



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
E INVESTIGACION**

**HOSPITAL DE LA MUJER
SECRETARIA DE SALUD**

**“INCIDENCIA DE MALFORMACIONES CONGENITAS EN
RECIEN NACIDOS VIVOS , EN EL SERVICIO DE
NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL DE LA MUJER ”**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE
ESPECIALISTA EN
NEONATOLOGIA**

PRESENTA

LESLY ERIKA URIBE GONZALEZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD:

NEONATOLOGIA

ASESOR DE TESIS:

DRA BERENICE ANGELICA FLORES MARTINEZ

ASESOR METODOLÓGICO :

MTRO. NILSON AGUSTIN CONTRERAS CARRETO

PROTOCOLO: HM-INV:2014/003

JULIO 2014



Hospital de la Mujer
Lic. Sanitaria. 10AM09016027



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA MARIA DE LOURDES MARTINEZ Y ZUÑIGA
DIRECTOR

DR JOSE JESUS PRADO ALCAZAR
JEFE DE DIVISION DE
ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DR JOSE LUIS CRUZ RAMIREZ
PROFESOR TITULAR DEL
CURSO DE POSGRADO DE NEONATOLOGIA

DRA. BERENICE ANGELICA FLORES MARTINEZ
ASESOR DE TESIS

MTRO NISLON A CONTRERAS CARRETO
ASESOR METODOLOGICO

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la VIDA por estos 12 años de haberme permitido llegar hasta aquí para lograr uno de los sueños y metas mas grandes en mi vida..... el ser Doctora

A mi MADRE por tanto amor y ser mi guía ,gracias por todos los años que me cuidaste gracias a los cuales mis sueños y metas se han podido realizar

A mi HERMANITO por ser mi gran ejemplo a seguir, gracias por tus consejos y por siempre escucharme y saberme guiar,

A mi Padre por todo el apoyo que me has dado para lograr este sueño

A mi Cuñada por su confianza y consejos de la vida y a mi amado sobrinito por llegar a iluminar mis días con tus risas, tus caricias y darme paz en los momento que mas necesite.

A mis AMIGOS que han sido como hermanos y una familia, por todo lo compartido , su tiempo. paciencia, consejos, en especial a Leslie Rodarte y Frank Rinkon por estos 5 años de su apoyo incondicional en todo momento , por siempre tener una palabra de aliento o su simple compañía .

A mis QUERIDOS DOCTORES con cariño , respeto y admiración ... mis amigos Dr Godoy , Dra Flores , Dra Resendiz, Dra Gonzalez, Dra Camacho , Dr Menchaca , Dr Ayala, Dr Valencia, Dra Cortez , Dr Mendoza , Dra Vickses, Dra Pang , Dr Molina, Dr Medina, gracias por todo su apoyo , por creer en mi , por su amistad, por su paciencia y tolerancia , por darme conocimiento , por su confianza, por preocuparse por mi , POR HACERME UNA MEJOR PERSONA.

A mis QUERIDAS ENFERMERAS de todos los turnos, matutino , vespertino, nocturno y mixto de todos los servicios UCIN , cunero y unidad toco –quirurgicas gracias por TODO su apoyo, en los días mas pesados y las noches mas largas apoyarme.

A mi AMADO HOSPITAL DE LA MUJER, en los cuales pase los días y las noches mas difilles de mi vida, a cambio pude superar mis metas y ser mejor persona . Gracias por todo .

ÍNDICE

Introducción	5
Hipótesis y objetivos	12
Justificación	13
Material y métodos	14
Resultados	16
Discusión.....	23
Conclusiones	25
Bibliografía	26

INTRODUCCION

Las malformaciones congénitas (MC) son un problema de Salud Pública cuya presencia y su morbilidad asociada son la principal causa de muerte en niños. Además de su repercusión en el núcleo familiar y en la sociedad. Su etiología es multifactorial (factores genéticos y ambientales) y en hasta en el 70 % pueden ser idiopáticas¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las malformaciones congénitas en el recién nacido como la presencia de cualquier anomalía del desarrollo morfológico, estructural, funcional o molecular (aunque no sea evidente al nacimiento y se presente de forma posterior), sea externa o interna, esporádica, hereditaria o no, única o múltiple y que resulta de una embriogénesis defectuosa.¹

Las MC afectan aproximadamente a un 2-3% de los recién nacidos (RN) vivos. Su detección incrementa a un 7% en el primer año de vida². Las malformaciones mayores se observan en un 3% de los RN y se definen como las que afectan la función o apariencia estética de los RN y que requieren de alguna corrección quirúrgica. Estas enfermedades son de origen multifactorial y ocurren durante los primeros meses de la gestación². Los factores de riesgo que se han asociado son la salud materna, edad materna, infecciones durante el embarazo, estado nutricional, consanguinidad de los padres, factores genéticos, ambientales y uso de tóxicos durante el embarazo (drogas, tabaco y alcohol, etc.).³

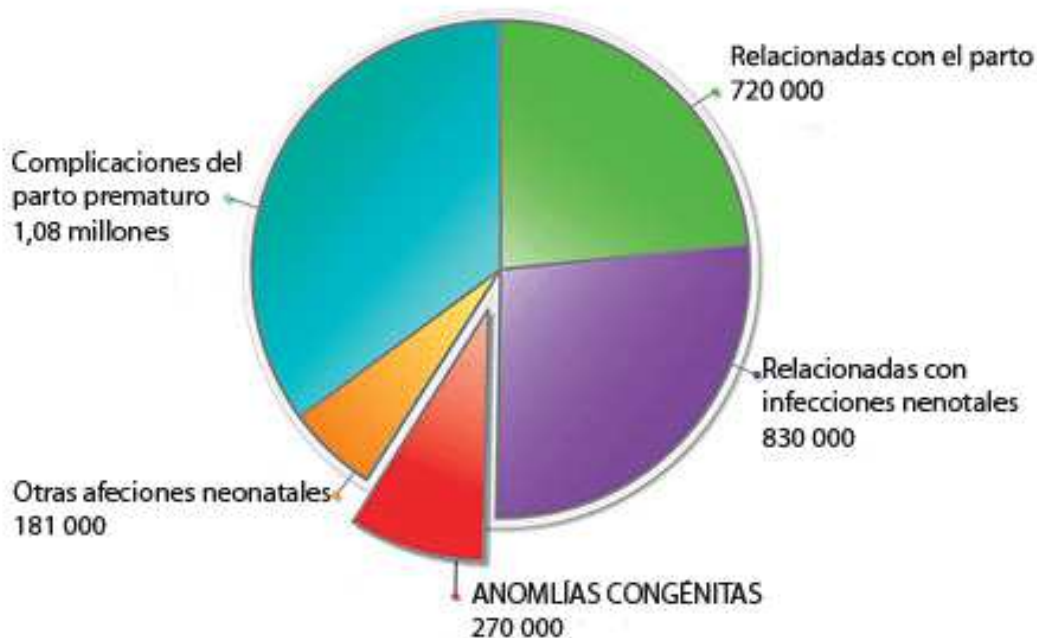
Los trastornos congénitos graves más frecuentes son las malformaciones cardíacas, defectos del tubo neural y el síndrome de Down²³. Las MC pueden tener un origen genético, infeccioso o ambiental, aunque en la mayoría de los casos resulta difícil identificar su causa.¹⁵ Muchas de las MC es posible prevenirlas o tratarlas; por ejemplo, es fundamental una ingesta suficiente de ácido fólico y yodo, la vacunación y cuidados prenatales adecuados.²⁷ De acuerdo a publicación de la OMS en 2010 mediante la vacunación oportuna de las mujeres durante la infancia y los años fecundos se pueden prevenir aproximadamente 110 000 casos de síndrome de rubéola congénita. No es posible²⁰

asignar una causa específica a cerca de un 50% de las anomalías congénitas sin embargo, se han identificado algunas de sus causas o factores de riesgo.

Las anomalías congénitas y el parto prematuro son en muchos países causas importantes de mortalidad infantil, enfermedad crónica y discapacidad ³⁰. En 2010 la Asamblea Mundial de la Salud adoptó una resolución en la que se pidió a todos los estados miembros que fomentaran la prevención primaria y la salud de los niños con anomalías congénitas mediante:¹⁸

- El desarrollo y fortalecimiento de los sistemas de registro y vigilancia;
- El desarrollo de conocimientos especializados y la creación de capacidades; el fortalecimiento de la investigación y los estudios sobre la etiología, el diagnóstico y la prevención;
- El fomento de la cooperación internacional.

Causas de muerte neonatal en 193 países en 2010



Fuente: Born too soon. The Global Action Report on Preterm Birth - WHO 2012

Etiología de las malformaciones congénitas

Factores socioeconómicos

Aunque puede tratarse de un determinante indirecto, las anomalías congénitas son más frecuentes en las familias y países con escasos recursos.⁶ Se calcula que aproximadamente un 94% de los defectos de nacimiento graves se producen en países de ingresos bajos y medios, en los que las madres son más vulnerables a la malnutrición, tanto por macronutrientes como por micronutrientes y pueden tener mayor exposición a agentes o factores que inducen o aumentan la incidencia de un desarrollo prenatal anormal, en especial el alcohol y las infecciones.⁸ La edad materna avanzada también incrementa el riesgo de algunas alteraciones cromosómicas, como el síndrome de Down.

Factores genéticos

La consanguineidad aumenta la prevalencia de anomalías congénitas genéticas raras y multiplica hasta dos veces más el riesgo de muerte neonatal e infantil,¹¹ de discapacidad intelectual y anomalías congénitas graves en los matrimonios entre primos hermanos. Algunas comunidades étnicas como los judíos askenazí o los finlandeses, tienen una mayor prevalencia de mutaciones genéticas raras que condicionan un mayor riesgo de anomalías congénitas.²⁸

Infecciones

Las infecciones maternas, como la sífilis o rubéola son una causa importante de defectos de nacimiento en los países de ingresos bajos y medios.⁷

Estado nutricional de la madre

Las carencias de yodo y folatos, el sobrepeso y enfermedades como la diabetes mellitus están relacionadas con algunas anomalías congénitas, por ejemplo, la carencia de folato aumenta el riesgo de tener niños con defectos del tubo neural.⁷

Factores ambientales

La exposición materna a pesticidas, fármacos, drogas, alcohol, tabaco, productos químicos y altas dosis de vitamina A al inicio del embarazo o altas dosis de radiación aumentan el riesgo de que los niños nazcan con anomalías congénitas. El hecho de trabajar en basureros, fundiciones o minas o de vivir cerca de esos lugares también puede ser un factor de riesgo.¹⁰

Prevención

Las medidas de salud pública preventivas adoptadas en los periodos preconceptico y periconceptivo y los servicios de atención prenatal reducen la frecuencia de algunas anomalías congénitas. La prevención primaria de las anomalías congénitas implica:¹⁴

- La mejora de la dieta de las mujeres en edad fecunda, garantizando una ingesta dietética suficiente de vitaminas y minerales, tales como el ácido fólico y el yodo, y la restricción del consumo de sustancias nocivas, en particular el abuso de alcohol, así como el control de la diabetes antes de la concepción y durante la gestación mediante el asesoramiento, el control del peso, la dieta y la administración de insulina cuando sea necesaria.⁹
- La evitación de la exposición a sustancias peligrosas, como los metales pesados, los plaguicidas o algunos medicamentos, durante el embarazo.⁹
- La mejora de la cobertura de vacunas, en especial contra el virus de la rubéola, en las niñas y las mujeres. La rubéola es prevenible mediante vacunación. La vacuna anti-rubeola debe administrarse al menos 1 mes antes del embarazo en mujeres que todavía no sean inmunes.⁹
- El aumento y el fortalecimiento de la formación del personal sanitario y de otros interesados en el fomento de la prevención de los defectos de nacimiento.⁹

Detección

La atención preconceptica y periconceptiva consta de prácticas básicas de salud reproductiva, así como de un examen médico y pruebas genéticas que se pueden realizar durante los tres periodos siguientes:³⁴

- En el periodo preconceptico, para identificar a las personas en riesgo de padecer determinados trastornos o de transmitirlos a sus hijos. La estrategia consiste en el uso de los antecedentes familiares y la detección del estado de portador, y es

particularmente valiosa en países en los que el matrimonio consanguíneo es frecuente.

- En el periodo antenatal, para detectar la edad materna avanzada, la incompatibilidad Rh y los estados de portador. La ecografía permite detectar el síndrome de Down durante el primer trimestre y las anomalías fetales graves durante el segundo trimestre; los análisis del suero materno también permiten detectar el síndrome de Down y los defectos del tubo neural durante el primero y el segundo trimestres.¹⁹
- En el periodo neonatal, para detectar trastornos hematológicos, metabólicos y hormonales. Las pruebas para detectar la sordera y las malformaciones cardíacas, y la detección precoz de los defectos de nacimiento pueden facilitar la instauración de tratamientos capaces de salvar la vida y prevenir la progresión hacia discapacidades físicas, intelectuales, visuales o auditivas.¹⁹

Tratamiento y atención

En países con servicios de salud bien establecidos los defectos estructurales se pueden corregir mediante la cirugía pediátrica y a los niños con problemas funcionales como la talasemia (un trastorno hematológico hereditario recesivo), la drepanocitosis o el hipotiroidismo congénito se les pueden administrar tratamientos de forma precoz para evitar complicaciones y mayor morbilidad.⁶

Respuesta de la OMS

En 2010 se presentó a la Asamblea de la Salud un informe sobre los defectos congénitos en el que se describen los componentes básicos para la creación de programas nacionales de prevención y atención de dichos defectos antes y después del nacimiento. Asimismo se recomiendan prioridades para que la comunidad internacional colabore en la creación y fortalecimiento de esos programas nacionales.¹¹

La Estrategia Mundial del Secretario General de las Naciones Unidas para la Salud de la Mujer y el Niño, presentada en 2010 por las Naciones Unidas en colaboración con líderes gubernamentales y otras organizaciones como la OMS o el UNICEF, ha sido crucial para poner en práctica intervenciones costo-eficaces con gran impacto en la salud neonatal e infantil.¹¹

La OMS también colabora con el Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América (CDC) y con otros asociados para implantar en los países una política mundial de enriquecimiento de los alimentos con folato y proporcionar los conocimientos técnicos necesarios para la vigilancia de los defectos del tubo neural, el seguimiento de las medidas de enriquecimiento de los alimentos con ácido fólico y la mejora de la capacidad de laboratorio relacionada con los defectos congénitos prevenibles con el folato.¹⁸

La Organización Internacional de Vigilancia e Investigación de los Defectos de Nacimiento es una organización internacional de voluntarios sin fines de lucro en relaciones oficiales con la OMS que reúne los programas de vigilancia e investigación de todo el mundo sobre los defectos congénitos, con el fin de investigar y prevenir estos defectos y reducir el impacto de sus consecuencias.¹⁸

Los departamentos de la OMS Salud Reproductiva e Investigaciones Conexas y Nutrición para la Salud y el Desarrollo, en colaboración con la Organización Internacional de Vigilancia e Investigación de los Defectos de Nacimiento y el Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC, convocan talleres anuales sobre la vigilancia y la prevención de los defectos congénitos y el parto prematuro.²⁷

La Alianza GAVI, de la que forma parte la OMS, presta asistencia a los países en desarrollo para que mejoren el control y la eliminación de la rubéola y del síndrome de rubéola congénita a través de la inmunización.³⁰

La OMS elabora instrumentos normativos, como directrices y un plan de acción mundial, para reforzar los servicios de atención médica y rehabilitación con el fin de apoyar la aplicación de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. Asimismo, la OMS presta apoyo a los países para que integren los servicios de atención médica y rehabilitación en la atención primaria general; apoya la formulación de programas de rehabilitación en la comunidad, y facilita el fortalecimiento de centros de rehabilitación especializados y sus relaciones con la rehabilitación en la comunidad

En nuestra institución se ofrece servicios de salud a poblaciones no derechohabientes a ningún otro sistema de salud, conocidas por sus carencias culturales y sociodemográficas

a nivel nacional, además de la gran afluencia de población proveniente tanto de todas las áreas geográficas del Distrito Federal, como zonas aledañas y otros estado de la republica de prácticamente toda la nación, por lo que consideramos que buscar la prevalencia e incidencia de este tipo de malformaciones congénitas al nacimiento es de gran importancia a nivel nacional .²⁸

Por lo anterior y por la alta morbilidad asociada a las MC en recién nacidos atendidos en este hospital consideramos necesario además saber los sitios de mayor afección y los factores asociados a su presencia. Con base en esto, planteamos la siguiente pregunta de investigación:³⁶

¿Cuál es la incidencia y los tipos de malformaciones congénitas al nacimiento que afectan a los RN vivos atendidos en el Hospital de la Mujer del periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del 2013?

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

HIPOTESIS

La presencia de malformaciones congénitas afecta con mayor frecuencia a la población con carencias socioculturales y económicas como la población atendida en nuestra institución.

OBJETIVO GENERAL

.Conocer la incidencia de las Malformaciones Congénitas en Recién Nacidos vivos del Hospital de la Mujer durante el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013 .

OBJETIVO ESPECIFICO

- 1.- Clasificar las Malformaciones Congénitas por tipo
- 2.- Clasificar las Malformaciones Congénitas por genero
- 3.- Clasificar las Malformaciones Congénitas por grado de madurez

JUSTIFICACIÓN

En nuestra institución que da cobertura médica a la población que no cuenta seguridad social, no contamos con datos validados acerca de la incidencia de MC en recién nacidos vivos, por lo que se considera útil la realización de un diagnóstico basal de las MC en el servicio de neonatología del Hospital de la Mujer.

Cabe considerar que la prevalencia de una enfermedad se modifica como consecuencia de factores como son : una mayor o menor duración de la enfermedad, la prolongación de la vida de los pacientes sin que éstos se curen, el aumento o disminución de casos nuevos o la mejoría de las pruebas diagnósticas, de las cuales, a su vez, los valores predictivos positivos y negativos varían ampliamente dependiendo de la prevalencia de la enfermedad en el grupo que se estudia

MATERIAL Y METODOS.

Prevía autorización del comité de investigación y con el objetivo de determinar la utilidad del recabar la incidencia de malformaciones congénitas en todos los recién nacidos vivos del servicio de neonatología tanto de los paciente de UCIN, unidad tóco quirúrgica,

Se realizara un estudio clínico transversal , descriptivo , retrospectivo ,durante el periodo del mes de 1 de enero al 31 de diciembre del 2013 , en el cual se realiza una evaluación comparativa. Con registros previos ,

Se incluyeron a todos los recién nacidos vivos en el Hospital de la Mujer , tomando sexo , edad gestacional, peso , se revisan todos los expedientes Las MC fueron categorizadas en cinco grupos de acuerdo al aparato/sistema involucrado apoyado en la CIE-10 de la OMS,9 con base en su frecuencia de mayor a menor (a excepción de las enfermedades asociadas). El cuadro I describe las MC en el aparato gastrointestinal categoría I (Q38-Q45); la categoría 2 (Q20-Q28), las MC del sistema cardiovascular (Cuadro II); la categoría 3 (Q00-Q07), las MC del sistema nervioso (Cuadro III); la categoría 4 (Q65-Q79), las MC en el sistema musculoesquelético (Cuadro IV) y la categoría 5 (Q90-Q99) lo referente a las alteraciones cromosómicas (Cuadro V).

CRITERIOS DE INCLUSION.

- a) Se incluirán a todos los pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital de la Mujer durante el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013.
- b) Expediente clínico completo para las variables seleccionadas

CRITERIOS DE EXCLUSION

- a) Obitos
- b) Defunción neonatales
- c) Expediente clínico incompleto para las variables seleccionadas

c) CRITERIOS DE ELIMINACION

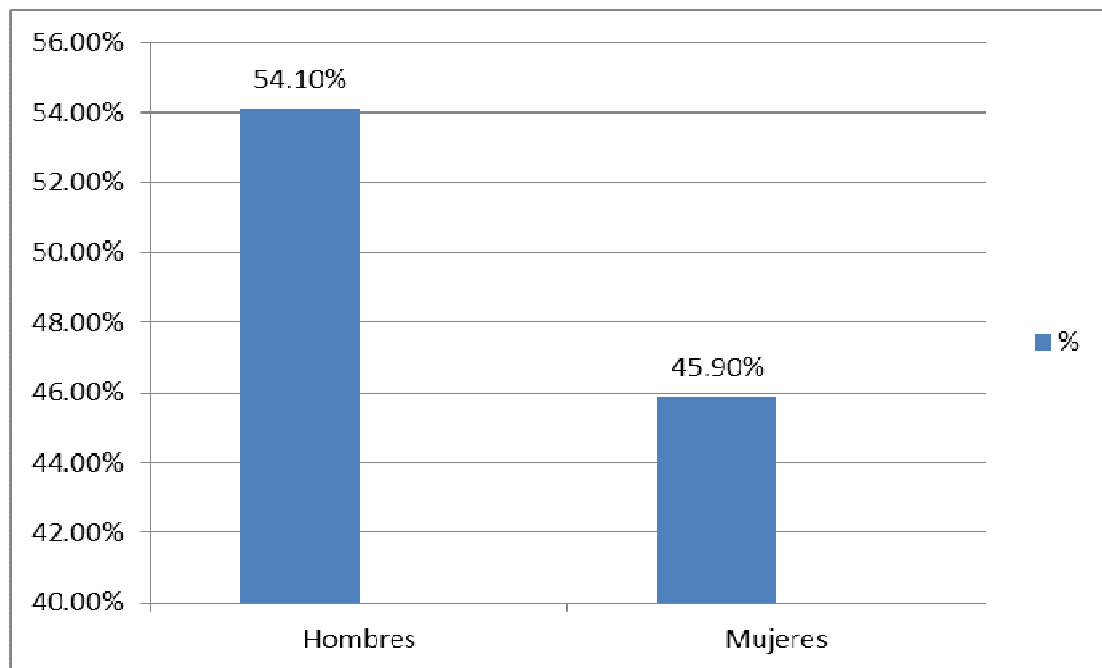
- a. No aplicable

Los resultados fueron evaluados con estadística descriptiva a través de medidas de tendencia central y porcentajes.

RESULTADOS

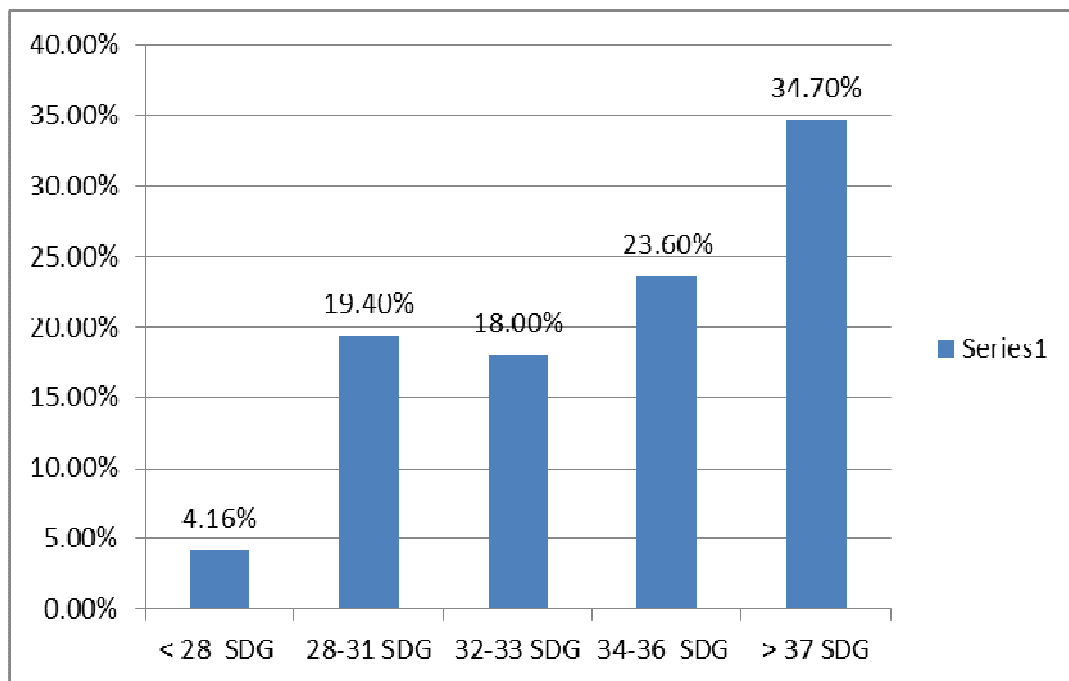
Se obtuvo una muestra de 72 pacientes 54.1 % (n= 39 hombres) , 45.9 % (n=33 mujeres) con una media de edad gestacional de 34.53 ± 39.6 SDG, rango 27 a 40 SDG . **(Figura 1)**

Figura 1. Distribucion por sexo



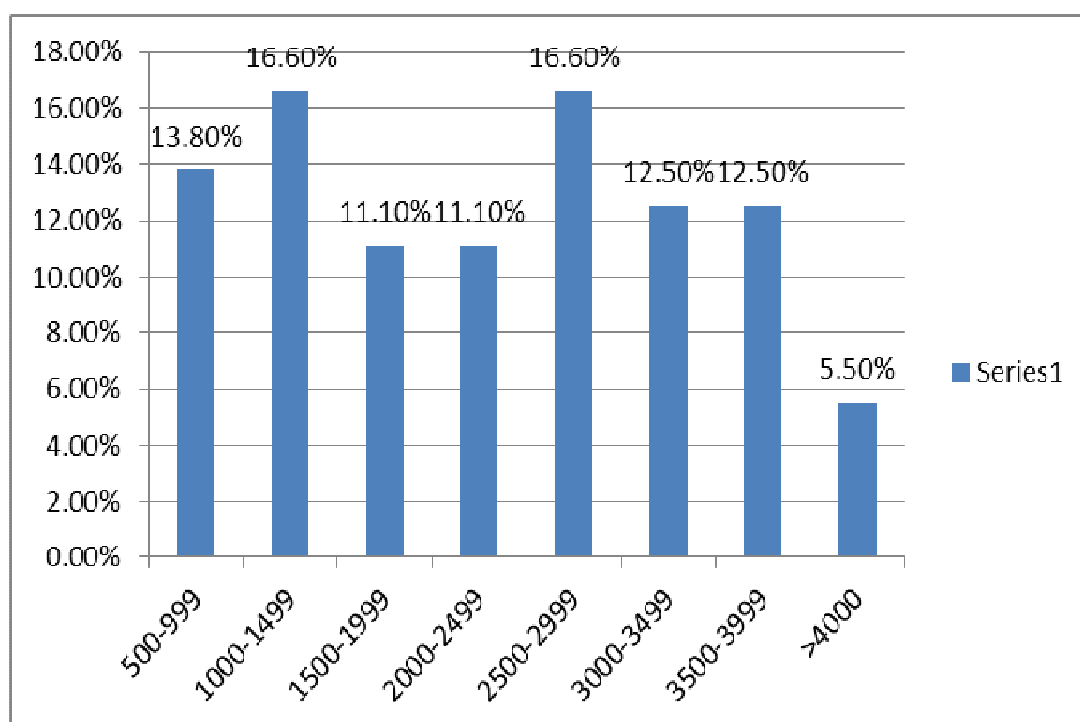
Peso al nacimiento $2,308.26 \pm 1069.52$ g, rango 630 a 4250 g. Distribuidos por grupo de edad: < de 28 SDG 4.16 % (n=3) , 28 a 31 SDG 19.4 % (N= 14) , 32 A 33 SDG 18.0 % (N= 13) , 34 a 36 SDG 23.6 % (n=17) , \geq a 37 SDG 34.7 % (n= 25) . **(Figura 2)**

Figura2. Distribucion por grupo de edad



Distribuidos por peso al nacer de 500 a 990 g 13.8 % (n= 10) , 1000 - 1499 g 16.6 % (n=12) , 1500 - 1999 g 11.1 % (n=8) , 2000 - 2499 g 11.1 % (n=8) , 2500- 2999g 16.6 % (n= 12) , 3000 - 3499 12.5 % (n= 9) , 3500 - 3999 12.5 % (n=9) , \geq 4000 5.5 % (n=4) **(Figura 3)**

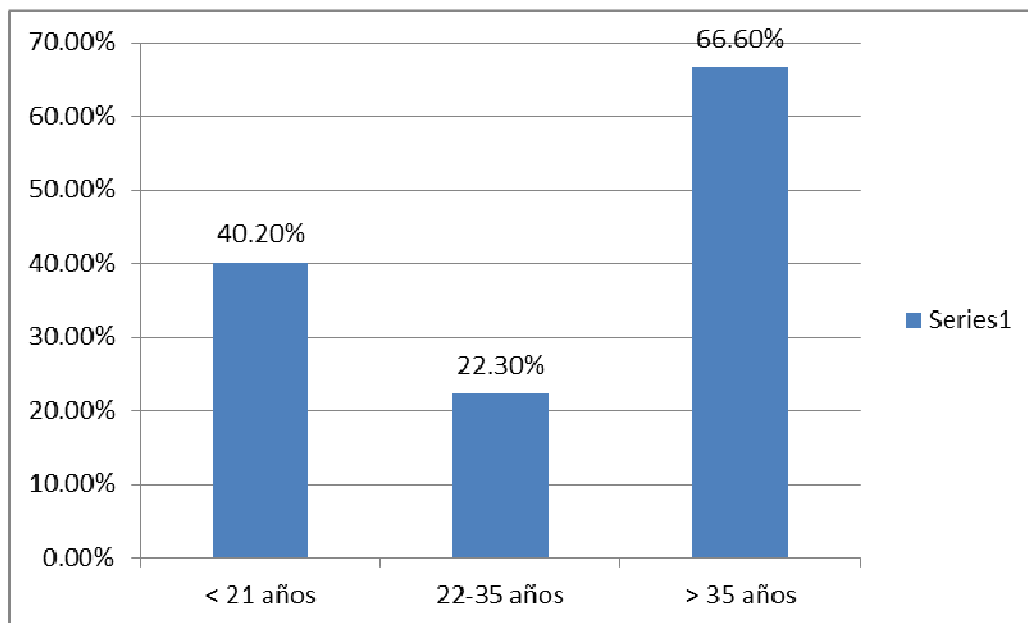
Figura 3. Distribuido por peso al nacer



ANTECEDENTES MATERNOS

Edad materna 27.28 ± 9.25 , rango 14 a 40 años. Distribuidas por rango de edad < 21 años 40.2 % (n= 29), 22 a 35 años 22.3 % (n= 19), > 35 años 66.6% (n= 48). **(Figura 4)**

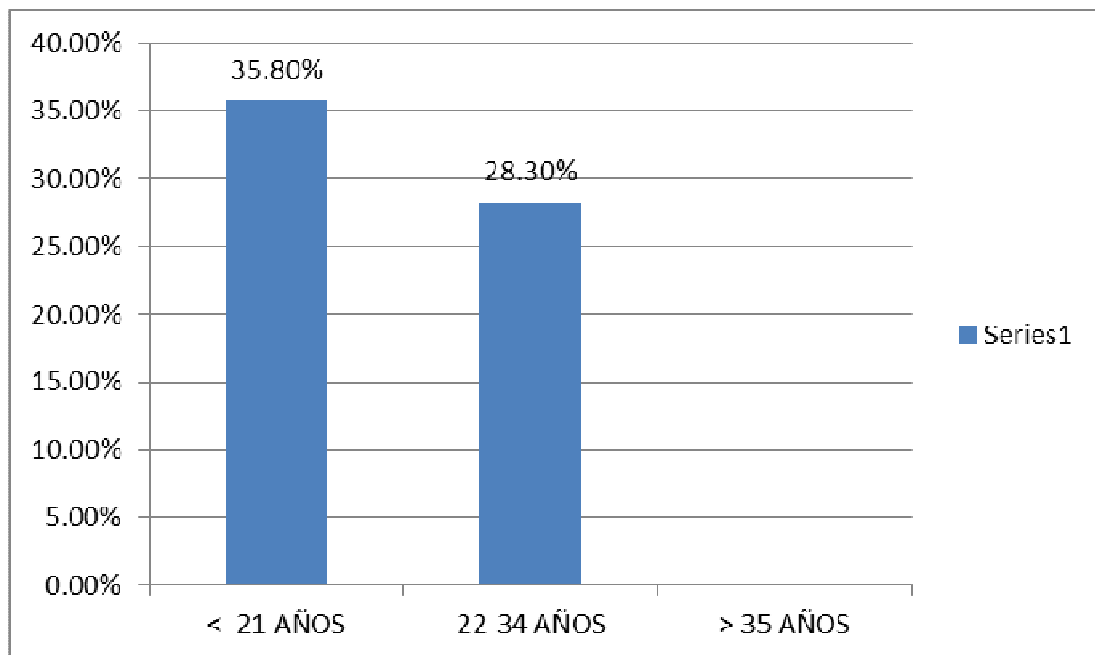
Figura 4. Distribuido por rango de edad



ACIDO FOLICO

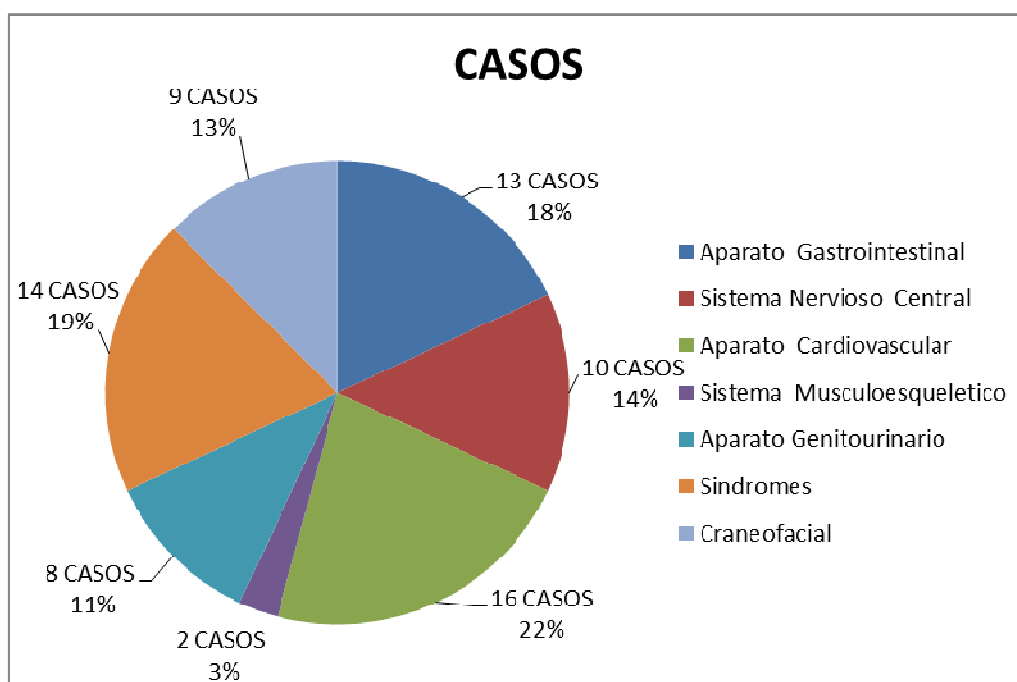
Solo el 73.7% (n= 53) recibió ácido fólico durante el embarazo. Ingesta de ácido fólico en < 21 años 35.8% (n= 19), 22 a 34 años 28.3% (n=15), > 35 años 35.8% (n=19) **(Figura 5)**

.Figura 5. Distribuido por ingesta de ácido fólico



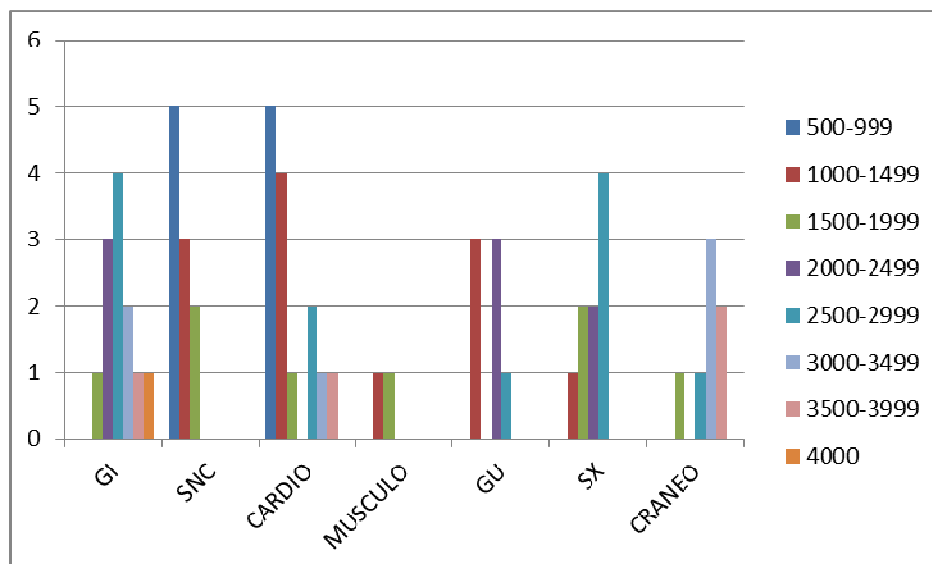
MALFORMACIONES CONGENITAS : 22.2 % (n= 16) aparato cardiovascular, síndromes genéticos 19.4 % (n=14) , aparato gastrointestinal 18.0% (n=13) , sistema nervioso central 13.8% (n=10) , craneofaciales 12.5% (n= 9) , aparato genitourinario 11.1 % (n= 8) , musculoesqueletico 2.7% (n= 2) (**Figura 6**)

Figura 6. Distribuido por aparatos y sistemas



DISTRIBUCION DE MALFORMACIONES POR PESO AL NACER: 500 A 999 g 13.8 % (n=10) lo que corresponde a 5 malformaciones cadiovaculares y 5 SNC, de 1000 a 1499 16.6% (n= 12) que corresponde a 1 síndrome genético, 3 genitourinarias, 1 musculoesqueletica, 4 cardiovasculares y 3 sistema nervioso central; de 1500 – 1999 11.8% (n= 8), 1 craneofacial, 2 síndromes genéticos, 1 musculoesqueletica, 1 cardiovascular, 2 de sistema nervioso central y 1 gastrointestinal; 2000 a 2499 11.1% (n= 8) 2 sidromes genéticos, 3 genitourinarias, 3 gastroinestinales; 2500 -2999 16.6% (n= 12), 1 craneofacial, 4 síndromes genéticos, 1 genitourinaria, 2 cardiovasculares, 4 gastrointestinales; 3000 a 3499 12.5% (n=9), 2 craneofaciales, 2 síndromes genéticos, 1 genitourinaria, 2 cardiovasculres, 2 gastrointestinales; 3500 – 3999 12.5% (n=9), 3 craneofaciales, 3 sidnomre genéticos, 1 cardiovascular, 2 gastrointestinales; ≥ 4000 5.5% (n=4), 2 craneofaciales, 1 cardiovascular, 1 gastrointestinal. **(Figura 7)**

Figura 7 Distribuidos por peso al nacer



DISCUSION

El estudio de las MC constituye un interesante capítulo de la medicina, sobre el que se desconocen hechos básicos y a los que cada vez se dedica mayor atención en los distintos rubros que a este conlleva. Adicionalmente, al interés intrínseco de los procesos patológicos, se presentan una serie de aspectos sociomédicos (adaptación social e integración familiar) y de salud pública que constituyen un problema trascendente por las altas tasas de morbimortalidad perinatal e infantil que generan, tanto en forma global como en los casos particulares. El estudio, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de éstos tiene un alto costo económico para el sector salud, al no existir a nivel institucional una política encaminada a atender esta área vulnerable en la población mexicana y al enfocarse sólo en acciones terapéuticas reconstructivas. El conocimiento de la mortalidad neonatal que representan las enfermedades genéticas y las MC es importante para la integración de medidas preventivas y estrategias de salud para brindar atención eficaz a los pacientes y sus familias. La información descrita resalta la importancia del estudio profundo y reconocimiento precoz de la morbimortalidad y el manejo de estas alteraciones morfológicas en la población pediátrica.

Las anomalías congénitas constituyen una de las diez primeras causas mortalidad infantil y en países latinoamericanos ocupa el segundo lugar como causa de muerte en menores de un año de edad y explican del 2% al 27% de la mortalidad infantil (3).

Se considera que, en la mayoría de las poblaciones, las anomalías congénitas presentan una frecuencia aproximada al 3% en recién nacidos vivos y de 10% a 15% en recién nacidos muertos (4).

El análisis que se realizó permite identificar aspectos positivos y negativos. Dentro de los positivos están la cobertura a nivel nacional, la identificación de MC externas y la posibilidad de poder llevar a cabo una vigilancia epidemiológica de las MC que se identifican en estos sistemas de información. Dentro de los negativos se encuentra el subregistro, que puede estar condicionado a la falta de precisión diagnóstica y a que el sistema de información de nacimientos vivos es reciente

Este tipo de alteraciones son prevenibles, principalmente las del sistema nervioso, cardiovascular y las de labio paladar hendido. Por ello las acciones que la Secretaría de Salud promueve van encaminadas a evitar el sufrimiento tanto de la familia como del bebé.

CONCLUSIONES

El estudio se confino a establecer la incidencia de MC. Las principales malformaciones congénitas fueron: sistema nervioso central, cardiovasculares, sx genético, , por peso el principal grupo fue 1500 a 19990 garmos a 2000 a 2499 por SDG el principal grupo fue de 37 SDG y menores de 28 SDG Las MC en el Hospital de la Mujer son similares a los reportado en la literatura internacional.

La forma de prevenirlas son consisten en distribución de ácido fólico, planificación del embarazo, consulta preconcepcional que ofrece a la mujer la posibilidad de tener seguimiento desde el momento que se diagnostique el embarazo con ultrasonidos y diferentes tipos de pruebas de tamizaje para tener un diagnóstico prenatal y garantizar un parto seguro así como manejo integral del recién nacido mediante el Seguro Médico para Una Nueva Generación.

En cuanto a la prevención secundaria, esta el altamiz metabólico que ayuda a prevenir el retraso mental irreversible por hipotiroidismo congénito y ya se practica en 90% de los niños que nacen en México. También dijo que se prevé ampliar esta técnica a través de un programa piloto para detectar preeclamsia, así como continuar con el ultrasonido obstétrico para detectar peso bajo al nacimiento o prematurez, defectos del tubo neural, labio paladar hendido o problemas ostenioarticulares.

Los programas de reducción de consumo de alcohol, drogas y tabaco también contribuyen a disminuir los riesgos de peso bajo y sus consecuencias al nacimiento, prematurez, defectos de tubo neural, labio paladar hendido.

Los defectos al nacimiento son un problema de salud pública, por su impacto social y los altos costos de atención médica y psicológica tanto para las familias como para el sector salud, además de ser una de las causas más importantes de discapacidad y mortalidad.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Congenital anomalies. Fact sheet N°370. October 2012. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/en/index.html>
2. Clayton-Smith J, Donnai D. Human malformations. En: Rimoin DL, Connor JM, Pyeritz RE, Korf BR, eds. Emery and Rimoin's Principles and Practice of Medical Genetics. Vol. 1. New York: Churchill Livingstone; 2012. pp. 488-500.
3. Hernández A, Corona-Rivera E, Martínez-Basalo C, Aguirre-Negrete G, Fonseca S, Cantú JM. Factores prenatales y defectos congénitos en una población de 7,791 nacidos consecutivos. Bol Med Hosp Infant Mex 1983;40:363-366.
4. Canún-Serrano S, Zafra-de la Rosa G. Detección de malformaciones congénitas externas. Incidencia en 3,283 recién nacidos vivos consecutivos. Bol Med Hosp Infant Mex 1984;41:21-24.
5. Canún-Serrano S, Saavedra-Ontiveros D, Chavira-Estefan S, Andrade-Tapia F. Malformaciones congénitas en diferentes etapas del desarrollo intrauterino. Ginecol Obstet Mex 1990;58:1-4.
6. Arredondo-de Arreola G, Rodríguez-Bonito R, Treviño-Alanís MG, Arreola-Arredondo B, Astudillo-Castillo G, Russildi JM. Malformaciones congénitas en recién nacidos vivos. Bol Med Hosp Infant Mex 1990;47:822-827.
7. European Surveillance of Congenital Anomalies (EUROCAT). Disponible en: <http://www.eurocat-network.eu/homepage>
8. Centre of the International Clearing House for Birth Defects Surveillance and Research. Synopsis of Contributing Monitoring Systems. Annual Report 2010 with data for 2008. Italy: ICBDSR; 2010. pp. 15-16.

9. Aguirre A. La mortalidad infantil y la mortalidad materna en el siglo XXI. *Pap Poblac* 2009;15:75-99.
10. Fernández-Cantón S, Gutiérrez-Trujillo G, Viguri-Urbe R. Principales causas de mortalidad infantil en México: tendencias recientes. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2012;69:144-148.
11. Centre of the International Clearing House for Birth Defects Surveillance and Research. Synopsis of Contributing Monitoring Systems. Annual Report 2010 with data for 2008. Mexican Registry and Epidemiological Surveillance of External Congenital Malformations. México: RYVEMCE; 2010. pp. 165.
12. Morales JJ, Luna I, Mutchinick O. Epidemiología de las malformaciones congénitas. En: Guízar-Vázquez JJ, ed. *Genética Clínica. Diagnóstico y Manejo de las Enfermedades Hereditarias*. México: El Manual Moderno; 2001. pp. 345-351.
13. Centre of the International Clearing House for Birth Defects Surveillance and Research. Synopsis of Contributing Monitoring Systems. Annual Report 2010 with data for 2008. Costa Rica Register of Congenital Malformation. Costa Rica: CREC; 2010. pp. 61.
14. Ortiz AMR, Flores FG, Cardiel MLE, Luna RC. Frecuencia de malformaciones congénitas en el área de neonatología del Hospital General de México. *Rev Mex Pediatr* 2003; 70: 128-31.
15. Sadler TW. Tercer mes al nacimiento: el periodo fetal y los defectos congénitos. En: Sadler TW, ed. *Langman, embriología médica con orientación clínica*. 8ª edición. España: Editorial Médica Panamericana; 2002: 109-31
16. Gómez-Alcalá AV, Rascón-Pacheco RA. La mortalidad infantil por malformaciones congénitas en México: un problema de oportunidad y acceso al tratamiento. *Rev Panam Salud Pública* 2008; 24: 297-303.
- 17 . Zubieta RB, Sánchez MP, Castillo CRA. Enfermedades genéticas y defectos al nacimiento. Impacto en la morbilidad y mortalidad pediátrica. *Acta Pediatr Mex* 2009; 30: 220-5.

18. Scriver CR, Neal JL, Saginur R, Clow A. The frequency of genetic disease and congenital malformation among patients in a pediatric hospital. *Can Med Assoc J* 1973; 108: 1111-5.
19. Yoon PW, Olney RS, Khoury MJ, Sappenfield WM, Chavez GF, Taylor D. Contribution of birth defects and genetic diseases to pediatric hospitalizations. A population-based study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997; 151: 1096-103.
20. Stevenson DA, Carey JC. Contribution of malformations and genetic disorders to mortality in a children's hospital. *Am J Med Genet A* 2004; 126A: 393-7.
21. Lialiaris T, Mantadakis E, Kareli D, Mpountoukas P, Tsalkidis A, Chatzimichail A. Frequency of genetic diseases and health coverage of children requiring admission in a general pediatric clinic of northern Greece. *Ital J Pediatrics* 2010; 36: 9.
22. Clasificación Internacional de Enfermedades 10 CIE 10 [homepage on the Internet] [updated 2012 feb 10]. Disponible en: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en#/XVI>
23. Mutchinick O, Lisker R, Babinski V. Programa Mexicano de "Registro y Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas Externas". *Salud Publica Mex.* 1988;30:88-100. 11. Ramírez-Espitia JA, Benavides FG, Lascaña-Navarro M, Martínez JM, García AM, Benach J. Mortalidad por defectos del tubo neural en México, 1980-1997. *Salud Publica Mex.* 2003; 45:356-64.
24. Bobadilla JL, Langer A. La mortalidad infantil en México: un fenómeno en transición. *Rev Mex Sociol.* 1990;52:111-31.
25. Hernández-Bringas HH. Algunos determinantes de la mortalidad infantil. *Demos.* 1998;11:12-3. 14. Dirección General de Información en Salud, Secretaría de Salud. Estadísticas vitales en niños y adolescentes mexicanos. Mortalidad Infantil. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2004;61:515-27.

26 . Moore, KL. Persaud, MD. (1999). Embriología Clínica. 6ta. Ed. Interamericana; 175-210. 2. Clasificación Internacional de Enfermedades, CIE 10. [citado 26 feb 2014]. Disponible en: <http://cie10.org/>

27 . Hernández-Gutiérrez, R., Alvarenga, CR. (2001). Frecuencia de Malformaciones congénitas externas en recién nacidos de la unidad materno infantil del Hospital Escuela. Factores de riesgo. Rev Med. Post. INAH. 6(2): 148-153.

28 . Valdés, M., Blanco, A., Kofman, S, Mutchinick, O. (1997). Defectos congénitos en el Hospital General de México. Frecuencia observada durante 10 años mediante RYVEMCE. Rev. Med Hosp Gen Mex; 60(4): 181-187.

29. Organización Mundial de la Salud, Ministerio de la Protección social, Instituto Nacional de Salud. Indicadores básicos 2010.

30. Defunciones por malformaciones congénitas en Colombia 2000 – 2004. (2006). Subdirección de vigilancia y control, Instituto Nacional de Salud.

31. OSPS presentó un análisis de la Mortalidad Evitable en Santander. Oficina de Comunicaciones OSPS. [citado 26 feb 2014] Disponible en: <http://www.observatorio.saludsantander.gov.co/noticias.php?idnews=13>

32. Organización Panamericana de la Salud. Observatorio regional en salud – mortalidad. [citado 5 nov 2011]. Disponible en: http://ais.paho.org/hip/viz/mort_causasprincipales_lt_oms.asp

33. Instituto Nacional de Salud. Gonzalez Y. Informe final del evento anomalías congénitas hasta el periodo epidemiológico 13 del año 2012. [citado 15 mar 2014]

Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe%20de%20Evento%20Epidemiol%C3%A9gico/ANOMALIAS%20CONGE%CC%81NITAS%202012.pdf>

34. Garcia H SG, Moreno J. et al. Frecuencia de anomalías congénitas en el Instituto Materno Infantil de Bogotá. *Biomédica*. 2003;23:161-72.

35. Pachajoa H AY, Isaza C. et al. Defectos congénitos mayores en un hospital de tercer nivel en Cali, Colombia 2004-2008. *Rev salud pública*. 2010;13(1):152-62.

36 . Saldarriaga W B-TG, Bravo-López D. et al. La altitud como factor de riesgo para defectos de tubo neural (DNT). *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2007;58(3):189- 93.

37 . Zarante AM GG, Zarante I. . Evaluación de factores de riesgo asociados con malformaciones congénitas en el programa de vigilancia epidemiológica de malformaciones congénitas (ECLAMC) en Bogotá entre 2001 y 2010. *Univ Méd Bogotá* 2012;53:11-25.

38 . Zarante I FL, Lopez C. et al. Frecuencia de malformaciones congénitas: Evaluación y pronóstico de 52.744 nacimientos en tres ciudades Colombianas. *Biomédica*. 2010;30:65-71.

39 . Muñoz J BI, Quintero C, Giraldo A. Factores de riesgo para algunas anomalías congénitas en población Colombiana. *Rev Salud pública*. 2001;3(3):268-82.

40 . Gracia G, Zarante I, Garcia M. Programa de vigilancia de malformaciones congénitas en la ciudad de Bogotá D.C. – año 2012. *Boletín* 2012. [citado 13 marzo 2014]. Disponible en: <http://www.anomaliascongenitas.org/app/webroot/blog/wp-content/uploads/2013/10/Boletin-Bogota-Anual-2012.pdf>

