

Comportamiento de la mortalidad fetal e infantil por malformaciones congénitas. Isla de la Juventud. 2006-2011

REMIJ 2013;14(1):73-85

Behaviour the fetal and infant mortality for congenital malformations. Isle of youth. 2006-2011

Lic. Yamira Iraisá Herrera García¹, Lic. Lucía Reyes Ortiz², Dra. Yusdaisy Pérez García³, Dra. Ivis Hernández García⁴, Lic. Margenys Columbié Samón⁵, Dr. Oriol Morales Díaz⁶

¹ *Licenciada en Enfermería. Especialista de 1er. Grado en Enfermería Materno Infantil. Máster en Atención Integral al Niño. Profesor Asistente.*

² *Licenciada en Enfermería. Especialista de 1er. Grado en Enfermería Comunitaria. Profesor Asistente.*

³ *Doctor en Estomatología. Especialista de 1er. Grado en Estomatología General Integral. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Profesor Instructor.*

⁴ *Doctor en Estomatología. Especialista de 1er. Grado en Periodontología. Profesor Instructor.*

⁵ *Licenciada en Enfermería. Especialista de 1er. Grado en Enfermería Materno Infantil. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente.*

⁶ *Doctor en Estomatología. Especialista de primer Grado en Estomatología General Integral. Profesor Asistente.*

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal para determinar el comportamiento de la mortalidad fetal e infantil por malformaciones congénitas en la Isla de la Juventud, en el período enero 2006 a diciembre 2011. Para lo cual se estudiaron 96 gestantes con el diagnóstico prenatal y postnatal de malformaciones congénitas fetales que fallecieron antes del primer año de vida y constituyeron la totalidad de los casos en el periodo investigado. El análisis de la mortalidad por esta causa, mostró un predominio en el grupo de edad de 25 a 29 años. Los factores de riesgo más encontrados fueron el tabaquismo y el alcoholismo. Las malformaciones congénitas que más afectaron la mortalidad fetal fueron las del

sistema nervioso central y las cardiovasculares, mientras que la mortalidad infantil se comportó similar y en primer lugar las cardiopatías congénitas.

Palabras clave: malformaciones congénitas, factores genéticos, defectos morfológicos, organogénico, perinatal, microcefalia, microftalmia

ABSTRACT

A longitudinal descriptive study was done in order to determine the behaviour of the fetal and infant mortality due to congenital malformations in the Isle of youth, in the period from January 2006 to December 2011. With this aim in view, there were studied 96 pregnant women with the prenatal and postnatal diagnosis of fetal congenital malformations who died before the first year of life and they constituted the total of cases in the researched period. The analysis of mortality because of this cause showed predominance in the group from 25 to 29 years old. The risk factors more frequently found were the smoking habits and alcoholism. The congenital malformations that affected the fetal mortality most were the ones of the central nervous system and the cardiovascular ones, meanwhile the infant mortality had a similar behaviour, and the congenital cardiopathies were in first place.

Keywords: congenital Malformation, genetic factor, morfologic defector, perinatal, genetic-organs, microcefaly, microftalmy

INTRODUCCIÓN

La formación de un ser humano es el resultado de un intricado y complejo proceso, aún desconocido, que engloba factores genéticos y ambientales. Debido a esta extraordinaria complejidad no debe sorprender que algo pueda ir mal. Así mismo, tampoco es de extrañar que en numerosos casos de anomalías congénitas estén implicados factores genéticos.¹

Las malformaciones congénitas son un defecto morfológico primario que se originan durante el proceso organogenético fundamentalmente. Posee una representatividad importante. Condicionan una enfermedad secundaria a la malformación durante la vida postnatal en muchos casos y pueden ser definidas como toda anomalía estructural presentes en el momento del nacimiento, macro o microscópica, interna o externa que pueden deberse a causas genéticas, ambientales o mixtas, o no llegan a precisar las causas en la mayoría de los casos, la explicación de esta última dependerá de la identificación futura de los genes.²

Las anomalías congénitas son de las causas más significativas de la mortalidad infantil. Durante el primer año de vida aproximadamente el 25% de todas las defunciones se deben a grandes anomalías congénitas.^{2,3}

Entre las más frecuentes se encuentran las del sistema cardiovascular y las del Sistema Nervioso Central (SNC), seguida del sistema digestivo y genitourinario. Aunque existen diversas causas que dan explicación a ciertas anomalías congénitas debemos destacar que en el 50% de los casos no se ha podido establecer explicaciones definitivas.^{2,3}

La herencia multifactorial es la responsable de la mayoría de las malformaciones congénitas, mientras que las anomalías cromosómicas y los defectos de un único gen, causan un menor por ciento. Además la herencia multifactorial es la responsable de las anomalías congénitas más frecuentes, (cardiovascular y sistema nervioso central).³

También existen factores (agentes teratógenos) como medicamentos, productos químicos, radiaciones ionizantes, virus y otros que todavía se encuentran en controversia a nivel mundial sobre su efecto teratógeno. Se ha sugerido que la hipertermia prolongada durante los primeros estadios de la gestación puede originar malformaciones como microcefalia y microftalmia.^{3,4}

Vemos que las malformaciones del SNC, óseas y digestivas constituyen factores de riesgo fetales de bajo peso al nacer. Además de constituir en la actualidad la causa más frecuente del hijo de madre diabética y continúa siendo de seis a siete veces mayor la incidencia que en las madres no diabéticas.^{4, 5}

Las malformaciones congénitas en Cuba constituyen la segunda causa de mortalidad infantil desde 1970 hasta nuestros días.⁶ Comportándose de la misma forma en Chile en el año 2001; donde un 34% de las defunciones en menores de un año se produjeron por malformaciones congénitas donde las más frecuentes fueron las del sistema cardiovascular y del SNC, podemos ver en este estudio que la proporción de muertes en menores de un año, atribuibles a malformaciones congénitas y cromosopatías aumentó del 22,5% al 31,2 % en el periodo (1985-2001).⁷

En aras de disminuir esta tasa, Cuba dispone de sólidos y bien instrumentados programas, los que son concretados por el personal entrenado para brindar una atención especializada en la detección de malformaciones congénitas. Los medios diagnósticos que se utilizan con este fin son: ultrasonografía y alfabeto proteína, no descartan en un ciento por ciento la probabilidad de estos nacimientos. Cifras internacionales sitúan la certeza del diagnóstico en alrededor de un 80%.⁸

Considerando que las malformaciones congénitas constituyen una de las principales causas de muertes en menores de un año, y esto ha tributado a la morbimortalidad neonatal;^{6, 8} surge la motivación de investigar el comportamiento de la mortalidad fetal e infantil por malformaciones congénitas en la Isla de la Juventud en el periodo 2006-2011, lo que permite contar con una estadística actualizada de los indicadores en relación con esta temática.

Este trabajo se realiza con el objetivo de caracterizar las gestantes que presentaron mortalidad fetal e infantil por malformaciones congénitas, según algunas variables epidemiológicas. Isla de la Juventud (2006-2011).

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal según algunas variables epidemiológicas en la madre como: edad materna y factores de riesgo en la Isla de la Juventud del periodo 1 de enero 2006 a 31 de diciembre 2011. El universo estuvo conformado por 7795 gestantes, y la muestra fueron 96 gestantes que constituyeron la totalidad de los casos con diagnóstico prenatal y postnatal de malformaciones congénitas fetales que fallecieron antes del primer año de vida del periodo estudiado. Para la recolección de los datos se utilizó el registro de morbilidad del servicio de neonatología, el Registro cubano de malformaciones congénitas (RECUMAC), las historias clínicas hospitalarias de cada neonato, libro de partos y el libro control del centro de genética. Toda la información fue procesada por medios automatizados, y se presentaron los resultados en tablas realizados con Excel XP, los resultados obtenidos se expresaron en tanto por ciento como medida resumen.

RESULTADOS

Al analizar la edad materna de la muestra estudiada se observa que predominó el grupo de 25 a 29 años con más de la cuarta parte de la muestra, como se puede observar en la Tabla No. 1.

Tabla No. 1. Distribución de las gestantes diagnosticadas con malformaciones fetales según grupo etáreo. Isla de la Juventud. 2006-2011

Grupos de Edades	No.	%
Menos de 20 años	13	13,54
20-24 años	22	22,91
25-29 años	26	27,08
30-34 años	23	23,95
35 años y más	12	12,5
Total	96	100

Fuente: Historias clínicas

En el estudio se identificó el tabaquismo con 34 casos para un 35,41%, como el factor de riesgo asociado a esta patología que más influyó. **(Ver Tabla No. 2)**

Tabla No. 2. Distribución de los factores de riesgos asociados a las malformaciones diagnosticadas. Isla de la Juventud. 2006-2011

Factores de riesgo	No.	%
Tabaquismo	34	35.41
Alcoholismo	26	27.08
Valoración nutricional		
Bajo peso	5	5.20
Sobre peso u obesa	25	26.04
Aborto habitual	25	26.04

Fuente: Historias Clínicas

En la Tabla No. 3 se observa que según las malformaciones por sistemas de órganos, predominaron las del sistema nervioso central, seguidas por las cardiovasculares con 23 de los casos para el 23,95%.

Tabla No. 3. Distribución de malformaciones congénitas por sistemas de órganos. Isla de la Juventud. (2006-2011).

Malformaciones congénitas por sistemas	No.	%
Sistema Nervioso Central	35	36,45
Cardiovascular	23	23,95
Renales	13	13,54
Osteomioarticular	12	12,5
Digestivas	5	5,20
Respiratorias	4	4,16
Otras	4	4,16

Fuente: Registro de necropsias.

Nota: En fetos con múltiples malformaciones se seleccionó la predominante.

En la Tabla No. 4 se aprecia que hubo mayor número de interrupciones de embarazo en el 2010 con 17, y 16 casos en el 2011, mientras que los fallecidos por malformaciones congénitas coincidieron el 2009 y 2011 con el mismo número de casos.

Tabla No. 4: Distribución anual de interrupción de embarazos y fallecidos por malformaciones congénitas. Isla de la Juventud. (2006-2011).

Años	Interrupciones de Embarazo	Fallecidos por Malformaciones Congénitas
2006	15	2
2007	11	-
2008	13	2
2009	14	3
2010	17	-
2011	16	3

Fuentes: Libro control del centro de genética municipal y RECUMAC

DISCUSIÓN

Las malformaciones congénitas son causas de enfermedad, secuela y muerte en lactantes y niños, adquiere cada vez más importancia como causa de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados, en América Latina y el Caribe.⁷

En Cuba constituye la segunda causa de muerte en menores de un año. La causa de la mayoría es desconocida, sin embargo algunas de ellas son debidas a factores genéticos ambientales o ambos.^{6,7}

La edad materna avanzada es un factor de riesgo importante de anomalías cromosómicas. En estudios realizados a nivel mundial existe un mayor número de malformaciones congénitas en mujeres mayores de 35 años,⁸ lo que difiere de este estudio.

En el mundo entre los factores de riesgos que más se relacionan tenemos el consumo de alcohol, hábito de fumar e infecciones virales, en el presente estudio los que más se constataron fueron: el hábito de fumar, el alcoholismo, el aborto habitual y la obesidad, esto puede deberse al incremento del consumo de cigarrillos y alcohol en la mujer.⁸

En investigaciones realizadas a nivel nacional se encontró un predominio del hábito de fumar entre las mujeres que tuvieron descendencia con anomalías congénitas.⁹ El tabaquismo además de sus efectos desfavorables sobre el feto es considerado un posible factor de riesgo para determinadas malformaciones, sobre todo cardiopatías congénitas, como el defecto atrio-septales y persistencia del ducto arterioso.¹⁰

El exceso de vitamina A genera malformaciones congénitas fetales, sobre todo cardiovasculares, defecto del tubo neural y el tracto genitourinario.¹¹

La deficiencia del ácido fólico en el embarazo antes del cierre del tubo neural puede ocasionar daños en la función de la medula espinal, además de otros defectos del tubo neural. Se dice que toda mujer debe ingerir al menos 4 microgramos de ácido fólico antes de la concepción y en el primer trimestre de la gestación, ya que el déficit de esta vitamina no solo afecta el sistema nervioso central, también en menor cuantía el cardiovascular.^{8, 11}

Estudios revisados refieren que las mujeres obesas, diabéticas insulino dependientes, con hijos previos afectados con defectos del tubo neural, se consideran alto riesgo de tener hijos con anomalías del SNC. Se estima que la prevalencia de defecto del tubo neural fue de 7.3 x 1000 nacimientos en mujeres que ingirieron menos de 4 microgramos de ácido fólico.¹²

En el estudio hubo una mayor frecuencia de mujeres obesas que tuvieron descendencia con defectos congénitos, es posible que esto se deba a la presencia de una diabetes subclínica, ya que dentro de los factores de riesgos está la

diabetes, la obesidad dentro de los factores maternos, y las malformaciones congénitas dentro de las fetales.^{12, 13} Una de las causas de mortalidad en hijos de madres diabéticas han sido las malformaciones congénitas.

El consumo de alcohol también es un factor teratogénico importante, en investigaciones realizadas en nuestro país se ve una fuerte asociación con malformaciones congénitas, aunque se consuma en pequeñas cantidades ya que de esto depende la susceptibilidad del individuo, del tiempo que esté en el organismo, y que el consumo del mismo se realice sin otro alimento acompañante.¹⁴ En ninguno de los casos se evidenció el síndrome del alcohol fetal que ocurre cuando la madre ingiere más de 60 ml de alcohol diario.

El aborto espontáneo recurrente puede ser indicativo de una anomalía cromosómica. Al menos en el 50% de los casos el aborto espontáneo recurrente es considerado por algunos genetistas como indicador de diagnóstico prenatal y estudio cromosómico. En estudios revisados se observa el antecedente de aborto espontáneo en mujeres que han tenido hijos con esta patología.¹⁵

Se plantea que de 1000 concepciones, 150 terminan en aborto espontáneo, tal vez relacionado con deficiencia de ácido fólico. En la presente investigación, esta patología coincidió con estudios realizados comportándose como el primer antecedente patológico importante. Seguido por la Hipertensión Arterial, que ha sido una enfermedad frecuente encontrada en algunas investigaciones revisadas.¹⁵

Se relaciona esta patología con la etiología de las malformaciones, pero no con la enfermedad en sí, sino con la ingestión durante el primer trimestre de medicamentos antihipertensivos como los inhibidores de la enzima convertasa (IECA), causando microcefalia e hipoplasia de huesos craneales. Otros estudios apoyan esta afirmación, y además asocian la metildopa con la producción de microcefalia.¹⁵

En la presente investigación los sistemas más afectados fueron el SNC y el cardiovascular. Las cardiopatías fueron las causantes principales de mortalidad infantil por malformaciones congénitas, teniendo en segundo lugar las del sistema nervioso central. Esto es debido a que las cardiopatías toleran muy bien el claustro materno, debido al cierre fisiológico del ductos arterioso y la esperanza de las madres de que sus hijos puedan sobrevivir, ya que su letalidad depende del tipo de cardiopatía y el grado de la misma.^{14, 15} Mientras que los defectos del tubo neural tienen una letalidad del 100% y el feto muere antes del nacimiento.

En países desarrollados se calcula que la frecuencia de cardiopatías congénitas es de 0,8% de nacidos vivos. En el año 1996 en Estados Unidos se reportaron 46 450 defunciones por esta malformación. Estudios realizados en Chile muestran que la tasa de mortalidad por malformaciones congénitas del SNC y cardiovascular disminuyen de un 90% a un 53% debido a la creación del programa de resolución de anomalías congénitas y la fortificación de harina de trigo con ácido fólico para la prevención de los defectos del tubo neural.¹⁶

En investigaciones realizadas a nivel mundial las malformaciones del SNC y cardiovascular han sido las más frecuentes. Han estado asociadas también a la exposición de plaguicidas.¹⁷ Estudios nacionales las reportan como las primeras causas de mortalidad infantil por malformaciones congénitas. Como tercera y cuarta causa se comportan las renales y las digestivas respectivamente.¹⁸ Resultados que se asemejan a los encontrados en el estudio. De esta forma vemos que las causas multifactoriales son las más importantes en la génesis de las malformaciones congénitas. A nivel nacional se comporta como la segunda causa de muerte en menores de un año.¹⁹

Es de destacar que en el Municipio el incremento de las interrupciones de embarazo por diagnóstico de malformaciones congénitas incompatibles con la vida, relacionado con la pocos nacimientos con este diagnóstico, puede estar relacionada con la implementación de los centros genéticos con equipos modernos de detección prenatal de defectos congénitos, con personal calificado y

especializado en la detección ultrasonográfica de estos y el fortalecimiento del servicio de asesoramiento genético.

CONCLUSIONES

El estudio demostró predominio de mortalidad por interrupciones fetales de malformados. En las gestantes de 25 a 29 años predominaron las malformaciones congénitas. El factor de riesgo encontrado de mayor incidencia fue el tabaquismo. Entre los sistemas de órganos más afectados por anomalías congénitas encontrados: nervioso central y cardiovascular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jorde L, Carey J, Bamshad M, Withe R. Genética médica. Madrid: Elsevier, 2005: 305-324.
2. Hernández-Trejo M, Llano-Rivas I, Rivera-Rueda A, Aguinaga-Ríos M, Mayen-Molina D. Mortalidad perinatal por defectos estructurales congénitos: un estudio de sitio. Perinatol Reprod Hum 2007; 21(3):125-32.
3. Álvarez Sintés R, Medina Góndrez Z. Temas de Medicina General Integral. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2000. Citado: 21 de mayo 2012. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/mgi_tomo_1_2da_edicion/cap39.pdf
4. Nelson MD, Waldo E. Genética humana. 15a ed. Nueva York: Editorial McGraw-Hill-Interamericana; 1998. t. I.
5. Lantigua Cruz A, Martínez de Santelices Cuervo A, Hernández Fernández R, Barrios García B, Morales Peralta E, Quintana Aguilar J. Introducción a la genética médica. Programa de prevención de enfermedades genéticas. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2011.

6. Cuba. Anuario Estadístico de Salud 2011. La Habana: Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas/>
7. Szot JM. Mortalidad infantil por malformaciones congénitas: 1985-2001. Revista Chilena Pediátrica. 2004;74(4):347-54.
8. Lantigua CA, Lemus VMT, Marcheco TB. Los Servicios de genética Médica en Cuba. Rev Cubana Genética Comunitaria. 2007;1(1):15-19.
9. Piloto Morejón M, Sanabria Chocontá MI, Menéndez García R. Diagnóstico prenatal y atención de las malformaciones congénitas y otras enfermedades genéticas. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2001 [citado 2012 Abr 09]; 27(3): 233-40. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2001000300011&lng=es.
10. Ferrero Oteiza ME, Pérez Mateo MT, Álvarez Fumero R, Rodríguez Peña L. Comportamiento clínico-epidemiológico de los defectos congénitos en la Ciudad de La Habana. Rev Cubana Pediatr [revista en la Internet]. 2005 Mar [citado 2012 Abr 09]; 77(1): Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.es>
11. Resúmenes sobre anomalías congénitas. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 2004 Jun [citado 2012 Mayo 31]; 20(3): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000300011&lng=es.
12. Morandeira Padrón HM, Hechavarría Estenoz DM, Orozco González I, Miranda Vázquez M. Programa de diagnóstico y prevención de malformaciones congénitas en la provincia de Santiago de Cuba. [artículo en línea]. MEDISAN 2002;6(4). <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol6_4_02/san07402.htm>
13. Jorde L, Carey J, Bamshad M, Withe R. Genética médica. Madrid: Elsevier; 2005.

-
14. Hernández-Trejo M, Llano-Rivas I, Rivera-Rueda A, Aguinaga-Ríos M, Mayen-Molina D. Mortalidad perinatal por defectos estructurales congénitos: un estudio de sitio. *Perinatol Reprod Hum.* 2007;21(3):125-32.
15. Dyce Gordon E, Chikuy Ferrá M. Registro, incidencia y diagnóstico prenatal de las malformaciones congénitas mayores más severas. *Rev Cubana Med Gen Integr* [revista en la Internet]. 1999 Ago [citado 2013 Mayo 09]; 15(4): 403-408. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400010&lng=es.
16. Yang Q, Chen H, Correa A. Racial differences in infant mortality attributable to birth defects in the United States, 1989-2002. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2006;76:706-13.
17. [Medina-Carrillo L](#), [Rivas-Solís F](#), [Fernández-Arguelles R](#). Riesgos para malformaciones congénitas en mujeres gestantes expuestas a plaguicidas en el estado de Nayarit, México. [Ginecol Obstet Mex. 2002; 70:538-44.](#)
18. Chávez Viamontes JA, Quiñones Hernández J, Paulino Basulto R, Bernárdez Hernández O. Defectos congénitos en menores de un año. *AMC* [revista en la Internet]. 2010 Feb. [citado 2010 Mayo 10]; 14(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000100012&lng=es.
19. Rodríguez Cárdenas A, Velazco Boza A, Mensah Nicole E. Comportamiento de la mortalidad perinatal I en el hospital "América Arias" en el período de 1993 a 2002. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [revista en la Internet]. 2004 Dic [citado 2013 Mayo 09]; 30(3): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2004000300004&lng=es.