq. bras. Cardiol*. 2007; 89(1):6-10.
17. Finch AD. La importancia de la ecocardiografía fetal en la detección y el manejo de las malformaciones cardíacas congénitas. *Rev Esp Cardiol*. 2006; 59(Supp3):23-8.

18. Amorim LF, Pires CA, Lana AMA, Campos AS, Aguiar RALP, Tiburcio JD, et al. Apresentação das cardiopatias congênitas diagnosticadas ao nascimento: análise de 29,770 recém-nascidos. *J Pediatr* 2008; 84(1): 83-90.
19. Dorfman AL, Levine JC, Colan SD, Geva T. Accuracy of echocardiography in low birth weight infants with congenital heart disease. *Pediatrics*. 2005; 115(1): 102-107.
20. Taboada Lugo N, León Mollinedo C, Martínez Chao S, Díaz Inufio O, Quintero Escobar K. Comportamiento de algunos factores de riesgo para malformaciones congénitas mayores en el municipio de Ranchuelo. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2006; 32(2).
21. Blanco Pereira ME, Almeida Campos S, Russinyoll Fontes G, Redríguez de la Torre G, Olivera Muñiz EH, Medina Robainas RE. Actualización sobre la cardiogénesis y epidemiología de las cardiopatías congénitas. *Rev Med. Electrónica*. 2009; 31(3).