

Mortalidad infantil por Cardiopatías Congénitas. Granma. 2008-2011.

Infantil Mortality by Congenital Cardiopathy. Granma. 2008-2011.

Autores:

Dra. Arlinis Cabrera Garcés. (1)

Dra. Maria Laura Martínez (2)

Dra. Iliana Ravelo Amargos (3)

Lic. Geannis Meriño Pérez (4)

Dra. Iliana Vargas Cruz (5)

(1) Especialista de 1er grado en Bioestadística.

Dirección: Calle 26. No. 252. % Vicente Quesada y 29. Rpto. Rosa la Bayamesa.
Bayamo- Granma.ma.

Teléfono: 442017. Email: acabrera@grannet.grm.sld.cu

Centro de Trabajo: Centro Provincial de Genética Médica Granma.

(2) Especialista de 1er grado en Genética Médica.

Directora del Centro Provincial de Genética Médica de Granma.

Profesora Asistente.

Dirección: Avenida: Francisco Vicente Aguilera No. 245

Email: lauragen.grm@infomed.sld.cu

Centro de Trabajo: Centro Provincial de Genética Médica Granma.

(3) Especialista de 1er grado en Genética Médica.

Vice Directora de Asistencia Médica del Centro Provincial de Genética Médica de Granma.

Profesora Asistente.

Dirección: Capote 51 % Cisneros y Pío Rosado. Reparto: El Cristo.

Email: iraveloa.grm@infomed.sld.cu

Centro de Trabajo: Centro Provincial de Genética Médica Granma.

(4) Licenciada en enfermería.

Máster en Asesoramiento Genético.

Dirección: Calle: 1ra. No. 11ª, % 2da y Carretera Central. Roberto Reyes.

Teléfono: 421196. Email: geannis@grannet.grm.sld.cu

Centro de Trabajo: Centro Provincial de Genética Médica Granma.

(5) Especialista de 1er grado en Medicina General Integral.

Vice Directora de Docencia e Investigaciones del Centro Provincial de Genética Médica de Granma.

Profesora Instructor.

Dirección: Calle 1ra, Edif 4, Apto 13. Reparto: Carlos Manuel de Céspedes.

Email: ivargas@grannet.grm.sld.cu

Centro de Trabajo: Centro Provincial de Genética Médica Granma.

Resumen:

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre mortalidad infantil por cardiopatías congénitas en la Provincia Granma. 2008 a 2011. Con el objetivo de determinar el comportamiento de Cardiopatías Congénitas. El universo estuvo conformado por 39 nacidos vivos que se les diagnóstico una cardiopatía congénita y 39 embarazadas con interrupción de embarazo por malformación cardiovascular diagnosticada. Fueron estudiadas variables como Municipio, Tipos de cardiopatías, etc. Se calcularon tasas de incidencia, porcentaje y repercusión en la tasa de mortalidad infantil. Teniendo como resultados que los nacidos vivos con Cardiopatías muestran un decrecimiento en el estudio, la mortalidad infantil mantuvo un comportamiento estable, se interrumpieron un numero considerable de gestaciones con este diagnóstico, se concluye señalando el aporte de menos un fallecido de las interrupciones a la tasa de mortalidad infantil de la provincia cada año y resaltando la importancia del ultrasonido diagnóstico prenatal en la prevención de nacidos vivos con estas cardiopatías.

Palabras Claves: Cardiopatías Congénitas, Ultrasonografía prenatal, Mortalidad Infantil.

Abstract

An descriptive and retrospective study was carried out about infant mortality of congenital cardiopathy in Granma 2008-2011, to determinate the behavior in our province, were studied 39 new born with diagnosis of congenital cardiopathy and 39 pregnancy with pregnant interruption because diagnosis of cardiopathy in fetus. Were analyze records like municipality and type of cardiopathy. Were calculate incidence and repercussion in the infant mortality. The new born with cardiopathy go to decrease in the study, the behavior of infant mortality were stable. were interrupted e big numbers of pregnant with this diagnosis, the conclusion was that infant mortality have one defuntion less because the interruption of pregnant with the prenatal diagnosis of cardiopathy year by year and to destacate the significant influence of the prenatal diagnosis of cardiopathy to prevent e new born with this illness.

Keywords: Congenital Cardiopathy, Prenatal Ultrasonography, Infant Mortality.

Introducción

Las cardiopatías congénitas son los defectos congénitos graves más frecuentes y una de las 3 principales causas de mortalidad prenatal y perinatal. Su prevalencia es de 3 a 8/ 1000 nacidos vivos; en el Reino Unido un estudio de pesquaje por ultrasonido en mujeres con embarazo de bajo riesgo, mostró una prevalencia de 1,3 a 3,2/1 000 embarazos. Cerca de la mitad de estos defectos son asintomáticos y la otra mitad se clasifican como defectos mayores, porque son letales o requieren cirugía. ⁽¹⁾

Entre 1950 y 1994, el 42 % de las muertes infantiles reportadas por la OMS fueron atribuidas a defectos cardiacos. Las anomalías estructurales cardiacas se encuentran entre las menos diagnosticadas por el examen ultrasonográfico prenatal; sin embargo, su detección puede mejorar los resultados de los fetos con tipos específicos de anomalías cardiacas.

En 85 % de las malformaciones congénitas cardiacas se involucran factores genéticos y ambientales y en el 15 % restante existe una herencia monogénica o una anomalía cromosómica. Las malformaciones cardiacas pueden ser aisladas o asociadas con otras malformaciones extracardiacas. El período vulnerable para el desarrollo de una malformación del corazón fetal, comienza a los 14 días de la concepción y se puede extender hasta los 60 días. ⁽²⁾

El diseño del programa cubano de cardiopatías congénitas abarcó todo el país en una primera etapa y solo después de entrenados un grupo de especialistas, se fueron desagregando poco a poco los municipios a sus provincias respectivas y se establecieron los centros provinciales de diagnóstico prenatal. ⁽¹⁾

Las cardiopatías ocupan la segunda causa de mortalidad infantil en nuestro país, teniendo gran impacto económico y social por lo que, decidimos realizar este estudio sobre mortalidad por esta causa en la Provincia Granma.

Objetivo general.

- Determinar el comportamiento de la mortalidad por cardiopatías congénitas en Granma. 2009-2011.

Objetivos específicos.

1. Describir morbilidad geográfica de cardiopatías congénitas en la provincia.
2. Identificar las cardiopatías más frecuentes como causa de mortalidad infantil en el período.
3. Determinar interrupciones en relación con posibilidades diagnósticas y su repercusión en la tasa de mortalidad infantil.

Método:

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre la mortalidad infantil asociada a cardiopatías congénitas en la provincia Granma, durante los años 2009 a 2011.

El universo de estudio estuvo conformado por 39 niños nacidos con cardiopatías congénitas en la provincia en el período analizado, 39 embarazadas a las cuales se les practicó una interrupción por diagnóstico de malformación cardiovascular coincidiendo además con la muestra objeto de estudio.

La información fue obtenida de los registros lineales y del libro de interrupciones del Centro Provincial de Genética.

Las variables recogidas fueron operacionalizadas de la siguiente forma:

Variables	Clasificación	Categorías	Definición operacional
Municipios	Cualitativa nominal	Río Cauto Cauto Cristo Jiguaní Bayamo Yara Manzanillo Media Luna Campechuela B. Masó Niquero Pilón B. Arriba Guisa	Según organización establecido por la ONE, para la provincia Granma.
Tipos de cardiopatías	Cualitativa nominal	Malf Cong de los tabiques cardíacos. Malformación Congénita del corazón no especificada. TCGV. Coartación de la Aorta. Atresia, hipoplasia o inserción anómala de la Pulmonar. Tetralogía de Fallot. Estenosis Aortica.	Según diagnóstico en la necropsia establecido por el patólogo.

		Tronco Común. Miocardiopatías. Foramen oval.		Se cal cul
Posibilidades diagnósticas	Cualitativa nominal	Diagnosticable No diagnosticables	Según posibilidades de establecer un diagnóstico ultrasonográfico en la etapa prenatal.	

aron las siguientes Tasas.

Tasa de incidencia de cardiopatías Congénitas

TI CC=Total de NV con CC/ Total de NV * 1000 NV.

Tasa de Mortalidad infantil por cardiopatías Congénitas

TMI CC= Defunciones menores de 1 año por CC/ Total de NV * 1000 NV.

Porcentajes y Repercusión sobre la tasa de mortalidad infantil de las interrupciones

RMI = La mitad de las interrupciones del período/ Total de nacidos vivos * 1000 NV.

Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos, utilizando el programa Excel para su elaboración y para el cálculo de las medidas de resumen.

Resultados:

Los municipios de mayor población como Bayamo y Manzanillo son los que aportan en términos absolutos mayor número de nacidos vivos con cardiopatías congénitas, sin embargo al analizar las tasas estas no llegan a ser significativas teniendo en cuenta la prevalencia esperada para este tipo de anomalías. (tabla. 1)

Los fallecidos por esta causa muestran fluctuaciones en el período estudiado en los distintos municipios, mostrando la mayor tasa Pílon en el año 2009, en cambio en los siguientes dos años este municipio mantuvo una tasa en 0.0, (Tabla.2). Los municipios de Yara y Bartolomé Masó no reportaron fallecidos por estas causas en el período.

La región de la provincia con predominio de fallecidos con cardiopatías congénitas resultó ser la región del Golfo con una tasa que varía de 0.9 a 1 por cada 1000 nacidos vivos, con la diferencia de 1 fallecido con respecto a la región del cauto, Como se observa en la (Tabla 3 y figura 1).

Entre los tipos de cardiopatías más frecuentes encontrados entre los fallecidos se encuentran las malformaciones congénitas de los tabiques cardíacos y Atresia, hipoplasia o inserción anómala de la Pulmonar, mostrando de manera general la mortalidad por cardiopatías congénitas un comportamiento estable teniendo en cuenta que los tres años muestran de igual forma 7 fallecidos por todas las causas de anomalías cardíacas. (Tabla 4).

Las posibilidades diagnósticas dependen de criterios establecidos para las cardiopatías diagnosticables por Ultrasonido Diagnóstico, resultando que de las 21 defunciones por

cardiopatías congénitas del período solamente 8 eran diagnosticables para un 38 %. (Tabla 5).

En la tabla. 6 se muestran las interrupciones de embarazo según tipo de cardiopatías, reportándose tanto en el 2009 como en el 2011, 18 interrupciones por todas las causas, aportando la hipoplasia de cavidades (14) un mayor número de interrupciones durante los tres años, seguida de canal AV con 7 y de atresia valvular con 5.

Al calcular la repercusión en la tasa de mortalidad infantil de las interrupciones de embarazo por diagnóstico prenatal de anomalías cardíacas se obtuvo $0.7 * 1000$ nacidos vivos, es decir por cada mil nacidos vivos se disminuye la tasa de mortalidad infantil en aproximadamente menos 1 fallecido debido a las interrupciones de embarazos en fetos con cardiopatías.

Discusión.

Las Cardiopatías Congénitas constituyen las anomalías severas más comunes que ocurren en aproximadamente 8 de cada mil nacimientos, la incidencia se incrementaría grandemente si se incluyeran los nacidos muertos y los abortos donde la mayoría de éstos defectos se asocian a aberraciones cromosómicas.

En Cuba con la erradicación y control de un gran número de enfermedades infectocontagiosas y nutricionales, las malformaciones congénitas pasan a ocupar unos de los primeros lugares como causa de muerte y dentro de ellas las cardiopatías al superar el 50 % de los fallecidos malformados menores de un año.

Sin embargo como se muestra en la tabla. 1 la incidencia en nuestra provincia ha disminuido paulatinamente al analizar los tres últimos años, teniendo municipios como Cauto Cristo donde la incidencia se ha mantenido en 0 en dicho período y al analizar la prevalencia esperada la tasa de la provincia se queda muy por debajo, hecho que demuestra los logros alcanzados en el diagnóstico prenatal, teniendo en cuenta además que las cardiopatías congénitas son los defectos que con mayor frecuencia no se detectan en el ultrasonido obstétrico de rutina, situación que persiste, a pesar de la inclusión de la vista de cuatro cámaras en la pesquisa ecográfica obstétrica hacia 1987. ⁽¹⁾

La mortalidad infantil por cardiopatías congénitas muestra un comportamiento estable en la provincia, sin embargo hay municipios con fluctuaciones donde después de tener 2 fallecidos en el 2009 en los próximos 2 años se mantiene en 0 como Pilón (tabla. 2) donde la tasa en el primer año analizada fue 4.2 por cada 1000 nacidos vivos. La provincia mantuvo 7 fallecidos cada año por esta causa, sin embargo la tasa en el 2011 disminuye de 0.7 a 0.6. Según otros autores a pesar de los grandes esfuerzos realizados por el Ministerio de Salud Pública de Cuba, que ha establecido un programa de pesquaje y detección de las cardiopatías congénitas, éstas alcanzan la respetable cifra de 1440 cardiopatías anuales, y existen alrededor de 350 cardiopatías complejas de difícil tratamiento y muy mal pronóstico. ⁽³⁾

Hoy día, con el advenimiento de la ecografía bidimensional de alta resolución en tiempo real y los sistemas sofisticados de doppler pulsado y color, es posible obtener una información detallada sobre estructura y función del sistema cardiovascular, así como establecer el diagnóstico de las cardiopatías congénitas al final del primer trimestre y principios del segundo. ⁽⁴⁾

La región más afectada de la provincia en la mortalidad por esta causa fue la del Golfo, la cual supera todos los años con un fallecido a la Región del Cauto, manteniéndose la tasa entre 1.0 (2009) y 0.9 (2010 y 2011) (tabla. 3). Sería muy difícil establecer una causa para estas diferencias que aunque no son significativas si se mantienen los tres años con igual comportamiento y si tenemos en cuenta que la región de Golfo es una zona costera

donde hay un alto consumo de pescado en la población, en otros estudios realizados sobre factores epidemiológicos asociados a Cardiopatías Congénitas no encontraron valor significativo entre la ingesta de pescado y la cardiopatía congénita. Diagnosticándose la mayor cantidad de los pacientes en la etapa de recién nacido en la atención primaria de salud. ^(5,6,7). Teniendo en cuenta además que el origen de las cardiopatías no está bien dilucidado, todavía se desconoce la etiología de la mayor parte de las cardiopatías congénitas, aunque en la actualidad los avances recientes de la genética molecular permiten identificar pronto las alteraciones cromosómicas específicas asociadas a la gran parte de las lesiones. Se ha conocido que los factores genéticos desempeñan un papel en la aparición de las cardiopatías congénitas, como la comunicación interventricular, además el riesgo de recurrencia aumenta 0.8 – 2.6 % cuando un paciente de primer grado está también afectado ^(1, 2,3, 5). En la mayoría de los casos de cardiopatías se trata de de una interacción multifactorial de factores ambientales, sobre un terreno genéticamente predispuesto ^(8,9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,17).

La cardiopatías con mayor aporte de fallecidos en el estudio fue la coartación de la aorta (tabla. 4) aportando dos fallecidos tanto en el 2009 como en el 2011, coincidiendo con otros estudios el hecho de ser el defecto menos diagnosticado en nuestro medio, se reporta en la literatura como uno de los más difíciles de diagnosticar intrauterino, debido a la presencia del ductus arterioso y de la circulación paralela que existe al nacimiento. ^{(18), (19)}

Las posibilidades de establecer un diagnóstico prenatal en los fallecidos por cardiopatías fue aproximadamente de 38% teniendo en cuenta que solo en 8 de los 21 fallecidos durante los 3 años de estudio estaban comprendidos entre las cardiopatías potencialmente diagnosticables (tabla. 5) entre las que se encuentran: tetralogía de Fallot (1), Tronco Común (2), Canal AV (1) y transposición Completa de los Grandes Vasos (2), atresia pulmonar (1), ventrículo único (1).

A pesar de describirse estas cardiopatías arriba señaladas como potencialmente diagnosticables el corazón fetal no siempre se identifica fácilmente y existen en ocasiones, a pesar de disponer de equipos adecuados factores que pueden impedir su correcta visualización como son: Edad gestacional precoz y avanzada, Acentuada movilidad fetal, Posición fetal inadecuada, Obesidad y polihidramnios, Embarazos múltiples y Anomalías extracardíacas. ^(7,20)

Se reportaron en el período analizado 18 interrupciones por cardiopatías, siendo por hipoplasia de cavidades el mayor número de ellas (14), seguida de canal AV con 7 y de atresia valvular con 5 (Tabla. 6)

El aporte de estas interrupciones en la disminución de la tasa es considerable pues se acerca a 1 siendo (0.8, 0.6 y 0.7), respectivamente correspondiendo el mayor aporte al año 2009 y de manera global los tres años 0.7, esto repercute sin duda en un logro de nuestra provincia en el diagnóstico prenatal, pues de no haberse podido interrumpir estas gestaciones se hubiera producido al menos una defunción más por esta causa cada año.

En los tres años se aprecia un comportamiento con una tendencia a la disminución y prácticamente estacionario en la mortalidad infantil por cardiopatías congénitas, lo cual guarda relación con los logros alcanzados en el diagnóstico prenatal ultrasonográfico. Siendo mayor tanto la morbilidad como la mortalidad en la región del Golfo.

Las diferencias en las defunciones en ambas regiones de la provincia es desde el punto de vista cuantitativo mínima, solamente aportando la región del golfo más un fallecido cada año estudiado.

La cardiopatía con mayor aporte de fallecidos resultó ser la coartación de la aorta coincidiendo con ser una de las más difíciles de establecer un diagnóstico.

Las cardiopatías potencialmente diagnosticables aportaron un bajo porcentaje al total de fallecidos por esta causa, el no haber sido diagnosticadas las mismas pudiera estar en relación al hecho de

que no siempre se identifican fácilmente y a la existencia de factores que impidieron su correcta visualización.

El aporte de las interrupciones por cardiopatías congénitas es digno de señalar, pues de nacer estos la tasa de defunciones en el menor de un año se incrementaría en al menos un fallecido teniendo en cuenta el cálculo de la repercusión realizado en nuestro estudio.

Bibliografía

1. Carvalho JS. The fetal heart or the lymphatic system or...? The quest for the etiology of increased nuchal translucency. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 25:215-20.
2. Oliva Rodríguez Jose A. Ultrasonografía diagnóstica fetal, obstétrica y genecológica. médicas. En *Malformaciones cardiacas fetales*. La Habana: Editorial de ciencias médicas; 2010.
3. Bonilla-Musoles F. Ecografía vaginal doppler y tridimensión. Madrid: Ed Médica Panamericana; 2001.
4. Wladimiroff JW, Busken CC, Van Splunder IP, Brezinka CC. Morfología y función cardiovascular. *Folia Clín Obstet Gynec* 1998; 10:8-19.
5. Almaguer P, Fonseca M, Romeo M, Corona L. Comportamiento de algunos factores de riesgo para malformaciones congénitas en la barriada de San Lázaro, *Rev. Cubana Pediatría* 2002; 74 (1): 44-5.
6. Alfonso Suarez T M, Palmero Ponce E, Mustelier Cajigal N I, Muga hernández J A, Pomo González M. Factores epidemiológicos asociados a cardiopatías congénitas en el Área del Policlínico Centro de la Ciudad de Santí Spiritus. 2002-2003. *Gaceta Médica Espirituana* 2008; 10 (1): 21-7.

7. Pérez Ramírez M, Estévez Muguercia R, Pérez Ramírez R, Fuentes Real D. Embarazo y enfermedades cardiovasculares. *Obst Ginec Esp* 1998; VII: 13-19.
8. Maitre M, Fernández T, López M. Diagnóstico cardiológico pré-natal. *Rev. Esp. Cardiol* 1993; 46 (2): 13 – 22.
9. Pérez J, Rabert R, González R. Cardiopatía Congénita Diagnóstico Intraútero por Ultrasonido (1988 – 1989), *Rev. Cubana Obstetricia y Ginecología* 1994; 20 (1-2): 2-26.
10. Sánchez Padrón A, Sánchez Valdivia A, Bello Vega M, Somoza M. Enfermedad hipertensiva del embarazo en terapia intensiva, *Rev. Cubana Obstetricia y Ginecología* 2004; 30 (2): 13-6.
11. González G, García A, Hernández D, Hernández Cabrera J, Suárez R. Algunos factores epidemiológicos y obstétricos de la enfermedad hipertensiva gravídica, *Rev. Cubana Obstetricia y Ginecología* 2003; 29(1): 18-6.
12. Vázquez Niebla J, Vázquez Cabrera J, Namfantche J. Asociación entre la hipertensión durante el embarazo, bajo peso al nacer y algunos resultados del embarazo y el parto. *Rev. Cubana Obstetricia y Ginecología* 2003; 29 (2).
13. Almaguer P, Fonseca M, Romeo M, Corona L. Comportamiento de algunos factores de riesgo para malformaciones congénitas en la barriada de San Lázaro, *Rev. Cubana Pediatría* 2002; 74 (1): 44.
14. Félpeo Fernández M, Viñas H, Vega L, Félpeo Fuentes M. Epilepsia y embarazo. Evolución de la madre y el recién nacido. En X Congreso Internacional de Obstetricia y Ginecología; 1997:83.
15. Rodríguez J, González N, Merino E. Diabetes y embarazo. Resultados peri natales. En X Congreso Internacional de Obstetricia y Ginecología; 1997: 83.
16. Borbolla Vacher L, García Martínez D. Genética médica. En: *Pediatría 4*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1999.
17. Harson JW. Teratogenic agents. In: *Principles and practice of medical genetic*. New York: Churchill Livingstone 1983: 127-298.
18. Head C, Jowett V, Sharland G, Simpson J. Timing of presentation and postnatal outcome of infants suspected of having coarctation of aorta during fetal life. *Heart*. 2005; 91:1070-74.
19. García C, Arencibia J, Savio A, García C, Casanova R, Preval A. Evaluación de los resultados del diagnóstico prenatal de cardiopatías congénitas en Cuba durante el año 2006. *Rev. Cubana de Genética Médica* 2008; 2(1): 22-5.

20. García Gievara C, Arencibia Faife J, Hernández Martínez Y, Crespo de Río A, García Morejón C, Savío Benavides A. Valor de la vista ecocardiográfica de los tres vasos en el pesquiasaje de cardiopatía congénitas. Rev. Cubana de genet Comunit 2010; 4(1):5-4.

Anexos

Tabla. 1. Nacidos vivos con cardiopatías según municipios.

Municipios	Años					
	2009		2010		2011	
	No.	Tasa	No	Tasa	No.	Tasa
Río Cauto	2	3.5	0	0.0	0	0.0
Cauto Cristo	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Jiguaní	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bayamo	4	1.5	6	2.1	2	0.7
Yara	2	3.3	0	0.0	0	0.0
Manzanillo	4	2.7	1	0.6	2	1.1
Media Luna	1	2.5	2	5.0	0	0.0
Campechuela	1	1.8	1	1.8	1	1.8
B. Masó	2	3.3	0	0.0	2	2.7
Niquero	0	0.0	0	0.0	1	1.6
Pilón	1	2.1	0	0.0	0	0.0
Buey Arriba	0	0.0	1	2.3	1	2.1
Guisa	0	0.0	1	1.6	1	1.4
Total	17	1.7	12	1.1	10	0.9

Tabla. 2 Fallecidos y tasa de mortalidad por Cardiopatías congénitas según municipios.

Municipios	Años					
	2009		2010		2011	
	No.	Tasa	No	Tasa	No.	Tasa
Río Cauto	1	1.8	0	0.0	0	0.0
Cauto Cristo	0	0.0	0	0.0	1	3.1

Tabla. 3.

Jiguaní	0	0.0	0	0.0	1	1.3
Bayamo	1	0.4	2	0.7	1	0.3
Yara	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Manzanillo	1	0.7	1	0.6	3	1.7
Media Luna	1	2.5	0	0.0	0	0.0
Campechuela	0	0.0	2	3.6	0	0.0
B. Masó	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Niquero	0	0.0	1	1.6	1	1.6
Pilón	2	4.2	0	0.0	0	0.0
Buey Arriba	0	0.0	1	2.3	0	0.0
Guisa	1	1.7	0	0.0	0	0.0
Total	7	0.7	7	0.7	7	0.6

Fallecidos y tasas de mortalidad infantil por cardiopatías congénitas según regiones.

Región	Años					
	2009		2010		2011	
	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa
Región del Cauto	3	0.5	3	0.5	3	0.4
Región del Golfo	4	1.0	4	0.9	4	0.9
Total	7	0.7	7	0.7	7	0.6

Tabla. 4. Fallecidos menores de un año según tipo de Cardiopatía Congénita.

Cardiopatías	Años					
	2009		2010		2011	
	No.	%	No.	%	No.	%
Malf Cong de los tabiques cardíacos	1	14.3	0	0.0	0	0.0
Malformación Congénitas del corazón no especificada	0	0.0	1	14.3	1	14.3
TCGV	0	0.0	1	14.3	1	14.3
Coartación de la Aorta	2	28.6	0	0.0	2	28.6
Atresia, hipoplasia o inserción anómala de la Pulmonar	2	28.6	1	14.3	0	0.0
Tetralogía de Fallot	0	0.0	1	14.3	0	0.0
Estenosis Aortica	1	14.3	0	0.0	0	0.0
Tronco Común	1	14.3	1	14.3	0	0.0
Miocardopatías	0	0.0	1	14.3	0	0.0
Foramen oval	0	0.0	1	14.3	0	0.0
Total	7	100	7	100	7	100

Tabl
a 5. Falle
cidos men
ores de
un año
por Card
iopat
ías Con

génitas según Posibilidades diagnósticas.

Posibilidades diagnósticas	Años					
	2009		2010		2011	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diagnosticables	2	28.6	4	57.1	2	28.6
No Diagnosticables	5	71.4	3	42.9	5	71.4
Total	7	100	7	100	7	100

Tabla 6. Interrupciones según tipos de Cardiopatías. Granma 2009-2011.

Tipos de Cardiopatías	Años
-----------------------	------

Congénitas	2009		2010		2011		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
CIV amplia	3	16.6	1	8.3	0	0.0	4	8.3
Canal AV	3	16.6	2	16.6	2	11.1	7	14.6
Aur o Vent Unico	1	5.6	0	0.0	2	11.1	3	6.3
Hipert Cav	1	5.6	1	8.3	0	0.0	2	4.2
Hipoplasia de Cav	6	33.3	1	8.3	6	33.3	13	27.1
Tetralogía de fallot	1	5.6	1	8.3	0	0.0	2	4.2
Transposición de Grandes Vasos	0	0.0	2	16.6	1	5.6	3	6.3
Tronco Común	1	5.6	0	0.0	1	5.6	2	4.2
Coartación de la Aorta	0	0.0	1	8.3	1	5.6	2	4.2
Atresia Valvular	1	5.6	1	8.3	3	16.6	5	10.4
Tumor Intracardiaco	1	5.6	1	8.3	1	5.6	3	6.3
Drenaje Anómalo de Venas Pulmonares	0	0.0	1	8.3	1	5.6	2	4.2
Total	18	100	12	100	18	100	48	100
Repercusión en la tasa MI	0.8		0.6		0.7		0.7	

Figura. No. 1 Fallecidos según regiones

