

Medicentro Electrón. 2013 ene.-mar.;17(1)

HOSPITAL UNIVERSITARIO GINECOOBSTÉTRICO  
"MARIANA GRAJALES"  
SANTA CLARA, VILLA CLARA

## ARTÍCULO ORIGINAL

### MORTALIDAD INFANTIL POR CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN UN PERÍODO DE NUEVE AÑOS EN VILLA CLARA

Por:

Dra. Maribel Navarro Ruiz<sup>1</sup>, Dra. C. Manuela Herrera Martínez<sup>2</sup>

1. Especialista de Segundo Grado en Neonatología. Hospital Universitario Ginecoobstétrico "Mariana Grajales. Asistente. Correo electrónico: [jorgetn@hamc.vcl.sld.cu](mailto:jorgetn@hamc.vcl.sld.cu)
2. Especialista de Segundo Grado en Genética Clínica. Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz". Santa Clara, Villa Clara. Profesora Titular. Correo electrónico: [manuelahm@ucm.vcl.sld.cu](mailto:manuelahm@ucm.vcl.sld.cu)

### Resumen

**Introducción:** Las cardiopatías congénitas constituyen una de las primeras causas de mortalidad infantil en Villa Clara. **Objetivo:** Caracterizar, desde el punto de vista clínico y epidemiológico, la mortalidad infantil por cardiopatías congénitas diagnosticadas en etapa neonatal. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo clínico epidemiológico en el servicio de Neonatología del Hospital Universitario "Mariana Grajales" durante nueve años (2000-2008). La muestra estuvo constituida por 249 neonatos con diagnóstico de cardiopatía congénita antes de los 28 días, que fueron evolucionados hasta el año de vida. Se confeccionó una encuesta y se controlaron variables. Se creó una base de datos y se procesó la información estadísticamente. **Resultados:** La tasa de mortalidad infantil por cardiopatías congénitas diagnosticadas en la etapa neonatal fue de 0,75 por cada mil nacidos vivos. La mortalidad infantil por cardiopatías congénitas experimenta una mejoría en los últimos años. Fallecieron el 100 % de los que presentaban coartación de la aorta. El 66,1 % de los fallecidos presentaron otras complicaciones. En los neonatos operados, más del 55 % permanecieron vivos después del primer año. La disminución de fallecidos con cardiopatías en neonatos está influida por la experiencia de los neonatólogos y el buen funcionamiento de la red cardiopediátrica. La presencia de cardiopatías congénitas complejas, así como las complicaciones, fueron frecuentes, independiente de que fueran o no intervenidos quirúrgicamente. **Conclusiones:** Los defectos cardíacos congénitos más frecuentes como causa de muerte presentaron importante complejidad anatómica, clínica y hemodinámica.

*DeCS:* Cardiopatías congénitas; Mortalidad infantil; Recién nacido

### Abstract

**Introduction:** Congenital cardiopathies constitute one of the first causes of infantile mortality in Villa Clara

24

Clara. Objective: To characterize, from the epidemiological and clinical point of view, infantile mortality due to congenital cardiopathies diagnosed in neonatal stage.

**Methods:** An epidemiological, clinical and descriptive study was performed in the Neonatology service of the University Hospital "Mariana Grajales" during nine years (2000-2008). The sample was integrated by 249 neonates with the diagnosis of congenital cardiopathy before 28 days, who were improving until first year of life. A survey was made and variables were controlled. A database was also made and information was processed statistically.

**Results:** Infantile mortality rate due to congenital cardiopathy diagnosed during neonatal stage was of 0, 75 for each thousand born alive. Infantile mortality due to congenital cardiopathy showed an improvement in the last years. The 100 % of the infants with coarctation of the aorta died. The 66,1 % of the deceased infants showed other complications. In operated neonates, more than 55 % remained alive after first year. The diminution of neonates' deaths with cardiopathies is thanks to the experience of the neonatology staff and the smooth running of cardiopediatric network. The presence of complex congenital cardiopathies, and their complications, were frequent, in spite of infants were or were not operated on surgically.

**Conclusions:** The most congenital cardiac defects, like cause of death, showed important hemodynamics, clinical, and anatomical complexity.

*DeCS:* Heart Defects, Congenital, Infant mortality; Infant, Newborn

## Introducción

La cardiología pediátrica ha evolucionado considerablemente en los últimos años, sobre la base de nuevos conocimientos embriológicos, patológicos y fisiológicos. Este progreso no ha sido ajeno al desarrollo de nuevas tecnologías.

La morfogénesis cardíaca comprende interacciones celulares y moleculares, pero estas tienen lugar con una función mecánica continua. Algunos de estos mecanismos se desconocen, pero otros se han definido en los últimos años.<sup>1</sup>

Las cardiopatías congénitas son las más comunes de las anomalías congénitas; tienen una frecuencia de 8 por cada mil nacidos vivos en el mundo y de 27 por cada mil muertes fetales; hasta el momento, solo el 15% de los defectos cardíacos importantes se diagnostican en la etapa prenatal.<sup>1-6</sup> En Cuba, en el 2006, la prevalencia ajustada de defectos cardíacos mayores fue de 2, 56 por mil,<sup>7</sup> en Villa Clara, en el 2010, la prevalencia ajustada al término fue de 3,5 por mil,<sup>8</sup> y en el 2011, de 3,72 por mil.<sup>9</sup>

Las malformaciones congénitas constituyen en Cuba la segunda causa de muerte en niños menores de un año, y entre uno y cuatro años, y la tercera causa en los niños entre 5 y 14 años.<sup>5</sup> Se plantea que un 50 % de estas muertes son por cardiopatías congénitas.<sup>10</sup>

Se conoce que la mayoría de los defectos cardiovasculares son malformaciones graves, y que muchos niños mueren durante el primer año de vida, lo cual contribuye al aumento de las tasas de mortalidad infantil; otros pacientes logran sobrevivir producto del adelanto científico técnico disponible en nuestro país para su corrección quirúrgica, pero muchas veces no se incorporan a la sociedad con el 100 % de posibilidades físicas y psíquicas. La supervivencia física y en buenas condiciones psicológicas tiene su apoyo en una cuidadosa vigilancia de la preparación del paciente para la operación y de los postoperatorios. Los progresos de la tecnología en estos niveles permiten llevar a cabo intervenciones delicadas, cada vez a más corta edad, con pesos más bajos y sobre lesiones más complejas, de manera que, en la actualidad, prácticamente todas las cardiopatías congénitas requieren alguna actitud médico-quirúrgica. Con base en la cirugía experimental, ya se vislumbran los avances de la cirugía prenatal intraútero; no obstante, continúan como un problema médico importante, y la medicina actual desconoce la verdadera causa de las anomalías o las deficiencias del desarrollo cardíaco.<sup>11-14</sup>

El incremento de las cardiopatías congénitas en los últimos años, y la relevancia que ha alcanzado en la provincia de Villa Clara como una de las primeras causas de muerte infantil, es un tema que preocupa a los especialistas y directivos vinculados al programa de atención materno-infantil; sin

embargo, la gestión en la búsqueda de nuevos conocimientos en esta área de interés aún no es suficiente. La morbilidad y la mortalidad de los neonatos con cardiopatías congénitas constituyen aún un problema de salud, lo que requiere esfuerzos organizacionales y científicos adicionales, con el objeto de mejorar la atención y el pronóstico neonatal, así como recopilar las experiencias exitosas en el seguimiento clínico en los servicios de neonatología. Considerando lo expuesto, se realiza la presente investigación con el objetivo de caracterizar, desde el punto de vista clínico y epidemiológico, la mortalidad infantil por cardiopatías congénitas en la provincia de Villa Clara.

### **Métodos**

Se realizó un estudio descriptivo de carácter clínico-epidemiológico en el servicio de Neonatología del Hospital Universitario Ginecoobstétrico «Mariana Grajales» durante nueve años (2000-2008); se registraron los 249 recién nacidos, a los que se les diagnosticó una cardiopatía congénita antes de los 28 días de vida.

En esta etapa neonatal, se controlaron variables clínicas relativas al diagnóstico definitivo, tipo de cardiopatía según clasificaciones establecidas, así como complicaciones y afecciones presentes. Se controlaron hasta el año de vida dos variables: mortalidad y realización o no de intervenciones quirúrgicas.

El diagnóstico de certeza utilizado fue el resultado del estudio anatomopatológico en los 56 fallecidos, y en los 32 operados el resultado del informe operatorio. En los que sobrevivieron, el diagnóstico del tipo de cardiopatía empleado fue el de la ecocardiografía.

Desde el punto de vista epidemiológico, se procedió al cálculo de los siguientes indicadores:

Tasa de mortalidad por cardiopatías congénitas =  $\frac{\text{fallecidos antes del año de vida en el año} \times 1000}{\text{nacidos vivos ese año}}$   
(diagnosticadas en etapa neonatal)

Tasa de letalidad por cardiopatías congénitas =  $\frac{\text{fallecidos antes del año de vida en el año} \times 10}{\text{diagnosticados en etapa neonatal en el año}}$

Con el fin de conocer la evolución de la mortalidad por cardiopatías congénitas en el menor de un año, en función del seguimiento clínico del neonato en el servicio de Neonatología del Hospital Universitario Ginecoobstétrico, se determinó el comportamiento anual de la proporción de fallecidos de cada año de nacido, la cual fue calculada mediante el cociente: neonatos diagnosticados con cardiopatía fallecidos (nacidos en un año determinado y fallecidos en cualquier momento antes del primer año de vida) / neonatos diagnosticados con cardiopatías en el año determinado x 100).

Se obtuvo la información mediante una encuesta clínico-epidemiológica, con el fin de completar información médica relevante; se emplearon: historia clínica del recién nacido, protocolo de necropsia, informes imaginológicos y ecocardiográficos, informes operatorios, libro de control de la morbilidad del servicio, y tarjeta de control de los fallecidos, obtenida del departamento de estadística de salud en Villa Clara.

Los datos fueron introducidos en una base de datos creada al efecto en Microsoft Excel y luego importados al SPSS (*Statistical Package for the Social Science*), versión 15 de Windows para su procesamiento estadístico.

El análisis de los resultados se realizó utilizando estadígrafos propios de la estadística descriptiva, como frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas. Se calculó la tasa de mortalidad por 1 000 nacidos vivos, como se explicó en cada variante. Además, se aplicó la prueba de diferencias de proporciones entre los fallecidos con cardiopatías simples y complejas, así como para comparar la proporción de fallecidos con cardiopatías simples y complejas en intervenidos y no intervenidos, utilizando el paquete estadístico InfoStat/P.

## Resultados

Al analizar la mortalidad infantil por cardiopatías congénitas en la provincia de Villa Clara, en el período 2000-2008, Tabla1, de 74 619 nacimientos, a 249 se les diagnosticó una cardiopatía congénita en el período neonatal, y 56 de estos neonatos fallecieron antes del primer año de vida (22,5 %), lo que representa una tasa de 0,75 por cada 1 000 nacidos vivos. En el año 2000, fallecieron más niños con cardiopatías congénitas diagnosticadas en etapa neonatal: 11 (30,6 %), para una tasa de 1,1 por cada 1 000 nacidos vivos, mientras que en el 2006 fallecieron menos niños por cardiopatías congénitas: 3 (13,6 %), para una tasa de 0,42 por 1000 nacidos vivos. Al comparar estos resultados con las tasas de mortalidad infantil del año 2000 (5,0 por mil nacidos vivos), se aprecia que menos de la quinta parte de los fallecimientos fueron por cardiopatías congénitas detectadas en etapa neonatal, y en el año 2006 (4,6 por mil nacidos vivos), solo la décima parte.

**Tabla 1.** Mortalidad infantil por cardiopatías congénitas general y en las detectadas en etapa neonatal por años.

| Años  | Nacidos vivos |                     |              | Nacidos vivos con cardiopatía congénita |            |              | Nacidos vivos con cardiopatías congénitas diagnosticadas antes de los 28 días |     |      |              |
|-------|---------------|---------------------|--------------|---|------------|--------------|---|-----|------|--------------|
|       | No.           | Fallecidos (<1 año) | Tasa por mil | No.                                     | Fallecidos | Tasa por mil | Total nacidos vivos   | No. | %    | Tasa por mil |
| 2000  | 9956          | 50                  | 5,0          | 111                                     | 12         | 1,2          | 36  | 11  | 30,6 | 1,10         |
| 2001  | 9067          | 56                  | 6,1          | 110                                     | 9          | 0,99         | 38  | 8   | 21,1 | 0,88         |
| 2002  | 9287          | 42                  | 4,5          | 76                                      | 10         | 1,08         | 36  | 7   | 19,4 | 0,75         |
| 2003  | 8752          | 52                  | 5,9          | 72                                      | 5          | 0,57         | 36  | 5   | 13,9 | 0,57         |
| 2004  | 7852          | 36                  | 4,5          | 67                                      | 9          | 1,15         | 18  | 6   | 33,3 | 0,76         |
| 2005  | 7771          | 33                  | 4,2          | 82                                      | 8          | 1,03         | 16  | 6   | 37,5 | 0,77         |
| 2006  | 7136          | 33                  | 4,6          | 67                                      | 3          | 0,42         | 22  | 3   | 13,6 | 0,42         |
| 2007  | 7130          | 39                  | 5,4          | 57                                      | 5          | 0,70         | 18  | 5   | 27,8 | 0,70         |
| 2008  | 7668          | 25                  | 3,2          | 75                                      | 6          | 0,78         | 29  | 5   | 17,2 | 0,65         |
| Total | 74619         | 366                 | 4,9          | 717                                     | 67         | 0,90         | 249   | 56  | 22,5 | 0,75         |

Fuente: Departamento de archivo y estadística  
Formulario de trabajo

La figura muestra la distribución de las tasas de mortalidad por años: se observan tasas más bajas en los años 2004 y 2007, y las mayores en el 2000 y 2003. En cuanto a la tasa de letalidad, que mide la gravedad de la enfermedad, se evidencia que 3,1 de cada diez niños diagnosticados por cardiopatías en la etapa neonatal murieron antes del año de vida en los años 2000 y 2005, y esta fue menor en el resto de los años estudiados.



**Fig. 1.** Comportamiento de la mortalidad por cardiopatías congénitas.

En la Tabla 2, se observa que del total de neonatos con cardiopatías congénitas simples (151), fallecieron el 19,2%, y de los 98 neonatos con cardiopatías complejas fallecieron el 27,6%. De las cardiopatías con un solo defecto, fallecieron en un 100%: la coartación de la aorta (CoAo), la interrupción del arco aórtico, el tronco arterioso común y la hipoplasia de las cavidades izquierdas. De las cardiopatías complejas, fallecieron en un 100 %: TGV, CoAo, interrupción del arco aórtico, defecto de canal aurículo-ventricular, tetralogía de Fallot, drenaje anómalo de venas pulmonares, doble emergencia de salida del ventrículo derecho, entre otras.

**Tabla 2.** Mortalidad por defectos cardíacos según presentación simple o compleja.

| Cardiopatía congénita   | Total | Fallec. | %    | Simple      | Fallec. | %    | Compleja | Fallec. | %    |
|---|-------|---------|------|-------------|---------|------|----------|---------|------|
| Pacientes con cardiopatías                                      | 249   | 56      | 22,5 | 151         | 29      | 19,2 | 98       | 27      | 27,6 |
| Test de proporción: Fallecidos cardiopatía simples vs complejas |       |         |      | p= 0,161647 |         |      |          |         |      |
| Tipo de cardiopatía   |       |         |      |             |         |      |          |         |      |
| Transposición de Grandes vasos                                  | 10    | 9       | 90,0 | 7           | 6       | 85,7 | 3        | 3       | 100  |
| Coartación de la aorta  | 7     | 7       | 100  | 3           | 3       | 100  | 4        | 4       | 100  |
| Interrupción arco aórtico                                       | 7     | 7       | 100  | 1           | 1       | 100  | 6        | 6       | 100  |
| Persistencia conducto arterioso                                 | 61    | 13      | 21,3 | 19          | 5       | 26,3 | 42       | 8       | 19,0 |
| Defecto canal AV  | 9     | 8       | 88,9 | 5           | 4       | 80,0 | 4        | 4       | 100  |
| Tetralogía de Fallot  | 10    | 4       | 40,0 | 9           | 3       | 33,3 | 1        | 1       | 100  |
| Tronco arterioso  | 2     | 2       | 100  | 2           | 2       | 100  | 0        | 0       | -    |

|   |     |    |      |    |   |      |    |    |      |
|---|-----|----|------|----|---|------|----|----|------|
| común                                     |     |    |      |    |   |      |    |    |      |
| Hipoplasia cavidades izq.                 | 4   | 4  | 100  | 1  | 1 | 100  | 3  | 3  | 100  |
| Drenaje anómalo de venas pulmonares       | 4   | 3  | 75,0 | 1  | 0 | -    | 3  | 3  | 100  |
| Estenosis pulmonar                        | 32  | 5  | 15,6 | 14 | 1 | 7,1  | 18 | 4  | 22,2 |
| Doble emergencia ventrículo derecho       | 3   | 3  | 100  | 0  | 0 | -    | 3  | 3  | 100  |
| Comunicación interauricular               | 70  | 12 | 17,1 | 20 | 1 | 5,0  | 50 | 11 | 22   |
| Comunicación interventricular             | 124 | 13 | 10,5 | 62 | 1 | 1,6  | 62 | 12 | 19,4 |
| Atresia pulmonar                          | 5   | 3  | 60,0 | 0  | 0 | -    | 5  | 3  | 60   |
| Miocardopatía hipertrófica                | 5   | 1  | 20,0 | 4  | 1 | 25,0 | 1  | 0  | -    |
| Persistencia vena cava superior izquierda | 2   | 2  | 100  | 0  | 0 | -    | 2  | 2  | 100  |
| Persistencia vena cava inferior izquierda | 2   | 1  | 50,0 | 0  | 0 | -    | 2  | 1  | 50,0 |
| Atrium ventricular                        | 1   | 1  | 100  | 0  | 0 | -    | 1  | 1  | 100  |
| Hipoplasia del arco aórtico               | 1   | 1  | 100  | 0  | 0 | -    | 1  | 1  | 100  |
| Ventana aorto pulmonar                    | 1   | 1  | 100  | 0  | 0 | -    | 1  | 1  | 100  |
| Situs inversus                            | 3   | 2  | 66,7 | 0  | 0 | -    | 3  | 2  | 66,7 |
| Hipoplasia del tronco pulmonar            | 1   | 1  | 100  | 0  | 0 | -    | 1  | 1  | 100  |
| Displasia valvular mitral                 | 1   | 1  | 100  | 0  | 0 | -    | 1  | 1  | 100  |
| Estenosis aórtica                         | 3   | 1  | 33,3 | 1  | 0 | -    | 2  | 1  | 50,0 |

Fallec. Fallecidos

Fuente: Departamento de archivo y estadística  
Formulario de trabajo

En la Tabla 3, se exponen las afecciones o complicaciones que se manifestaron en los que fallecieron. En general, estas se presentaron en el 59 % de todos los neonatos con cardiopatías detectadas en esa etapa, mientras que aparecieron en el 66,1 % de los que fallecieron. Las más frecuentes entre los fallecidos fueron: íctero fisiológico agravado, trastornos metabólicos, sepsis adquirida, hipertensión pulmonar persistente del recién nacido y enfermedad de la membrana hialina (EMH), con un 7,1 % cada una. Cuando el análisis se realiza respecto al total de complicaciones de ese tipo presentadas en la muestra, los que más fallecieron fueron: el 100 % de los que tuvieron insuficiencia renal aguda, el 66,7 % de los afectados por sepsis connatal y displasia broncopulmonar y el 57,1% de los afectados por la EMH.

**Tabla 3.** Defunciones por cardiopatías congénitas y afecciones o complicaciones presentes.

| Afecciones o complicaciones presentes en los que fallecieron | En nacidos vivos | %    | En nacidos vivos que fallecieron | % (Total de fallecidos) | % (Tipo de complicaciones) |
|--|------------------|------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Íctero fisiológico agravado                                  | 41               | 16,5 | 4                                | 7,1                     | 9,8                        |
| Trastornos metabólicos                                       | 18               | 7,2  | 4                                | 7,1                     | 22,2                       |
| Sepsis adquirida   | 15               | 6,0  | 4                                | 7,1                     | 26,7                       |
| Hipertensión pulmonar persistente                            | 14               | 5,6  | 4                                | 7,1                     | 26,7                       |
| Sepsis connatal  | 9                | 3,6  | 3                                | 5,4                     | 33,3                       |
| Enfermedad de la membrana hialina                            | 7                | 2,8  | 4                                | 7,1                     | 57,1                       |
| Hemorragia intraventricular                                  | 4                | 1,6  | 2                                | 3,6                     | 50                         |
| Sepsis connatal + displasia broncopulmonar                   | 3                | 1,2  | 2                                | 3,6                     | 66,7                       |
| Insuficiencia renal aguda                                    | 2                | 0,8  | 2                                | 3,6                     | 100                        |
| Otras  | 34               | 13,6 | 8                                | 1,8                     | 50                         |
| Subtotal   | 147              | 59,0 | 37                               | 66,1                    | 25,0                       |
| Total de nacidos vivos                                       | 249              | -    | 56                               | -                       | -                          |
| Fuente: Departamento de archivo y estadística                |                  |      |                                  |                         |                            |
| Formulario de trabajo  |                  |      |                                  |                         |                            |

Al analizar la mortalidad de los nacidos vivos con cardiopatías congénitas intervenidos y no intervenidos quirúrgicamente, Tabla 4, se encontró que se operaron antes del año de vida el 12,8 % de las cardiopatías detectadas en etapa neonatal; de los neonatos operados con cardiopatías simples, fallecieron el 41,2 % y sobrevivieron el 58,8 %. De las cardiopatías complejas operadas, fallecieron el 46,6 % de los niños y sobrevivieron el 53,3 %, diferencias que no resultaron significativas. De los no intervenidos quirúrgicamente con cardiopatías simples, fallecieron el 16,4 %, y sobrevivieron el 83,6 %, mientras que el 24,1 % de los no operados con cardiopatías complejas fallecieron, y sobrevivieron el 75,9 %; estas diferencias no fueron significativas. En general, del total de neonatos operados en este estudio, el 43,8 % fallecieron y el 56,2 % sobrevivieron, mientras que de los no intervenidos, fallecieron el 19,4 % y sobrevivieron el 80,6 %.

**Tabla 4.** Comportamiento de la mortalidad en nacidos vivos intervenidos y no intervenidos quirúrgicamente.

| Nacidos vivos con cardiopatías congénitas                            | Total recién nacidos | Operados hasta 1 año | %           | Fallecieron  | %           | Sobrevivieron | %           |
|--|----------------------|----------------------|-------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
| <b>Intervenidas quirúrgicamente</b>                                  |                      |                      |             |              |             |               |             |
| Simplex:   | 151                  | 17                   | 11,3        | 7            | 41,2        | 10            | 58,8        |
| Con malformación extracardiaca                                       | 29                   | 2                    | 6,9         | 1            | 50,0        | 1             | 50,0        |
| Complejas:   | 98                   | 15                   | 15,3        | 7            | 46,6        | 8             | 53,3        |
| Con malformación extracardiaca                                       | 14                   | 4                    | 28,6        | 2            | 50,0        | 2             | 50,0        |
| <b>Total Intervenidas</b>  | <b>249</b>           | <b>32</b>            | <b>12,8</b> | <b>14</b>    | <b>43,8</b> | <b>18</b>     | <b>56,2</b> |
| Test de proporción: Intervenidos fallecidos: simples vs complejas    |                      |                      |             | p = 1,000000 |             |               |             |
| <b>No intervenidas quirúrgicamente</b>                               |                      |                      |             |              |             |               |             |
|  | Total recién nacidos | No operados          | %           | Fallecieron  | %           | Sobrevivieron | %           |
| Simplex  | 151                  | 134                  | 88,7        | 22           | 16,4        | 112           | 83,6        |
| Con malf extracardiaca   | 29                   | 27                   | 93,1        | 10           | 37,0        | 17            | 62,9        |
| Complejas  | 98                   | 83                   | 84,7        | 20           | 24,1        | 63            | 75,9        |
| Con malf extracardiaca   | 14                   | 10                   | 71,4        | 2            | 20,0        | 8             | 80,0        |
| <b>Total no Intervenidas</b>   | <b>249</b>           | <b>217</b>           | <b>87,1</b> | <b>42</b>    | <b>19,4</b> | <b>175</b>    | <b>80,6</b> |
| Test de proporción: No intervenidos fallecidos: simples vs complejas |                      |                      |             | p = 0,215507 |             |               |             |

Fuente: Departamento de archivo y estadística.  
Formulario de trabajo.

### Discusión

La mortalidad infantil por cardiopatías congénitas se produce con frecuencia en las primeras horas y días después del nacimiento. El pronóstico mejora con el aumento de la supervivencia posnatal. Los recientes avances en asistencia perinatal han producido una prolongación del período de mortalidad más allá de los primeros días de vida, aun en el período posnatal.<sup>15</sup>

El 22,5% de los neonatos con cardiopatías congénitas detectadas en etapa neonatal fallece antes del primer año de vida (0,75 por cada mil nacidos vivos); informes similares han sido publicados.<sup>16,17</sup>

En el servicio de Neonatología del Hospital Universitario Ginecoobstétrico «Mariana Grajales», se aplicó el protocolo de atención establecido para los que nacen con una cardiopatía crítica y se ha ido ganando en experiencia en la conducta médica y en el fortalecimiento de la red cardiopediátrica de la provincia; ello favoreció que hacia los últimos cinco años de este estudio se observe una disminución de la proporción de fallecidos en cada año. De manera similar, la tasa de mortalidad de estos años se ha mantenido baja. Las excepciones observadas a esta aseveración corresponden a fluctuaciones típicas de una mortalidad muy baja, con baja natalidad, donde pequeñas variaciones al azar tienen repercusión en las tasas, sin que ello represente, a nuestro juicio, una variación en el comportamiento alcanzado.

Las cardiopatías congénitas complejas influyen considerablemente, tanto en la morbilidad como en la mortalidad;<sup>16</sup> en el presente trabajo, a más de la cuarta parte de los neonatos se les diagnosticó una cardiopatía congénita compleja, y más de la cuarta parte falleció. Del mismo modo, la existencia de determinadas características clínicas agrava el pronóstico de vida; en este estudio, en los neonatos que fallecieron con cardiopatías, estuvieron presentes otras afecciones o complicaciones clínicas en un porcentaje superior al encontrado en la totalidad de la muestra, que influyeron de forma directa o indirecta sobre la mortalidad, resultados que coinciden con otros estudios<sup>16</sup> Esta complejidad agrava el estado clínico y hemodinámico, y empeora el pronóstico neonatal, al aumentar la morbilidad y la mortalidad.

Es importante destacar que de los siete recién nacidos con CoAo, los siete fallecieron, y de los diez recién nacidos con TGV, 9 fallecieron, lo cual se atribuye a la complejidad anatómica, clínica y hemodinámica, descritas en la literatura como causas de elevada mortalidad.<sup>5,11</sup>

La CoAo es una cardiopatía crítica que causa insuficiencia cardíaca congestiva y fallo de cavidades izquierdas con hipodesarrollo de la mitad inferior del cuerpo; además, se asocia a otras malformaciones, como: higroma quístico, holoprosencefalia, hidrocefalia e hidropesía fetal.<sup>3,14</sup> La TGV es una cardiopatía crítica con crisis de hipoxemia profunda, que se asocia a anomalías extracardíacas y a otras anomalías cardiovasculares, como interrupción del arco aórtico que agravan la clínica y la hemodinámica.<sup>5,11</sup>

Un grupo de estos recién nacidos requerirá tratamiento médico quirúrgico, el que debe ser valorado de forma rápida y precisar muy bien el momento idóneo para que este se realice; más de la mitad de los neonatos afectados por cardiopatías graves pueden salvarse por técnicas paliativas o correctivas; se consigue así disminuir la mortalidad y obtener mejores resultados funcionales que en el niño mayor;<sup>2</sup> otras cardiopatías, en ocasiones, resultan muy complejas y son prácticamente incompatibles con la vida,<sup>18</sup> lo que puede observarse a partir de la frecuencia de cardiopatías incluidas en la mortalidad infantil, así como de la mortalidad observada entre aquellos que llegan a requerir intervención quirúrgica antes del primer año de vida.<sup>12,14</sup>

De los recién nacidos con cardiopatías congénitas operados en la provincia de Villa Clara permanecían vivos después de cumplir el primer año de vida más del 55 %, y más del 80,0 % de los neonatos que no fueron operados, ya que en este grupo predominaron las cardiopatías no críticas.

Los resultados alcanzados están influidos por el tipo de malformación (simple o compleja), así como por la complejidad anatómica, clínica y hemodinámica, evidenciada a partir de las complicaciones y afecciones asociadas a su evolución clínica, que aumentan la morbilidad y la mortalidad por cardiopatías congénitas. Cada vez es más evidente que este tipo de atención neonatal requiere esfuerzos colaborativos entre perinatólogos, neonatólogos, pediatras, cardiólogos intervencionistas, cirujanos pediátricos cardiovasculares y atención de enfermería especializada en unidades de cuidados intensivos neonatales, bien equipadas y con experiencia en la atención a estos pacientes. No obstante, la atención al recién nacido en el que se sospecha una cardiopatía congénita, continúa siendo un reto y un desafío actual en cuanto a la supervivencia.

### **Referencias bibliográficas**

1. Cruz M. Cardiopatías congénitas. En: Tratado de Pediatría. Vol. III. La Habana: Científico-Técnica; 2006. p. 1424-92.
2. De León N, Pérez MT, Estévez A, García A, García D. Defectos cardiovasculares congénitos en niños cubanos con Síndrome de Down. Rev Cubana Genética Comunit. 2008;2(1):14-21.
3. Huang JB, Liu YL, Sun Pi WV, Lu XD, Du M, Fan XM. Molecular mechanisms of congenital heart disease. Fetal Pediatr Pathol. 2010;29(5):359-72.
4. García GC, González GL, Hernández GG, Romero LN. Ecocardiografía Doppler en las patologías obstétricas. Rev Cienc Méd. 2009;15(2):1-10.
5. Thomas P, Graham JR. The year in congenital Heart Disease. JACC. 2008;47(12):2545-53.
6. Martínez de Santelices Cuervo A, Llamas Paneque A. Incidencia de las muertes fetales y neonatales por malformaciones congénitas en el municipio 10 de octubre: 1981-2005. Rev Cubana Genét Comunit [Internet]. 2008 sep.-dic. [citado 14 mayo 2010];2(3):[aprox. 5 p.].

- Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/rcgc/v2n3/rcgc080308.htm>
7. Detección prenatal de defectos congénitos por ultrasonido genético. En: Manual de normas y procedimientos. La Habana: Centro Nacional de Genética Médica; 2012. p. 1-15.
  8. Prevalencia ajustada al término. En: Registro cubano de malformaciones congénitas. La Habana: RECUMAC; 2010.
  9. Prevalencia ajustada al término. En: Registro cubano de malformaciones congénitas. La Habana: RECUMAC; 2011.
  10. Marcheco B. Cuba's National Medical Genetics Program. MEDICC REVIEW. 2009;11(1):11-3.
  11. Rodríguez Velázquez L, García Guevara C, García Morejón C, Serrano Sánchez A, Vega Gutiérrez E, de León Ojeda NE. Comunicación interventricular en el feto. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2011 oct.-dic. [citado 10 ene. 2011];37(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2011000400015&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000400015&lng=es&nrm=iso)
  12. Bohuta L, Hussein A, Fricke TA, d'Vdekem Y, Beanett M, Brizard C. Surgical repair of truncus arteriosus associated with interrupted aortic arch: long-term outcomes. Ann Thorac Surg. 2011 Mayo;91(5):1473-7.
  13. Kula S, Cevit A, Sanli C, Pektas A, Tunaoglu FS, Oguz AD. Persistent left superior vena cava. Pediatr Int. 2011 Dec.;53(6):1066-9.
  14. García GC, García MC, Savio BA, Arencibia FJ, Fernández AG, Marantz P. Vena cava superior izquierda persistente. Un marcador sonográfico predictivo de cardiopatías congénitas. Rev Fed Arg Cardiol. 2010;39(2):110-5.
  15. Irving CA, Chaudhari MP. Cardiovascular abnormalities in Down's Syndrome: spectrum, management and survival over 22 years. Arch Dis Child. 2012 Apr.;97(4):326-30.
  16. Kuroda T, Kitano Y, Tanaka H, Fujino A, Watanabe T, Takeda N. Strategy for surgery in neonates with coexisting congenital heart diseases. Nippon Geka Gakkai Zasshi. 2011 Jul.; 112(4):245-9.
  17. Brili S, Alexopoulos N, Latsios G. Evaluation of right ventricular function in patients with repaired tetralogy of fallout with the use of tissue Doppler imaging and brain natriuretic peptide. J Am Coll Cardiol. 2009;45(Suppl. A):316.
  18. Ster DR, Steiner C, Bello RA, Sutton N, Spevack DM, Leyvi G. Congenitally corrected transposition of the great arteries and concomitant coronary artery and valvular disease in the adult patient. Congenital Heart Dis. 2010 Nov.-Dec.;5(6):629-34.

Recibido: 8 de diciembre de 2012

Aprobado: 14 de enero de 2013

*Maribel Navarro Ruiz* Especialista de Segundo Grado en Neonatología. Hospital Universitario Ginecoobstétrico "Mariana Grajales. Asistente. Correo electrónico: [jorgetn@hamc.vcl.sld.cu](mailto:jorgetn@hamc.vcl.sld.cu)