



Boletín Médico del Hospital Infantil de México

www.elsevier.es/bmhim



SALUD PÚBLICA

Prevalencia de malformaciones congénitas de herencia multifactorial de acuerdo con los certificados de nacimiento y muerte fetal. México, 2008-2012



Prevalence of congenital inherited multifactorial malformations according to birth and fetal death certificates. México, 2008-2012

Sonia Canún Serrano^{a,*}, Eduardo Navarrete Hernández^b,
Aldelmo E. Reyes Pablo^c y Javier Valdés Hernández^d

^a Investigación independiente, Hospital General Dr. Manuel Gea González, México D.F., México

^b Investigación independiente, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D.F., México

^c División de Gineco-Obstetricia, Hospital General Dr. Manuel Gea González, México D.F., México

^d Dirección General Adjunta de Epidemiología, Secretaría de Salud, México D.F., México

Recibido el 25 de febrero de 2015; aceptado el 30 de junio de 2015

Disponible en Internet el 14 de septiembre de 2015

Para la realización de este trabajo se utilizaron las bases de datos del certificado de nacimiento y del certificado de muerte fetal, mismas que están disponibles gratuitamente en la página electrónica de la Dirección General de Información en Salud¹.

El certificado de nacimiento se otorga a todos los nacidos vivos a nivel nacional desde 2007. En el rubro 25, relacionado con las causas de morbilidad del recién nacido vivo, se registran las "anomalías congénitas, enfermedades o lesiones del nacido vivo". El certificado de muerte fetal inició en 1956, y en él se consignan tres causas principales de muerte; entre ellas, la causa básica de defunción. Ambos documentos tienen cobertura nacional, y se cuenta con la participación de todas las instituciones del Sistema Nacional de Salud del país, con una metodología única y estandarizada.

Anteriormente se dieron a conocer cifras de prevalencia de malformaciones congénitas (MC) y de síndrome de Down basadas en estimaciones empleando las mismas fuentes de información^{2,3}. En el presente trabajo se informa acerca de la prevalencia de malformaciones congénitas de herencia multifactorial (MCHM) que ocurren debido a interacciones complejas entre la susceptibilidad genética y el medio ambiente⁴. Este grupo de MCHM influye de forma importante en la morbilidad y mortalidad infantil. Cuando son susceptibles de tratamiento, su manejo se puede prolongar incluso hasta la edad adulta. La prevalencia de estas entidades es muy variable en diferentes poblaciones⁵.

Se conjuntaron ambas bases de datos para el periodo 2008-2012. El universo de estudio se conformó con base en los nacimientos vivos y muertes fetales de 22 a 45 semanas de gestación y con peso mayor o igual a 500 g; así mismo, que la residencia habitual de la madre fuera en México. Para las dos primeras variables se excluyeron los casos con datos incompletos, y para entidad federativa, las madres residentes en el extranjero.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: scanuns@hotmail.com (S. Canún Serrano).

Tabla 1 Prevalencia de malformaciones congénitas de herencia multifactorial en nacimientos por sexo (incluye vivos y muertes fetales). México, 2008-2012

Causas de Etiología Multifactorial (Códigos de la CIE-10)	Masculino	Femenino	Total ^a	Prevalencia por 10,000 nacimientos
(Q00) Anencefalia y malformaciones congénitas similares	868	1,145	2,043	1.98
(Q05) Espina bífida	659	670	1,340	1.30
(Q21, Q22.1, Q23.4 y Q25.1) Defectos de flujo del corazón	103	85	189	0.18
(Q35) Fisura del paladar	472	494	967	0.94
(Q36 y Q37) Labio leporino y fisura del paladar con labio leporino	3,224	2,017	5,245	5.08
(Q40.0) Estenosis hipertrófica congénita del píloro	47	23	70	0.07
(Q65.0-Q65.2) Luxación congénita de la cadera	1,519	3,029	4,549	4.40
(Q66.0) Talipes equinovarus	1,298	973	2,272	2.20
(Q66.4) Talipes calcaneovalgus	15	25	40	0.04
Suma	8,205	8,461	16,715	16.17
Porcentaje ^b	18.3	24.7	21.0	—
Total de malformaciones congénitas	44,776	34,304	79,680	77.10

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades Décima Revisión.

Fuente: Base de datos del Certificado de Nacimiento y de Muerte Fetal. Secretaría de Salud. Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS).

^a La diferencia en la suma masculino más femenino corresponde a ausencia de registro.

^b Con relación al total de malformaciones congénitas.

Se construyó una base de datos general de 10,585, 032 nacimientos. El 98.9% correspondió a nacidos vivos y el 1.1% a defunciones fetales. Aplicando los criterios de inclusión, el universo de trabajo resultante fue de 10,334, 635 nacimientos. Es decir, se excluyó el 2.4% de los casos (250,397 nacimientos). El 99.2% correspondió a nacidos vivos y el 0.8% a muertes fetales.

El número de MC resultante fue de 79,680, con una prevalencia global de 77.1 por 10,000 nacimientos. De este total, el 91.6% perteneció a nacidos vivos y el 8.4% a muertes fetales. La distribución de MC según el sexo fue del 51.1% para el sexo masculino, el 48.8% para el femenino y en el 0.1% el dato no fue registrado (tabla 1). La proporción de MC fue del 0.7% en nacidos vivos y del 8.3% en muertes fetales.

Con relación a las causas de herencia multifactorial (HM) seleccionadas, 16,715 casos representaron el 21% del total de las MC registradas durante el periodo analizado (tabla 1). Esto correspondió a una prevalencia de 1 caso por cada 618 nacimientos, lo que muestra la importancia de este grupo de malformaciones.

La distribución de la frecuencia absoluta de casos de HM según el sexo fue del 18.3% para el masculino y del 24.7% para el femenino, considerando los totales de MC respectivos (tabla 1).

Destacan cuatro causas específicas. En orden descendente de prevalencia por 10,000 nacimientos se tienen las siguientes: labio leporino y fisura del paladar con labio leporino (5.08); luxación congénita de cadera (4.4); talipes equinovarus (2.2); anencefalia y malformaciones congénitas similares (1.98) (tabla 1).

Las tasas de prevalencia general de las causas de HM seleccionadas por entidad federativa permiten identificar los estados que se encuentran por arriba de la media nacional (tabla 2), que tienden con mayor regularidad a localizarse en el centro del país (Aguascalientes, Querétaro, Tlaxcala, Guanajuato, Distrito Federal, Hidalgo, Puebla, Colima y Jalisco) y en el sureste colindando con el Golfo de México (Campeche, Yucatán y Tabasco) (fig. 1).

La fortaleza de este documento radica en que las fuentes de información son oficiales y emitidas por la Secretaría de Salud como cabeza de sector, además de que este es un estudio de base poblacional a nivel nacional.

La información mediante el sistema de registro de los certificados de nacimiento y muerte fetal es de gran trascendencia para conocer la prevalencia de las MCHM, no solamente a nivel nacional sino también por entidad federativa, municipio y localidad, y pueden emplearse como un sistema de vigilancia epidemiológica permanente.

Tabla 2 Tasas de prevalencia de malformaciones congénitas de herencia multifactorial por entidad federativa. México, 2008-2012

Entidad federativa de residencia*	(Q00) Anencefalia y malformaciones congénitas similares	(Q05) Espina bífida	(Q21, Q221, Q234, Q251) Defectos de flujo del corazón	(Q35) Fisura del paladar	(Q36, Q37) Labio leporino y fisura del paladar con labio leporino	(Q40.0) Estenosis hipertrófica congénita del píloro	(Q65.0-Q65.2) Luxación congénita de la cadera	(Q66.0) Talipes equinovarus	(Q66.4) Talipes calcaneo-valgus	Total
Aguascalientes	1.4	3.7	0.2	2.2	9.6	0.2	12.6	14.4	0.1	44.5
Tlaxcala	1.9	1.5	0.4	1.6	7.8	0.0	12.9	1.4	0.2	27.7
Querétaro	1.8	2.2	0.3	1.4	6.8	0.0	9.7	5.1	0.0	27.3
Distrito Federal	1.4	1.1	0.5	1.4	7.2	0.1	8.0	4.8	0.1	24.6
Guanajuato	2.0	1.6	0.4	1.3	5.5	0.2	9.2	3.9	0.1	24.0
Hidalgo	1.5	1.1	0.2	0.7	6.9	0.0	8.6	3.0	0.0	22.1
Puebla	4.5	1.9	0.2	2.1	6.3	0.0	3.0	1.8	0.0	19.8
Campeche	1.7	3.2	0.1	0.5	9.0	0.0	4.2	0.1	0.0	18.9
Colima	1.8	2.3	0.0	1.2	7.0	0.2	2.5	3.3	0.2	18.4
Jalisco	1.6	1.0	0.1	1.0	3.5	0.0	6.7	2.5	0.2	16.8
Tabasco	2.1	2.1	0.1	1.0	6.9	0.2	3.6	0.6	0.0	16.8
Yucatán	1.7	2.1	0.2	0.9	5.5	0.0	5.7	0.7	0.0	16.8
Veracruz	3.6	1.4	0.2	0.9	5.7	0.1	3.1	1.6	0.0	16.5
Baja California Sur	2.5	2.0	0.0	0.8	4.1	0.3	5.9	0.7	0.0	16.3
Nacional	2.0	1.3	0.2	0.9	5.1	0.1	4.4	2.2	0.0	16.2
Oaxaca	3.1	1.4	0.1	0.7	5.5	0.1	3.1	1.1	0.0	15.1
Durango	0.5	1.5	0.1	1.3	4.7	0.0	4.1	2.5	0.1	14.7
Coahuila	1.0	1.8	0.1	1.2	6.2	0.2	2.3	1.9	0.0	14.6
Chihuahua	1.6	1.5	0.2	0.8	4.7	0.0	3.6	1.9	0.0	14.4
México	1.7	1.0	0.2	0.6	4.8	0.0	4.1	2.0	0.0	14.4
Michoacán	1.4	1.3	0.1	0.9	4.7	0.2	2.5	2.7	0.0	14.0
Tamaulipas	1.4	1.3	0.2	0.9	4.9	0.0	2.5	2.4	0.0	13.6
Quintan Roo	1.7	1.2	0.0	0.6	4.3	0.1	4.9	0.6	0.0	13.3
Guerrero	1.4	1.3	0.1	0.6	5.2	0.0	1.9	2.2	0.0	12.7
San Luis Potosí	1.7	0.7	0.3	0.9	4.1	0.0	2.3	1.8	0.0	11.8
Baja California	2.3	0.7	0.1	0.4	3.2	0.0	3.8	1.1	0.0	11.7
Zacatecas	1.7	0.9	0.3	0.8	3.0	0.0	3.0	1.6	0.0	11.2
Morelos	1.8	1.4	0.1	0.8	4.4	0.0	1.7	0.6	0.0	10.7
Nayarit	1.9	1.2	0.0	0.5	3.8	0.0	2.1	0.7	0.0	10.2
Chiapas	2.5	0.6	0.1	0.2	3.3	0.1	1.8	0.7	0.0	9.2
Sonora	2.2	0.7	0.3	0.7	3.3	0.2	0.7	0.4	0.0	8.3
Sinaloa	1.1	1.0	0.0	0.3	3.7	0.0	0.9	0.5	0.0	7.6
Nuevo León	2.0	0.8	0.2	0.7	2.6	0.0	0.7	0.5	0.0	7.4

Celdas en negrita: tasa mayor o igual que la nacional de la causa correspondiente.

Fuente: Bases de datos de los certificados de nacimiento y de muerte fetal. Secretaría de Salud. Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS).

* Tasas por 10,000 nacimientos.

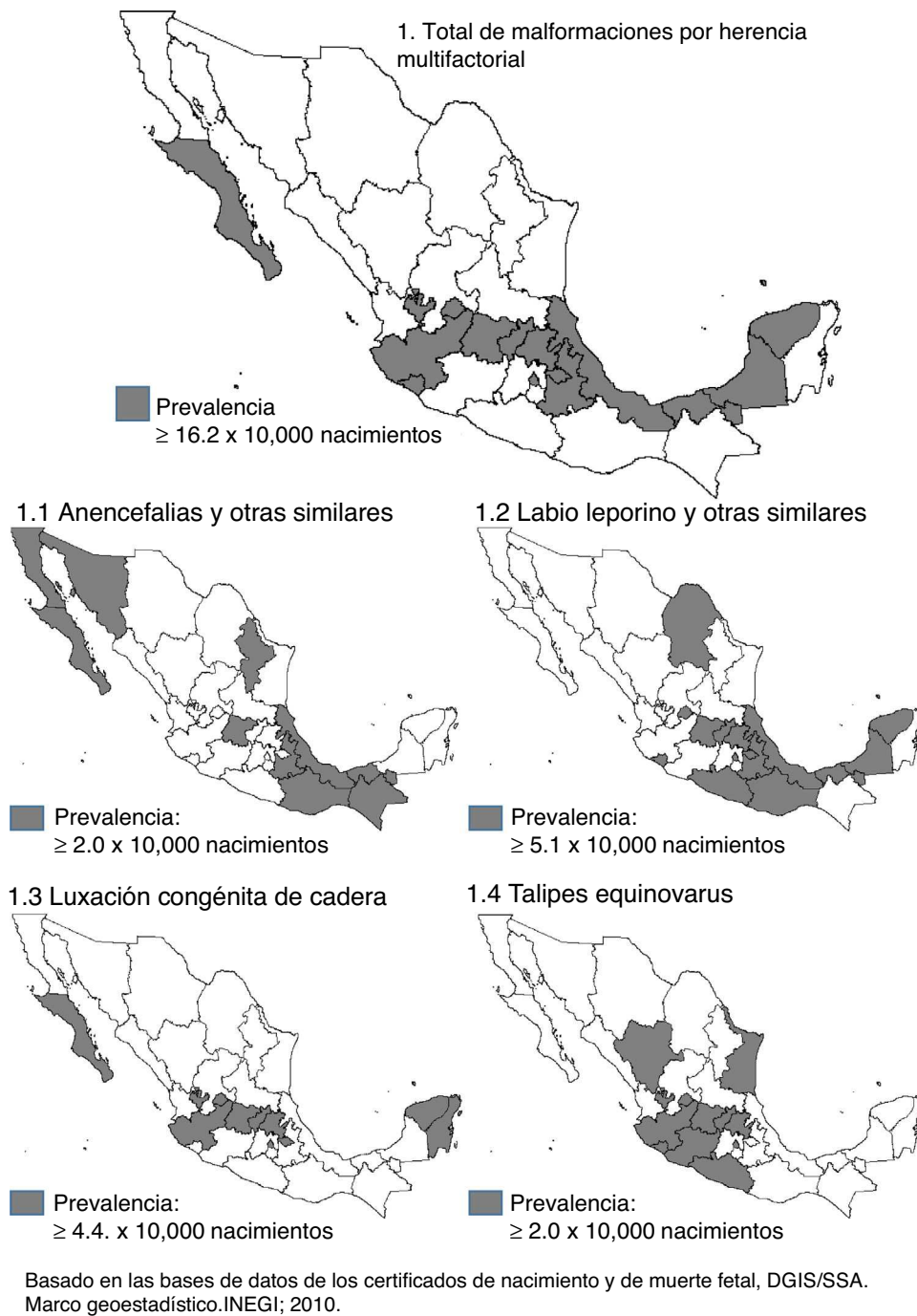


Figura 1 Tasas de prevalencia de malformaciones congénitas por causas de herencia multifactorial por entidad federativa. México, 2008-2012.

Consideraciones éticas

No representó riesgos a seres humanos en vista de tratarse de un estudio donde se explotaron bases de datos oficiales disponibles al público interesado.

Financiamiento

Ninguno.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud. Disponible en: <http://www.dgis.salud.gob.mx/>.
2. Navarrete-Hernández E, Canún-Serrano S, Reyes-Pablo A, Sierra-Romero MC, Valdés Hernández J. Prevalencia de malformaciones congénitas registradas en el certificado de nacimiento y de

- muerte fetal. México, 2009-2010. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2013;70:499-505.
3. Sierra-Romero MC, Navarrete-Hernández E, Canún-Serrano S, Reyes-Pablo A, Hernández Valdés J. Prevalencia del síndrome de Down en México utilizando los certificados de nacimiento vivo y de muerte fetal durante el periodo 2008-2011. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2014;71:292-7.
 4. Carter CO. Genetics of common disorders. *Br Med Bull.* 1969;25:52-7.
 5. Nussbaum RL, McInnes RR, Willard HF. Genetics of common disorders with complex inheritance. En: Thompson & Thompson *Genetics in Medicine.* Philadelphia: Saunders Elsevier; 2007. p. 151-74.