

SLD193 EL USO DE CORREDORES ENDÉMICOS PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA MORTALIDAD INFANTIL POR DEFECTOS CONGÉNITOS, CUBA, 2000-2011

SLD193 ENDEMIC LEVELS FOR EPIDEMIOLOGIC SURVEILLANCE OF INFANT MORTALITY TO CONGENITAL DEFECTS, CUBA, 2000-2011

Lisset Evelyn Fuentes Smith¹, Beatriz Marcheco Teruel², Laritza Martínez Rey³

1 Centro Nacional de Genética Médica, Cuba, evelynfuentes@infomed.sld.cu, Cuarteles #107 e/ Compostela y Habana. Habana Vieja. La Habana. Cuba

2 Centro Nacional de Genética Médica, Cuba, beatriz@infomed.sld.cu

3 Centro Nacional de Genética Médica, Cuba, laritzam@infomed.sld.cu

RESUMEN: *Introducción: Los defectos congénitos (DC) tienen un lugar de singular importancia en la práctica médica, con una incidencia de 1 en 33 nacidos vivos a nivel mundial, constituyen un problema emergente en Salud Pública, debido a la magnitud de su incidencia, mortalidad, discapacidad e impacto socioeconómico. Objetivo: Proponer un modelo de vigilancia epidemiológica para la Mortalidad Infantil por Defectos Congénitos. Método: La tasa de mortalidad infantil por DC fue determinada mensual y anualmente usando el Registro de mortalidad Infantil por defectos congénitos de Cuba, se confeccionó el corredor endémico con una serie temporal de 12 años previo al año 2012, mediante el modelo de Bortman. Resultados: La tasa de mortalidad infantil por DC total en el período fue de 1,42 por 1000 nacidos vivos, disminuyendo de 1,93 por 1000 nacidos vivos en el 2000 a 1,06 por 1000 nacidos vivos en el 2011. El número de defunciones por mes por DC se mantuvo dentro del rango de valores esperados propuestos por el corredor endémico. Conclusiones: La disminución observada en la tasa de mortalidad infantil por DC, habla a favor de la calidad del programa de diagnóstico, manejo y prevención de defectos congénitos en el país así como del desarrollo integral del programa de atención a la salud materno-infantil de alta prioridad para el sistema nacional de salud en Cuba.*

Palabras Clave: Mortalidad infantil, defectos congénitos, corredor endémico.

ABSTRACT: *Introduction: Congenital defects (CD) have a place of singular importance in medical practice, with an incidence equal to 1 per 33 born alive. They are an emerging public health problem because of the magnitude of the incidence, mortality, disability and socioeconomic impact. Aim: Propose a surveillance model for the infant mortality rate due to congenital defects. Method: Infant mortality rate due to CD was determined monthly and annually using the Registry for Birth Congenital Defects Infant Mortality in Cuba. The method of surveillance used was endemic levels with geometric means (Bortman Model) with a temporal series of 12 years. Results: infant mortality rate due to CD was 1.42 per 1000 born alive. The overall rate decreased from 1.93 per 1000 born alive in 2000 to 1.06 per 1000 born alive in 2011. The number of deaths per month for CD was within the range of expected values given by the endemic levels. Conclusions: The observed decrease in the infant mortality rate due to congenital defects speaks for the quality of the program for the diagnosis, management and prevention of congenital defects and the development of a healthcare program for the healthcare of mother and child, of high priority for the national health system in Cuba.*

KeyWords: Infant mortality, congenital defects, endemic levels.

1. INTRODUCCIÓN

La tasa de mortalidad infantil es un indicador demográfico que señala el número de defunciones de niños en una población por cada mil nacimientos vivos registrados, durante el primer año de su vida. La consideración del primer año de vida para establecer el indicador de la mortalidad infantil se debe a que es este el año de vida más crítico en la supervivencia del ser humano, después del mismo las probabilidades de supervivencia aumentan considerablemente. Además, se trata de un indicador relacionado directamente con los niveles de pobreza y de calidad de la sanidad gratuita (a mayor pobreza o menor calidad sanitaria, mayor índice de mortalidad infantil) y su reducción constituye el objeto de uno de los 8 Objetivos del Milenio de las Naciones Unidas. [1]

Una de las causas de mortalidad infantil en menores de 1 año con mayor trascendencia es la mortalidad por defectos congénitos. Los defectos congénitos (DC) son definidos, según la Organización Mundial de Salud (OMS) como toda anomalía del desarrollo morfológica, funcional o molecular presentes al momento mismo del nacimiento. [2]

A medida que los avances en la detección prenatal, atención neonatal, control de enfermedades prevalentes como malnutrición y enfermedades infecciosas se desarrollan, los defectos congénitos van tomando un lugar de singular importancia en la práctica médica, constituyendo un problema emergente en Salud Pública, debido a la magnitud de la incidencia, mortalidad, discapacidad e impacto socioeconómico que estos producen. [3] Según la OMS, se calcula que los defectos congénitos afectan a 1 de cada 33 nacidos vivos y causan 3,2 millones de discapacidades al año. Se calcula que cada año 270 000 recién nacidos fallecen durante los primeros 28 días de vida debido a defectos congénitos. [4]

En Cuba existe un Programa Nacional para el Diagnóstico, Manejo y Prevención de Enfermedades Genéticas y Defectos Congénitos, al alcance de toda la población, que ha incidido de manera trascendental en la reducción de la mortalidad infantil en los últimos años. Para el desarrollo de este programa se une el trabajo del servicio de genética comunitaria de las áreas de salud, las estructuras municipales, provinciales y nacionales que conjuntamente conforman los diferentes niveles de atención, los cuales realizan el pesquaje de estas enfermedades y brindan el asesoramiento genético que se requiera en cada caso.[5]

Este trabajo tiene como objetivo validar el uso de los corredores endémicos como modelo de vigilan-

cia para las tasas de mortalidad infantil por defectos congénitos.

2. CONTENIDO

2.1. MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo, en una serie de tiempo de 12 años (2000-2011).

Variables estudiadas: Tasa de mortalidad infantil por defectos congénitos en Cuba (TMIDC)

$$TMIDC = \frac{FDC}{NV} * 10 \quad (1)$$

donde:

FDC: Fallecidos por defectos congénitos

NV: Nacidos vivos

Fuente de los datos: Registro de Mortalidad Infantil por Defectos Congénitos de Cuba, un registro de base poblacional que cubre todo los nacimientos y fallecidos por defectos congénitos menores de 1 año del país.

Análisis y procesamiento de los datos: La tasa observada en el primer año (2000) se restó de la tasa observada en el último año (2011) para dar una estimación global del cambio (en porcentaje) en la frecuencia de la mortalidad infantil por defectos congénitos.

La construcción del corredor endémico (Fig.1,2,3) se realizó mediante el método de las medias geométricas de las tasas y su desviación estándar para estimar los intervalos de confianza que determinan los valores extremos. [6], [7]

Todas las tablas y gráficos se generaron utilizando Microsoft Excel 2010.

Consideraciones éticas: Los datos fueron tomados del Registro de Mortalidad Infantil por Defectos Congénitos de Cuba, sin necesidad de utilizar o divulgar la identidad de los fallecidos. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Centro Nacional de Genética Médica.

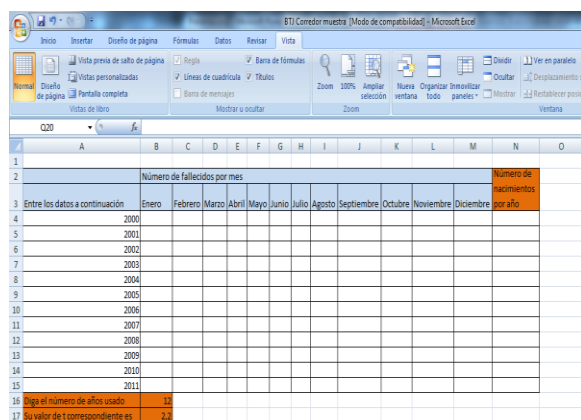


Figura 1. Hoja 1: Entrada de datos

44	LN MEDIA	PROMEDIO(LN(Tasas))
45	LN DE	DESVEST(LN(Tasas))
46	LN IC SUP	B44+(Hoja1!B17*\$B45/RAIZ(Hoja1!B16))
47	LN IC INF	B44-(Hoja1!B17*\$B45/RAIZ(Hoja1!B16))
48	IC INF TASA	EXP(B47)-1
49	MEDIA TASA	EXP(B44)-1
50	IC SUP TASA	EXP(B46)-1
51	IC INF CASOS	B48*(Promedio nacimientos por año)/1000
52	MEDIA CASOS	B49*(Promedio nacimientos por año)/1000
53	IC SUP CASOS	B50*(Promedio nacimientos por año)/1000
54		Enero
55	Zona de éxito	B51
56	Zona de seguridad	B52-B51
57	Zona de alerta	B53-B52
58		

Figura 2. Hoja 2: Procesamiento de los datos

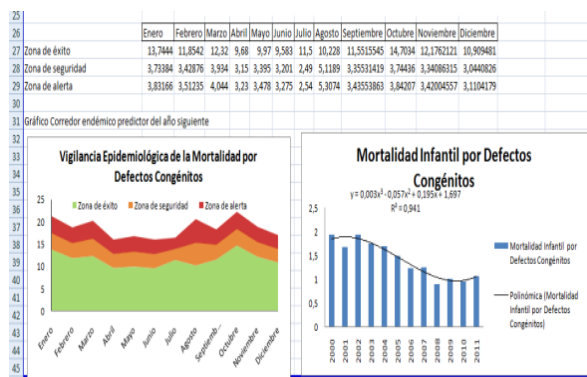


Figura. 3 Hoja de resultados

2.2. RESULTADOS

En los países desarrollados los defectos congénitos están entre la primera y segunda causas de muerte y de discapacidades severas en la niñez, y su incidencia se estima entre 25-60 por cada 1000 nacimientos. [8]

La Tabla I muestra el comportamiento de la tasa de mortalidad infantil por DC en Cuba desde el 2000 hasta el 2011, con sus respectivos Intervalos de Confianza al 95% (IC95%).

Tabla I Frecuencia absoluta y TMDC (por 1000 nacidos vivos), Cuba, 2000-11.

Años	Nacidos Vivos	n	Tasa	IC 95%
2000	143528	278	1,94	1,71 a 2,16
2001	138718	233	1,68	1,46 a 1,90
2002	141276	273	1,93	1,70 a 2,16
2003	136796	238	1,74	1,52 a 1,96
2004	127192	214	1,68	1,46 a 1,91
2005	120716	180	1,49	1,27 a 1,71
2006	111323	138	1,24	1,03 a 1,45
2007	112472	140	1,24	1,04 a 1,45
2008	122556	111	0,91	0,74 a 1,08
2009	130027	132	1,01	0,84 a 1,19
2010	127710	123	0,96	0,79 a 1,13
2011	133063	142	1,07	0,89 a 1,24
Total	1545377	2202	1,43	1,37 a 1,48

En el período analizado ocurrieron en total 1 545 377 nacimientos y 2202 defunciones para una tasa global de 1,43 x 1000 nacidos vivos. Se observa además una disminución de la misma en un 87% desde el año 2000 al 2011.

En la Figura 4 se representa el corredor endémico que permite establecer la vigilancia epidemiológica de la mortalidad infantil por defectos congénitos de forma mensual para el año 2012.

Los puntos en azul representan el número de fallecidos por mes en el primer semestre del año, tal como muestra la Figura 4 los valores se encuentran en la llamada zona de seguridad lo cual significa que están dentro del rango de valores esperados para dicho trimestre del año 2012.

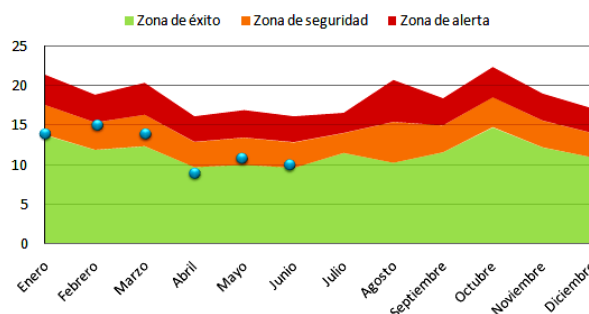


Figura 4: Corredor endémico para la Tasa de Mortalidad Infantil por Defectos Congénitos, Cuba, 2000-2011.

2.3. DISCUSIÓN

Los defectos congénitos son una de las principales causas de mortalidad infantil. Entre 2% y 3% de los nacidos vivos tiene anomalías estructurales importantes y aproximadamente el 25% de todas las muertes en el primer año de vida es debido a anomalías estructurales mayores. En Cuba, estas constituyen la segunda causa de muerte en niños menores de 1 año [9]. Los logros obtenidos en la reducción de la tasa de mortalidad infantil en Cuba se basan fundamentalmente en la organización de los servicios de atención primaria de salud. [8], [10].

En Argentina en el período de 2002-2006 la tasa de mortalidad infantil por DC fue de 3,33 IC95% (3,0-3,6). Bronberg et al. [11] analizaron el patrón de mortalidad infantil por defectos congénitos en la Argentina en el período 2002-2006 y concluyeron que se asemeja al observado en los países desarrollados, con disminución de la tasa de mortalidad infantil por malformaciones congénitas y aumento concomitante del porcentaje de muertes por defectos congénitos (%MDC). Estos autores comprobaron que la distribución espacial de la TMDC es prácticamente uniforme, en especial a nivel regional y provincial, a diferencia del %MDC, que exhibe una gran variabilidad geográfica, probablemente indicativa de desigualdades socioeconómicas, educativas y culturales interprovinciales e interregionales. [11], [12]

A inicios de la década de los 80 del pasado siglo XX, el Sistema Nacional de Salud de Cuba por indicación de la dirección del país, diseñó e implementó un programa nacional de diagnóstico, manejo y prevención de enfermedades genéticas y defectos congénitos a través de una red nacional de centros y servicios de genética médica en los tres niveles del sistema de salud.

En los últimos 10 años, con una masiva formación de profesionales de la atención primaria como asesores genéticos y el desarrollo de servicios de genética médica en los policlínicos del país, se ha consolidado la atención sanitaria en esta especialidad y el acceso universal a los beneficios de las modernas tecnologías en este campo. Programas prenatales como *Detección de defectos congénitos por cuantificación de alfafetoproteína en suero materno* conjuntamente con el programa *Detección de defectos congénitos por ultrasonido* desde su implementación en la década de los 80 hasta el año 2009 han registrado alrededor de 25 237 embarazos con la presencia de defectos congénitos severos en el feto. Otro programa prenatal de importancia crucial en la mortalidad infantil por defectos congénitos es el *Diagnóstico prenatal de anomalías cromosómicas para gestantes con riesgo genético*

incrementado, que registra en el periodo de 1982-2009, 1 877 diagnósticos prenatales citogenéticos positivos. [8], [10].

La trascendencia de estos programas consiste en que permite la detección del defecto congénito antes del nacimiento y por consiguiente se puede asesorar a la pareja sobre las consecuencias futuras del mismo y las posibilidades de su manejo en el país. En los casos de los defectos más severos, el 85,7% de las parejas como promedio, solicitan la terminación electiva del embarazo. [8]

3. CONCLUSIONES

La disminución observada en la tasa de mortalidad infantil por defectos congénitos, habla a favor de la calidad del programa de diagnóstico, manejo y prevención de defectos congénitos en el país así como del desarrollo integral del programa de atención a la salud materno-infantil de alta prioridad para el sistema nacional de salud en Cuba, mantener la vigilancia de este indicador es una estrategia a seguir que asegura alertar sobre incrementos no esperados del mismo.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mortalidad infantil. http://es.wikipedia.org/wiki/Mortalidad_infantil
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Consejo ejecutivo. 126 reunión. EB126/10, 3 de diciembre de 2009.
3. **Nazer H, Julio; Aravena C, Teresa y Cifuentes O, Lucía.** Malformaciones congénitas en Chile.: Un problema emergente (período 1995-1999). *Rev. méd. Chile.* 2001. vol. 129, n.8, pp. 895-904.
4. Nota descriptiva N0 370. Octubre 2012. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/index.html
5. **Álvarez E, OA; Buch N, A y Ballester Q, I.** Pesquisaje de defectos congénitos en recién nacidos: enero-diciembre 2008 en el área de salud "Manuel Díaz Legrá". *Revista trimestral Ciencias Holguín*, Año XV, octubre-diciembre, 2009.
6. **Wenceslao O, P y Itatí R, J.** Nuevo método para elaborar corredores endémicos. *Rev Panam Salud Publica* vol.29 no.5, May 2011. ISSN 1020-4989.
7. **Bortman M.** Elaboración de corredores o canales endémicos mediante planillas de cálculo. *Rev Panam Salud Publica.* 1999;5(1):1-8.
8. **Marcheco Teruel B.** El Programa Nacional

ISBN: 978-959-7213-02-4

9. de Diagnóstico, Manejo y Prevención de Enfermedades Genéticas y Defectos Congénitos de Cuba: 1981-2009. *Rev Cubana Genet Comunit* 2009; (2y3):167-184
10. Anuario Estadístico de Salud. 2011. ISSN: 1561-442511.
11. **Lantigua Cruz A, González Lucas N.** Desarrollo de la Genética Médica en Cuba: 39 años en la formación de recursos humanos. *Rev Cubana Genet Comunit* 2009; (2y3):3-23.
12. **Bronberg R, Alfaro E, Chaves E, Dipierri J.** Mortalidad infantil por malformaciones congénitas en Argentina: análisis del quinquenio 2002-2006. *Arch Argent Pediatr.* 2009;107(3):203-11.
13. **Bronberg, R; Gutiérrez Redomero E; Alonso M; Dipierri JE.** Mortalidad infantil por malformaciones congénitas y condición socioeconómica: el caso de la Argentina.

Rev Panam Salud Publica vol.31 no.6 Washington June 2012.

5. SÍNTESIS CURRICULAR

Lisset Evelyn Fuentes Smith (La Habana, 1980). Licenciada en Matemáticas, Universidad de La Habana, 1997-2002. Centro Nacional de Genética Médica (2002-actualidad). Investigador Agregado (2010). Estudios de Maestría cursados: Maestría en Genética Médica. CNGM (2009-2010). Vinculada a 13 proyectos de investigación. Obtenidos 17 Resultados Científicos Técnicos del CNGM. Participación en 19 eventos nacionales con 20 ponencias y en 3 eventos internacionales con 6 ponencias. Publicaciones internacionales 3 y nacionales: 9, entre ellas: *Experiencia de veinte años del Registro Cubano de Malformaciones Congénitas*. *Rev Cubana Genet Comunit* 2007; 1 (2): 28-34. Asesoría de 35 Tesis de Maestría en Asesoramiento Genético. Docencia de postgrado en la residencia de Genética Clínica y en la Maestría en Asesoramiento Genético. Miembro del Comité de Ética del CNGM (2009-actualidad), revisor del Consejo Científico del CNGM (2008-actualidad). Sello Forjadores del Futuro 2009. Dirección Postal: cuarteles # 107 e/ Compostela y habana. Habana Vieja. La Habana. Cuba. Email: evelynfuentes@infomed.sld.cu