

HES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

TÍTULO:

**PREVALENCIA DE MALFORMACIONES CONGÉNITAS
EXTERNAS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA. 2011-2012.**

TESIS

**PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA**

PRESENTA:

DRA. GARCÍA LOZANO EMMAURORA

HERMOSILLO, SONORA

JULIO, 2013



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.

HIES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

TÍTULO:

**PREVALENCIA DE MALFORMACIONES CONGÉNITAS
EXTERNAS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA. 2011-2012.**

TESIS

**PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA**

PRESENTA:

DRA. GARCÍA LOZANO EMMAURORA

DR. GONZALEZ RAMOS LUIS ANTONIO

DIRECTOR GENERAL HIES

DRA. VAZQUEZ PIZAÑA ELBA

**DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION HIES.**

DR. FRANCISCO FAJARDO OCHOA

DIRECTOR TESIS

DR RAMIRO ALBERTO GARCÍA ALVAREZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO

HERMOSILLO, SONORA

JULIO, 2013

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme permitido estudiar esta carrera tan noble, dedicada y entregada, al servicio de los niños (as) que son el futuro de nuestro país.

A mis padres, gracias por haberme enseñado principios y valores. Además de proporcionarme cariño, comprensión y apoyo en todo estos años de estudio y nunca perder las esperanzas en mí.

A mis hermanos, por haberme brindado apoyo, consejo y amistad.

A mi esposo Gerardo, gracias por todo tu cariño, amor, comprensión y apoyo. Te amo.

Al Dr. Francisco Fajardo Ochoa, gracias por haberme brindado su apoyo y conocimiento en este trabajo de investigación.

A mis compañeros y amigos de la especialidad, agradecida de haberlos conocido y haber emprendido este viaje juntos.

A mis maestros, gracias por su sabiduría y enseñanza.

A mis pacientes, en espera de mejorar cada día más mi calidad de ser humano y no perder el sentido humanista de esta noble profesión.

"Ser quiénes somos y convertirse en lo mejor que somos capaces es la única meta de la vida". - Robert Louis Stevenson

ÍNDICE

	PÁGINAS
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. RESUMEN.....	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
4. MARCO TEÓRICO.....	7
5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	14
- OBJETIVOS.....	15
- Objetivo General.	
- Objetivo Específico	
6. HIPÓTESIS.....	16
7. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	17
8. MATERIAL Y MÉTODOS.....	18
- Tipo de estudio.	
- Sitio del estudio.	
- Sujeto de estudio.	
- Tipo de muestra.	
- Tamaño de la muestra.	
- Criterios de selección.	
- Variables.	
- Análisis de datos.	

- Aspectos bioéticos.

9. RESULTADOS.....	21
10. DISCUSIÓN.....	31
11. CONCLUSIONES.....	33
12. RECOMENDACIONES.....	35
13. ANEXOS.....	36
14. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	38

INTRODUCCIÓN.

Las malformaciones o defectos congénitos (MC), se deben a alteraciones en el desarrollo morfológico, estructural, funcional, o molecular del embrión. Sus repercusiones pueden ser sobre: el aspecto estético, las alteraciones funcionales con secuelas transitorias o permanentes, o incluso la muerte. En otros casos las malformaciones son incompatibles con la vida. Estos defectos pueden ocurrir en uno o varios segmentos, órganos, aparatos o sistemas. Las MC externas son diagnosticadas fácilmente, mientras que las internas pueden sospecharse clínicamente y generalmente requieren de estudios de gabinete confirmatorios.

En la actualidad, defectos del nacimiento, malformaciones y anomalías congénitas son términos que abarcan todo lo que se utiliza para describir los defectos del desarrollo que se encuentran al nacer. Los defectos del nacimiento pueden ser estructurales, metabólicos, o conductuales.

Las MC afectan al 2-3% de recién nacidos vivos en el mundo y al 10 - 15% de los recién nacidos muertos²⁵. En nuestro país constituyen el 5º lugar dentro de las 10 primeras causas de mortalidad infantil y una de las 5 primeras causas de morbilidad para este grupo de edad. En Sonora, son la segunda causa de mortalidad en menores de 1 año y preescolares y una de las primeras veinte causas de morbilidad para estos grupos¹².

A nivel mundial, el registro formal de MC se inició en Canadá en 1952²⁵, constituyéndose en 1974 el Sistema de Monitoreo del Centro Internacional de

Defectos al Nacimiento (ICBDMS), organización relacionada con la OMS y de la cual nuestro país es colaborador desde 1980 a través del programa de Registro y Vigilancia Epidemiológica de las MC (RYVEMCE)¹⁶.

Su registro no ha sido sistemático ni se cuenta con herramientas tecnológicas que faciliten la captura de los datos de los casos atendidos en unidades hospitalarias del estado. De ahí la importancia de llevar un registro que nos permita la identificación de potenciales teratógenos, su posible asociación con factores ambientales, la factibilidad de realizar estudios genéticos y la planeación de acciones de salud encaminadas a la prevención primaria, secundaria y terciaria de esta patología. Dado que producen un gran efecto emocional, social y económico para los individuos afectados, sus familias y los servicios de salud de la población⁷.

RESUMEN.

Introducción. Las malformaciones congénitas (MC) se deben a alteraciones en el desarrollo morfológico, estructural, funcional, o molecular del embrión. Se encuentran entre las diez principales causas de mortalidad infantil en México y la frecuencia es de 3-5% en los recién nacidos vivos. Sus repercusiones pueden ser: el aspecto estético, las alteraciones funcionales con secuelas transitorias o permanentes, o incluso la muerte.

Objetivo. Identificar frecuencia y tipo de MC presentes en recién nacidos hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES).

Métodos. Estudio retrospectivo, descriptivo y longitudinal, se revisaron expedientes clínicos de los recién nacidos egresados del servicio de Neonatología del HIES, durante el período de Diciembre del 2011 a Diciembre del 2012.

Resultados. Se revisaron 115 expedientes clínicos de los recién nacidos, de los cuales solo 50 casos contaron con los criterios de inclusión. El sistema más afectado fue el sistema nervioso con 27 casos (54%); predominan las afecciones de MC externas en sexo masculino con 29 pacientes (58%); prevalece en recién nacidos de término con 39 casos (78%). Las principales MC son: 1) hidrocefalia 14 (28%), 2) labio y paladar hendido 13 (26%), 3) gastrosquisis 9 (18%), mielomeningocele 8 (16%) y pie equino varo 3 (6%).

Conclusiones. Se recomienda una vigilancia permanente de la incidencia de anomalías en los recién nacidos, para mejorar la identificación de las mismas y evaluar su tendencia para estar en la posibilidad de identificar factores maternos y

del medio ambiente causales cuya eliminación conduciría a mejorar la calidad de vida de la población.

Palabras claves. Malformaciones congénitas, prevalencia, recién nacido.

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.

Solamente del 2 al 3% de las MC son detectadas al momento del nacimiento y hasta un 7% al final del primer año de vida. Su detección en recién nacidos muertos es el 10 – 15 %²⁵.

En México constituyen 5 de las 10 primeras causas de mortalidad infantil y una de las 5 primeras causas de morbilidad para este grupo de edad. En Sonora son la segunda causa de mortalidad en menores de 1 año y preescolares y una de las primeras veinte causas de morbilidad para estos grupos¹².

A nivel mundial, el registro formal de MC se inició en Canadá en 1952, constituyéndose en 1974 el Sistema de Monitoreo del Centro Internacional de Defectos al Nacimiento (ICBDMS), organización relacionada con la Organización Mundial de la Salud y de la cual nuestro país es colaborador desde 1980 a través del RYVEMCE.¹⁶

Los sistemas de registros actuales para MC a nivel mundial y nacional no han mostrado ser benéficos para el estudio del problema, existen variaciones significativas en la definición y registro de casos reportados, debido fundamentalmente a diferencias metodológicas.

En Europa la prevalencia de MC es del 2.2%, en Estados Unidos, Japón y Turquía alrededor del 1.5%, en Etiopía del 2.6%, en Egipto 3.7%¹³, en Omán 2.5%¹⁵, en Venezuela 1,7%⁶, en Cuba 0.8%¹⁹ y en México 1.9%¹⁰. La incidencia

reportada en estudios realizados en diversos estados de nuestro país varía de 8.15 en Puebla, a 9.89 en Monterrey¹⁰, 16.5 en Guadalajara¹, 19 en Zacatecas¹⁴ y 32.9 en el Distrito Federal²³. En México, en el RYVEMCE participan 16 estados, pero no está incluido el estado de Sonora, donde las MC se reportan dentro de las estadísticas del Sistema de Información en Salud, y en el cual han sido atendidas por el sistema de salud de una manera parcial e insuficiente.⁹ En el Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES), Romero Morales reporta en el 2006 una incidencia de 9.9 por 1000 nacidos vivos.

Las MC son un problema de salud pública que repercute en el núcleo familiar y en la sociedad, siendo una de las principales causa de discapacidad y mortalidad infantil. La utilidad de un sistema de registro es su capacidad para detectar casos y proporcionar estimados de morbilidad y mortalidad, hacer investigación epidemiológica para el control o prevención, identificación de factores de riesgo, mejoría de la práctica clínica e influencia sobre las políticas de salud.²⁴

MARCO TEÓRICO.

Las MC son alteraciones estructurales presentes al momento del nacimiento y las cuales pueden afectar cualquier parte del organismo y en mayor o menor grado acompañarse de otras alteraciones anatómicas y funcionales, ya sea en forma independiente o asociadas. La mayoría de los defectos congénitos tienen un patrón de herencia multifactorial, es decir, como consecuencia de la interacción de una determinada predisposición genética con factores ambientales diversos.²³ Existen diversas teorías para explicar las MC, entre las cuales se mencionan aspectos mecánicos (trauma materno-fetal, presión pélvica excesiva) por alteración de la evolución histológica normal o por ruptura del saco amniótico durante el embarazo; se mencionan otras causas como medicamentos (carbamazepina, ácido valproico), plaguicidas, infecciones (varicela, rubéola, citomegalovirus, herpes, toxoplasmosis), exposición a rayos X y adicciones (tabaco y alcohol), entre otros.¹

HISTORIA

La identificación de MC en la medicina prehistórica se identificaba a través de la observación de los restos óseos¹. Fue a partir de las MC reportadas por el uso de la talidomida (1959-1961) que se inició el desarrollo de sistemas de detección de las mismas¹¹, creándose en 1974 un Banco Internacional de datos. La vigilancia epidemiológica por medio de registros de MC es el método que más se ha empleado.¹

EPIDEMIOLOGÍA

Existen tres tipos de registros para su vigilancia. El primero es el seguimiento de mujeres embarazadas que incluye el registro prospectivo de cualquier resultado en el embarazo que permita obtener la incidencia por tipo de MC y su riesgo asociado con teratógenos potenciales. El segundo es el registro de niños a partir de su nacimiento y su seguimiento hasta la presencia de algún tipo de MC independientemente de su edad. En el tercero, las MC son observadas al nacimiento del niño. Este sistema se basa en la notificación voluntaria o por medio de certificados de nacimiento. En este tipo de registros se incluye un grupo control de niños no malformados con el propósito de estudiar asociaciones entre diversos determinantes de riesgo y la presencia de defectos congénitos con la condicionante de la necesidad de un equipo responsable de tales acciones.^{1,10} En América Latina este tipo de registro de MC al nacimiento ha sido el más utilizado con un éxito variable dependiendo de la zona del estudio.^{1,4,5,10,16} La vigilancia epidemiológica en medicina, y específicamente en el recién nacido, permite caracterizar conglomerados de sujetos con anomalías o asociaciones similares, lo cual facilita la toma de las medidas correspondientes para su prevención, tratamiento, seguimiento y control.^{1,18} Las MC constituyen una de las diez primeras causas de 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.^{10,19} Estas cifras de mortalidad nos dan una idea de la magnitud del problema, pero, hay que tener en cuenta que las MC no solo producen una elevada tasa de mortalidad, sino que son capaces de conferir una gran discapacidad a los individuos que las padecen, sumado a los daños psicológicos, sociales y económicos que ello provoca en la familia. Por

tanto, en el momento actual, donde la prevención juega un rol importante en el desarrollo de la ciencia, es vital investigar sobre esta problemática con vistas a lograr que los niños nazcan sanos y una de las formas de abordar la investigación sobre estas patologías, es la vigilancia epidemiológica de las MC.⁶

Actualmente se considera que en la mayoría de las poblaciones las MC se presentan con una frecuencia aproximada del 3% en recién nacido vivos y del 10% a 15% en recién nacidos muertos. Estas cifras se incrementan si se toman en cuenta los abortos espontáneos y las MC que no se detectan en los primeros días de vida extrauterina.²³

En Venezuela se reporta una prevalencia de MC de 17.56 por cada 1,000 nacimientos; al discriminar entre vivos y muertos, existe una prevalencia de 16.8 de MC por cada 1,000 nacidos vivos y una prevalencia de 28.94 por cada 1,000 nacidos muertos, en donde las tres MC más frecuentemente reportadas son mamelones auriculares, polidactilia y síndrome de Down.⁵

En Cuba, durante el periodo de 2000 a 2003, se reportó una prevalencia de 131.4 MC por cada 10,000 nacimientos, con 103.3 de defectos aislados por cada 10,000 nacimientos, en contraste con 21.3 malformados múltiples por cada 10,000 nacimientos, en donde la polidactilia fue la más frecuente (20.3 por cada 10,000 nacimientos), seguidas por cardiopatías (8.8 por 10,000 nacimientos) e hipospadias (8.4 por 10,000 nacimientos), entre otras.⁷ En nuestro país, específicamente en la región occidente, existen reportes en donde la prevalencia general se ha detectado en 16.5 MC por cada 1000 nacimientos, en donde las

más frecuentes fueron las de tegumentos (33.5 por cada 10,000 nacimientos), malformaciones del sistema nervioso central (32.8 por cada 10,000 nacimientos), osteomusculares (23.7 por cada 10,000 nacimientos), del oído, cara y cuello (20.6 por cada 10,000 nacimientos), y anomalías cromosómicas (13.2 por cada 10,000 nacimientos). Al realizar la separación de las anomalías presentes en nacidos vivos y muertos, se detectó una prevalencia de 156.5 MC por cada 10,000 nacimientos vivos y una prevalencia de 678.6 por cada 10,000 nacidos muertos.¹

Las frecuencias reportadas en la zona centro de nuestro país, con una prevalencia de 9.9 anomalías congénitas por 1,000 nacidos vivos, y en donde las anomalías del sistema digestivo son las más frecuentes (38.9%), seguidas por el sistema nervioso central (15.9%), genopatías (15%), cardiopatías (10.1%) y pulmonares (3.9%).¹⁸

Se han reportado factores maternos que se consideran de riesgo para la presencia de una anomalía congénita, donde el antecedente del nacimiento de un hijo con malformación tuvo un OR de 4.97 (IC95%= 4.02-6.4), así como el antecedente de haber tenido un hijo nacido muerto con un OR de 7.99 (IC95%=5.12-12.57) y edad materna mayor a 35 años con un OR de 1.6 (IC95%= 1.35-1.93).¹

Para la interpretación de los defectos estructurales es importante el conocimiento de la morfogénesis normal ya que esta tiene un mecanismo específico de desarrollo y al igual que todas las reacciones metabólicas que se llevan a cabo en

los seres vivos, está determinada y regulada genéticamente. Este proceso está programado en forma temporal, espacial y secuencias para dirigir el desarrollo embrionario.¹³ Dentro de la morfogénesis normal intervienen la migración celular, la adhesión celular, el control del índice mitótico, la interacción entre tejidos adyacentes y la asociación de células similares, así como factores hormonales, factores de crecimiento y apoptosis.²³

Cualquier alteración en los mecanismos anteriores da origen a una morfogénesis anormal (dismorfogénesis) y que se pueden clasificar en:²³

1. Malformación. Defecto morfológico que resulta de un desarrollo anormal y de origen intrínseco.
2. Deformación. Forma, configuración o posición anormal de una parte del cuerpo normalmente diferenciada, producida por fuerzas mecánicas anormales, pero no disruptivas.²²
3. Disrupción. Defecto morfológico resultante de la alteración de un tejido previamente normal y es de origen extrínseco.
4. Displasia. Organización anormal de células que origina una alteración morfológica.²³

Existen otros tipos de defectos derivados de los anteriores, los cuales son:

- Secuencia. Patrón de defectos múltiples derivados de malformaciones, deformidades y disrupciones.
- Síndrome. Conjunto de anomalías múltiples y relacionadas patogenéticamente.
- Asociación. Dos o más defectos no debidos al azar o a un síndrome.

CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA:

Según su factor causal:

- a) Síndromes génicos. Por herencia mendeliana o cromosómica. En 30-40% de los casos.⁹
- b) Síndromes poligénicos o multifactoriales. Interacción de una predisposición genética y factores ambientales. En 20-30% de los casos.²¹
- c) Síndromes ambientales (5-10%) debido a los distintos teratógenos, sean químicos, fármacos (2%), físicos (1%) o infecciosos (4%).²⁰
- d) Síndromes de etiología desconocida (50% de los casos). Todavía numerosos pero con tendencia a disminuir por el mejor conocimiento de otros factores etiológicos conocidos.^{6,14}

Se desconoce la etiología de la mayoría y resulta difícil asesorar sobre el riesgo de repetición en la descendencia. Sin embargo, muchos de los defectos primarios únicos tienen una base de herencia multifactorial que se asocia con un riesgo de repetición del 3-5% de los casos en el hijo siguiente de los padres no afectados que han tenido un hijo que presenta la alteración.³ A medida que se van conociendo las bases genéticas de las malformaciones comunes, se hace cada vez más patente la heterogeneidad genética. Para algunos defectos son unos pocos genes importantes más que muchos de estos los que pueden determinar la predisposición.

La Genética Médica ha sido objeto de innumerables cambios en la última década y en el campo del diagnóstico prenatal se han logrado introducir avances tecnológicos que aumentan la eficacia en los diagnósticos y que han permitido

racionalizar el diagnóstico prenatal a edades gestacionales cada vez más precoces.²

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las malformaciones congénitas externas observadas con más frecuencia en los recién nacidos hospitalizados en el servicio de Neonatología?

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

Identificar la frecuencia y el tipo de malformaciones congénitas presentes en recién nacidos egresados del Servicio de Neonatología del HIES durante el período comprendido de Diciembre del 2011 a Diciembre del 2012.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Clasificación de las malformaciones congénitas en aparatos y sistemas.
2. Describir las variables maternas asociados a malformaciones congénitas.
3. Detectar la prevalencia de malformaciones congénitas en recién nacidos que egresaron del Servicio de Neonatología durante el período de estudio.

HIPÓTESIS.

HIPOTESIS AFIRMATIVA:

Las malformaciones congénitas externas detectadas en los RN del servicio de Neonatología son similares a lo reportado en la literatura médica.

HIPOTESIS NULA:

Las malformaciones congénitas externas detectadas en los RN del servicio de Neonatología difieren de lo reportado en la literatura médica.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

- Conocer la frecuencia de atención y el tipo de malformaciones congénitas externas en recién nacidos atendidos en el servicio de Neonatología durante el período de estudio.
- Conocer en lo posible las variables maternas y perinatales asociadas a las malformaciones congénitas externas presentes en los recién nacidos que ameritaron atención en el servicio de Neonatología.
- Comparar la prevalencia de malformaciones congénitas externas presentes en el HIES con otros hospitales de 3er. nivel de atención a nivel nacional.

MATERIAL Y MÉTODOS.

TIPO DE ESTUDIO:

- Retrospectivo.
- Descriptivo.
- Longitudinal.

SITIO DE ESTUDIO:

- Servicio de Neonatología del Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES) en Hermosillo, Sonora.

SUJETO DE ESTUDIO:

- Recién nacidos hospitalizados durante el período de Diciembre del 2011 a Diciembre del 2012 en el servicio de Neonatología del HIES

TIPO DE MUESTRA:

- Expedientes clínicos con diagnóstico primario y secundario de algún tipo de malformación congénita externa de recién nacidos egresados del servicio de neonatología en el período de estudio y proporcionados por el archivo clínico del HIES.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

- Consistió de 115 expedientes clínicos, de los cuales se excluyeron 65 por no cubrir los criterios de inclusión y quedando solo 50 expedientes para el estudio.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Expedientes completos de recién nacidos egresados del servicio de Neonatología.
- Sexo masculino y femenino.
- Presencia de una o varias malformaciones congénitas externas.
- Hospitalizados en el servicio de Neonatología durante el periodo de investigación.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Expedientes incompletos de recién nacidos.
- Datos incompletos de somatometría.
- Datos incompletos de la madre.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Expedientes de recién nacidos hospitalizados durante el período de estudio que no presenten ninguna malformación congénita externa.

VARIABLES

DEPENDIENTES:

- Sexo.
- Recién nacido con alguna malformación congénita externa.
- Una o más malformaciones congénitas externas.

INDEPENDIENTES:

- Datos de la madre.
- Datos prenatales y perinatales.
- Datos generales del recién nacido.
- Datos familiares.
- Área geográfica de origen.

ANÁLISIS DE DATOS

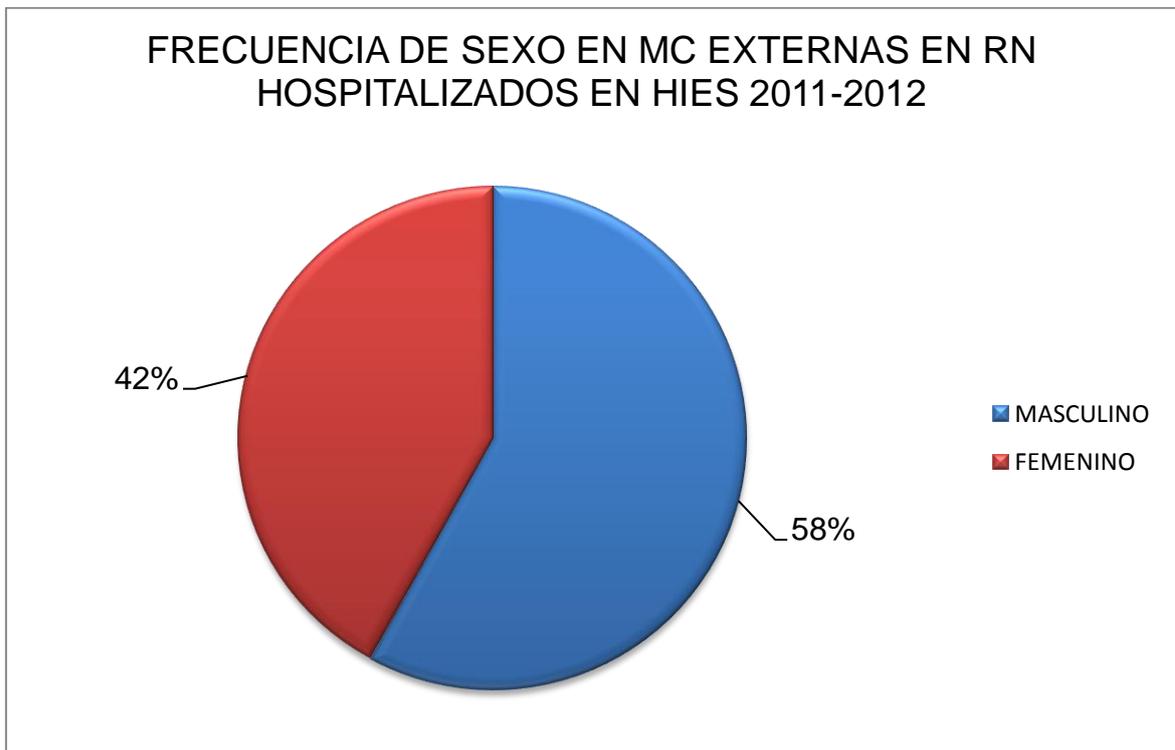
- Revisión de expedientes clínicos, recolección de los datos en una hoja de Excel divididos en variables maternas y del recién nacido.
- Se analizaron las variables maternas y perinatales del recién nacido para buscar la prevalencia de las malformaciones detectadas.

ASPECTOS BIOÉTICOS.

- Dado que se trata de una revisión de expedientes clínicos, se tendrá el cuidado de mantener la información recabada de manera confidencial.

RESULTADOS.

- Se analizaron 115 expedientes clínicos de recién nacidos con una o varias MC externas hospitalizados en el HIES de Diciembre del 2011 a Diciembre del 2012.
- Sólo 50 expedientes cumplieron con los criterios de inclusión.
- De éste análisis, 29 (58%) pacientes eran de sexo masculino y 21 (42%) de género femenino.



PREVALENCIA DE MALFORMACIONES CONGÉNITAS EXTERNAS POR TIPO
DE MC EXTERNAS EN EL HIES DURANTE 2011-2012

TIPO DE MALFORMACIONES	NÚMERO DE CASOS	PREVALENCIA
ALTERACIONES DEL SISTEMA NERVIOSO	27	0.54
ALTERACIONES DEL TRAGO ORAL	15	0.30
ALTERACIONES DE PARED ABDOMINAL	11	0.22
SISTEMA MUSCULOESQUELETICO	7	0.14
ALTERACIONES FACIALES	3	0.06
ALTERACIONES UROGENITALES	1	0.02

- Se clasificó por tipo de alteraciones de aparatos y sistemas de MC externas, con los siguientes resultados:

SISTEMA ESQUELETICO	MUSCULO	NUMERO DE CASOS	PREVALENCIA
	PIE EQUINO-VARO	3	0.06
	PIE TALO-VALGO	2	0.04
	POLIDACTILIA	2	0.04

ALTERACIONES DEL TRAGO ORAL	NUMERO DE CASOS	PREVALENCIA
LABIO Y PALADAR HENDIDO	13	0.26
LABIO HENDIDO	1	0.02
PALADAR HENDIDO	1	0.02

ALTERACIONES DE PARED ABDOMINAL	NUMERO DE CASOS	PREVALENCIA
GASTROSQUISIS	9	0.18
ANO IMPERFORADO	1	0.02
TUMORACIÓN ABDOMINAL	1	0.02

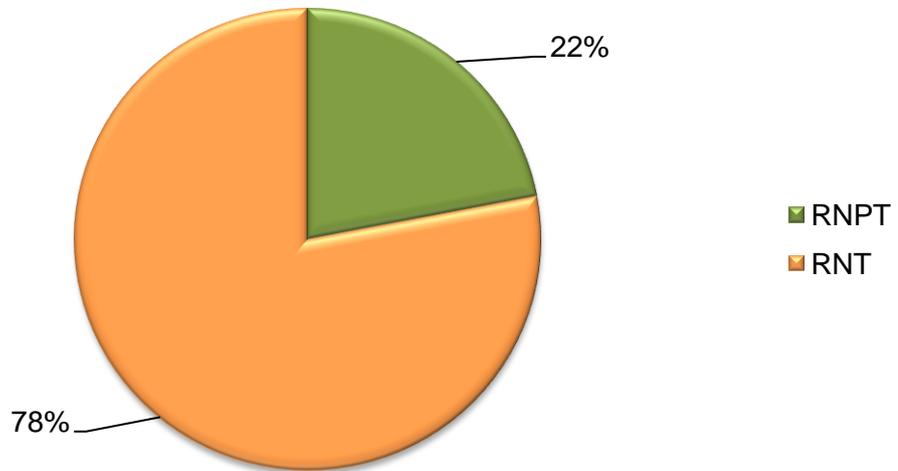
ALTERACIONES UROGENITALES	NUMERO DE CASOS	PREVALENCIA
CRIPTORQUIDIA	1	0.02

ALTERACIONES FACIALES	NUMERO DE CASOS	PREVALENCIA
CRANEOSINOSTOSIS	2	0.04
CATARATA CONGENITA	1	0.02

ALTERACIONES DEL SISTEMA NERVIOSO	NUMERO DE CASOS	PREVALENCIA
HIDROCEFALIA	14	0.28
MIELOMENINGOCELE	8	0.16
ANENCEFALIA	2	0.04
MICROCEFALIA	1	0.02
HIDRANENCEFALIA	1	0.02
MENINGOCELE	1	0.02

- Peso promedio de 3070gr (1300gr - 5100gr).
- Talla promedio de 44cm (38cm - 52cm).
- Perímetro cefálico 34cm (30cm - 40cm).
- Se detectaron 39 (78%) recién nacidos de término y 11 (22%) recién nacidos pretermino.

CLASIFICACIÓN RN CON MC POR EDAD GESTACIONAL EN RN HOSPITALIZADOS EN HIES 2011-2012



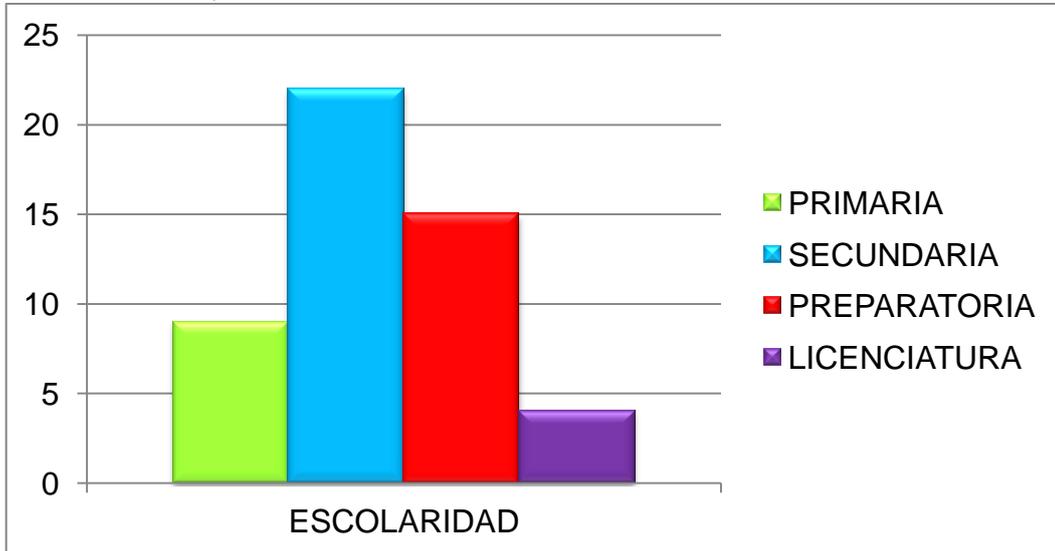
- En cuanto al número de gestaciones, fueron más frecuentes en madres primigestas.

NUMERO DE GESTAS EN MADRES DE RN CON MC HOSPITALIZADOS EN HIES 2011-2012



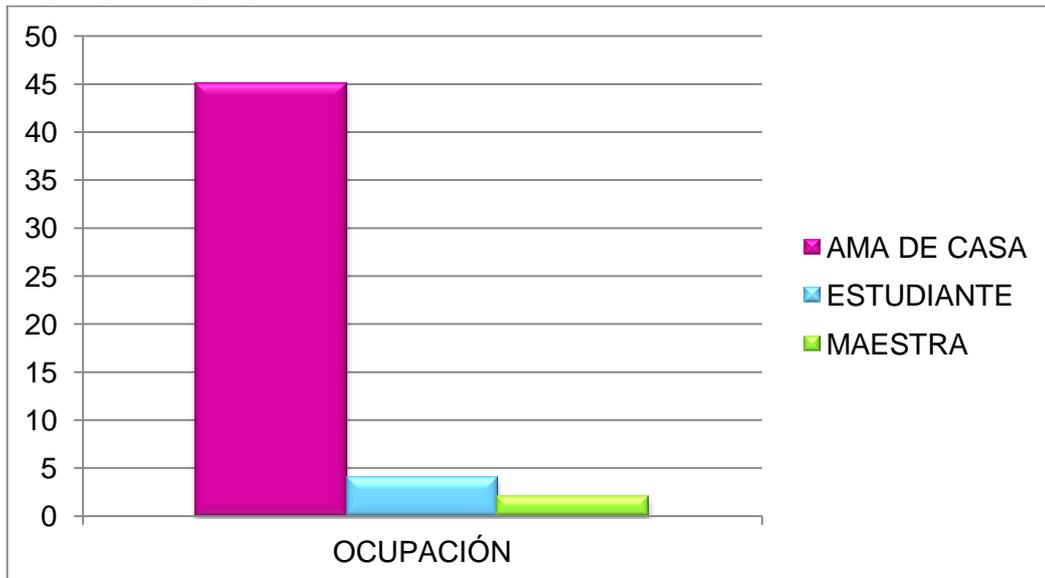
- En cuanto la escolaridad: 9 (18%) primaria, 22 (44%) secundaria, 15 (30%) preparatoria y 4 (8%) licenciatura.

CLASIFICACIÓN DE ESCOLARIDAD DE MADRES DE RN HOSPITALIZADOS POR MC EN HIES, PERIODO 2011-2012.



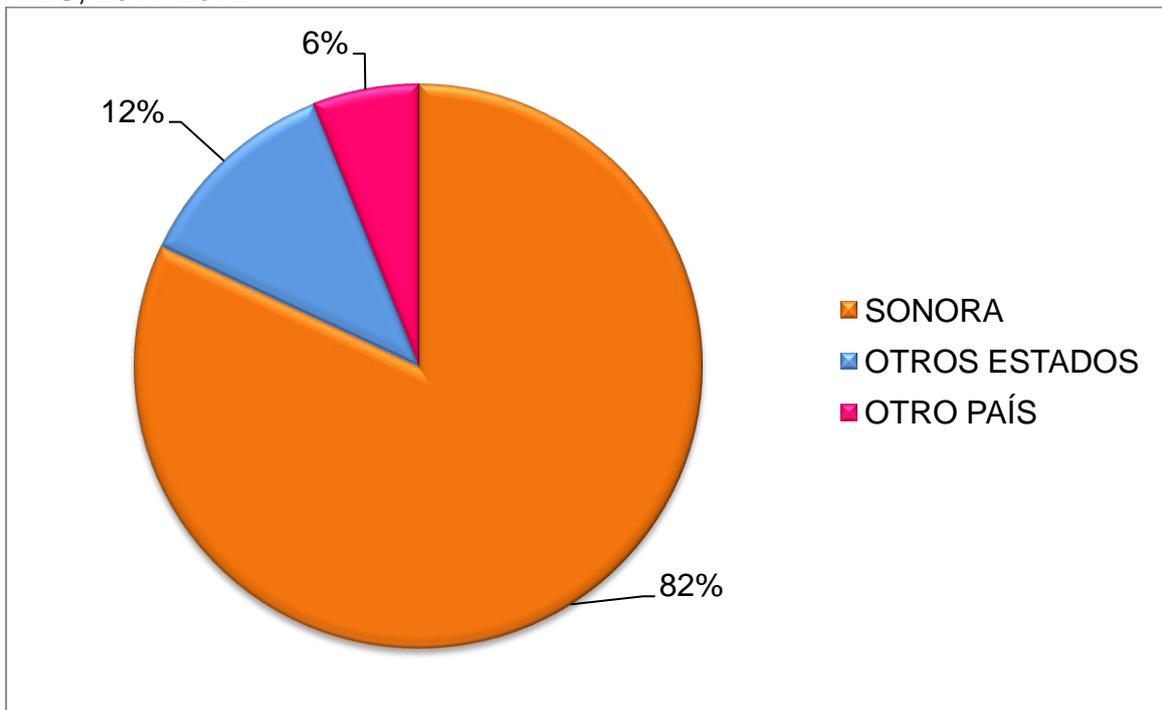
- En cuanto a la ocupación, 45 (90%) se dedican al hogar, 4 (8%) estudiantes y 1 (2%) maestra.

OCUPACIÓN DE MADRES CON RN CON MC HOSPITALIZADOS EN HIES, PERIODO 2011- 2012.



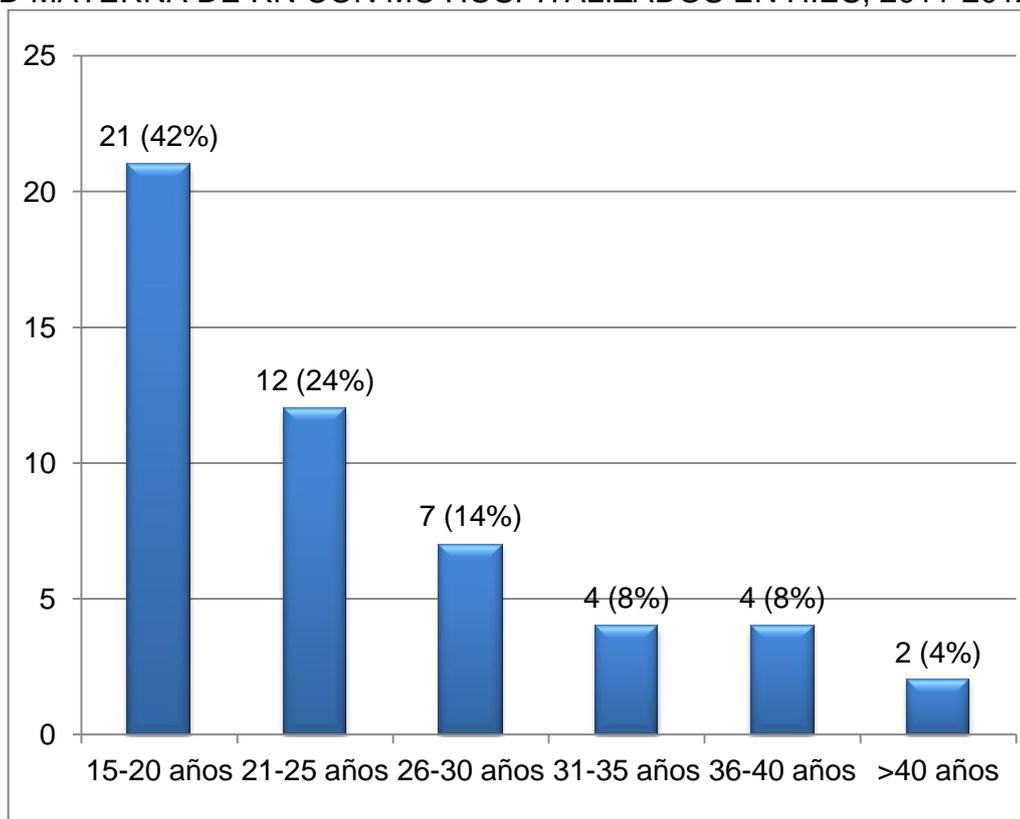
- En cuanto al origen, 41 (82%) eran originarias del estado; 6 (12%) de otros estados y 3 (6%) de otro país.

PROCEDENCIA DE LAS MADRES DE RN CON MC HOSPITALIZADOS EN HIES, 2011-2012

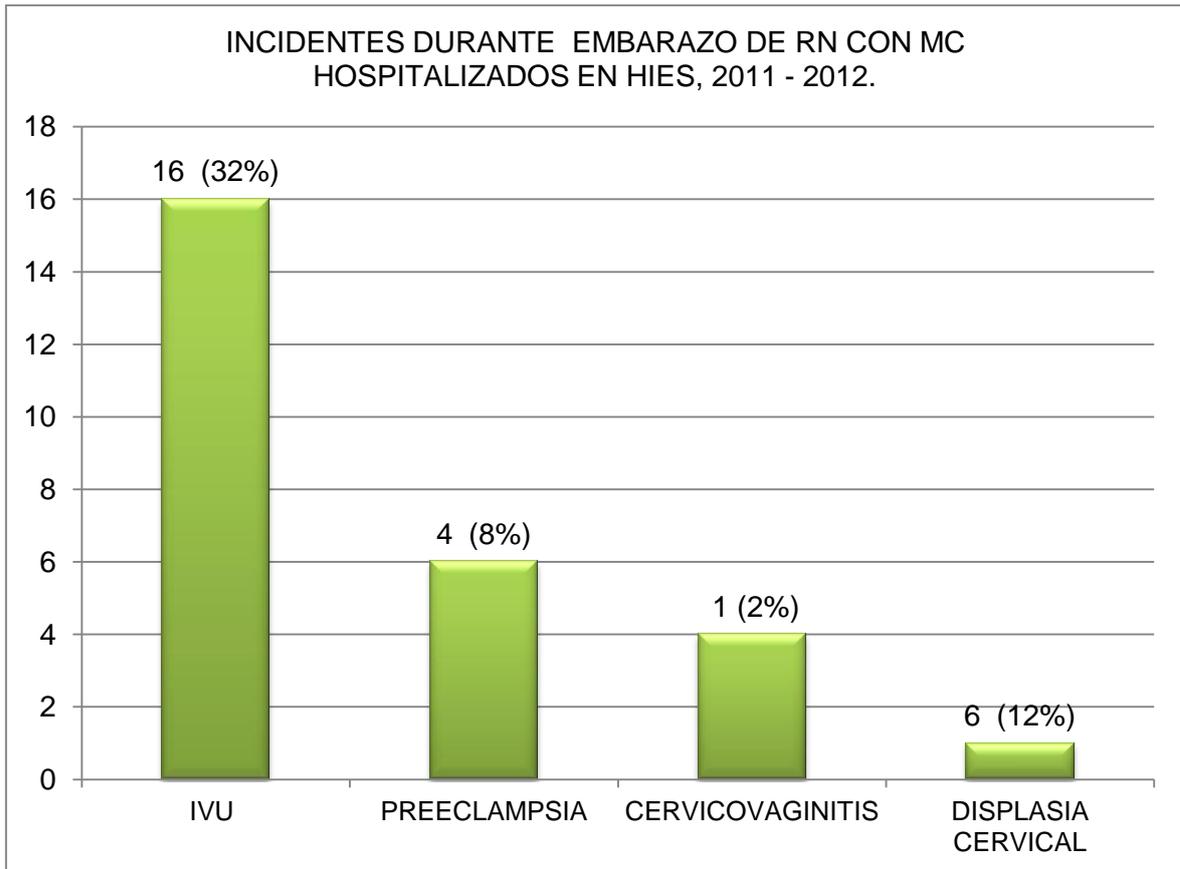


- En cuanto a la edad materna, predominó en madres jóvenes (de 15 a 20 años) en 21 pacientes (42%) y con menos frecuencia en madres añosas (mayor de 40 años) en 2 casos (4%).

EDAD MATERNA DE RN CON MC HOSPITALIZADOS EN HIES, 2011-2012

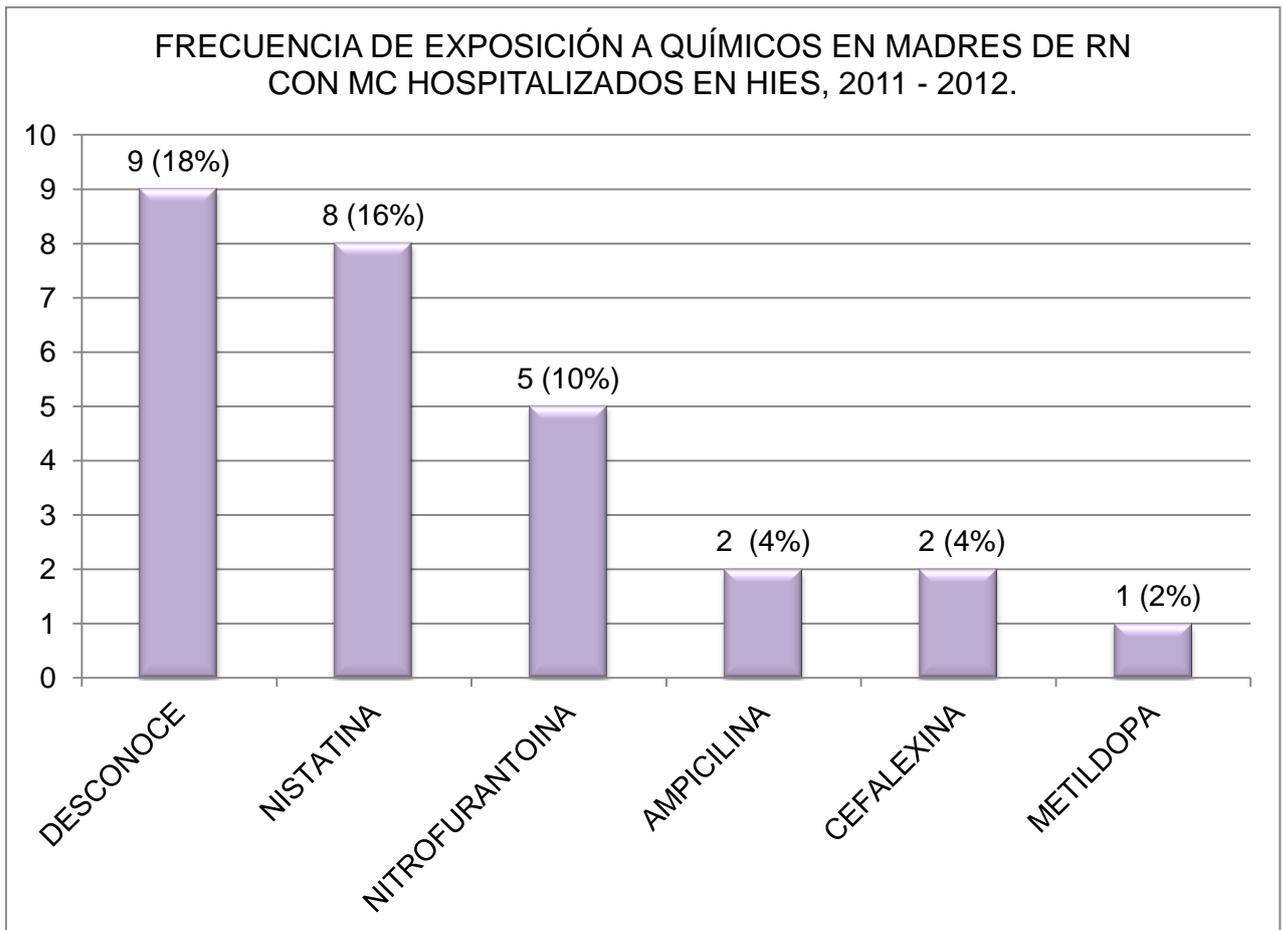


- No se registraron datos de antecedentes heredofamiliares ni consanguinidad en los padres.
- 36 (72%) casos con control prenatal adecuado.
- 39 (78%) casos con ingesta de hematóticos.
- En 27 casos de RN con MC con alguna patología durante el embarazo, predominando infección de vías urinarias en 16 casos (32%); y displasia cervical materna en 6 pacientes (12%).



12

- En cuanto a la exposición de químicos durante el embarazo, en 9 madres de RN con MC desconoce cuáles fueron éstos (18%) y en menor frecuencia a administración de alfametildopa durante el mismo en 1 caso (2%).



- 9 (18%) pacientes con MC presentaron asfixia perinatal.
- 14 (28%) RN con MC ocuparon manejo de ventilación mecánica asistida, con promedio de 17 días (1 - 34 días).
- Se registraron 9 (18%) defunciones.

DISCUSIÓN.

Hay varias razones por lo cual las anomalías congénitas han adquirido mayor importancia en los últimos años: a) proporcionalmente su frecuencia ha aumentado al disminuir las causas infecciosas; b) al estudiarse de manera minuciosa los niños de menor edad de gestación, ha incrementado el número de casos y la variedad de entidades reconocidas; y c) los estudios postmortem, minuciosos y detallados, permiten identificar un mayor número de problemas y dar a los padres un adecuado consejo genético con bases reales.^{10,18}

El objetivo principal de este estudio es determinar la prevalencia y las variables relacionadas con estas entidades, en consecuencia incrementar los conocimientos y amplitud del marco teórico sobre las enfermedades genéticas y los agentes teratogénicos ambientales, buscar vías para mejorar los servicios de atención médica ofrecidos a las familias con el antecedente de un cuadro clínico de esta naturaleza y mantener la vigilancia epidemiológica de las anomalías congénitas en nuestro medio.

En nuestro país, los estudios de la epidemiología sobre estas alteraciones congénitas son relativamente pocos, a pesar que desde 1974 se implementó un Banco Internacional de datos, a partir de las alteraciones ocasionada por el uso de talidomida en 1959-1961.^{1,8}

Como se comenta en otros reportes, predomina su afección en el sexo masculino.^{1,8,10,23}

Se detectó la principal afección en el sistema nervioso central (SNC), como la observada en otros hospitales de 3er. nivel de atención.^{1,8,10,23} Además, se considera que la alteración del labio y paladar hendido como una de las principales MC.^{10,23}

Como se hace hincapié en otros reportes, se ha observado incremento en el número de casos con malformaciones asociadas, teniendo en un paciente 2 o más malformaciones aisladas.^{1,8,23}

No se observó predominio de alguna afección en los parámetros de la somatometría, los cuales se encontraron en rangos normales para su edad.⁸

En los antecedentes perinatales, se hubo predominio de MC en madres primigestas, con escolaridad primaria, sin ocupación, además de que no contaban con antecedentes familiares de MC ni consanguinidad.¹⁰

Existe una tendencia decreciente de la mortalidad, esta no debe atribuirse a la disminución de su incidencia, sino al aumento en la eficacia del sistema de salud, al brindar tratamientos relativamente sencillos en hospitales generales de segundo nivel; además de otros factores, como una mayor cobertura y exactitud del sistema de registro de muertes en los últimos años o un aumento en la incidencia de estos padecimientos. Es importante, además, destacar que el diagnóstico de algunas de las MC analizadas depende de que las unidades médicas cuenten con los especialistas necesarios y el equipamiento y los instrumentos adecuados.⁹

CONCLUSIONES.

- Las 5 anomalías principales detectadas fueron:
 1. Hidrocefalia: 14 (28%).
 2. Labio y paladar hendido: 13 (26%).
 3. Gastrosquisis: 9 (18%).
 4. Mielomeningocele: 8 (16%).
 5. Pie equino-varo: 3 (6%).
- Predominio en hijos de madres jóvenes (< 20 años), primigestas y con antecedente de IVU.
- El 72% de las madres tuvieron ingesta de hematínicos como única exposición a medicamentos.
- Fallecieron 9 pacientes (18%).

Es de suma importancia que en los unidades de atención materno-infantil se integre un equipo multidisciplinario formado por el obstetra, neonatólogo, cirujano pediatra, epidemiólogo, psicopedagogo para la detección y atención médica y quirúrgica del recién nacido con anomalías congénitas y su familia, considerando los avances actuales en cirugía fetal, en donde las opciones de resolución *in útero*, cada vez son más amplias y seguras,²⁴ así mismo con el objeto de disminuir la tasa de mortalidad que puede llegar a 3.3% como se ha reportado en países latinoamericanos.³

En consecuencia se recomienda una vigilancia permanente de la incidencia de anomalías en los recién nacidos, con el fin de mejorar la identificación de las mismas y evaluar su tendencia para estar en la posibilidad de identificar factores maternos y del medio ambiente causales cuya eliminación conduciría a mejorar la calidad de vida de la población.^{5,15,20}

RECOMENDACIONES.

- Mejorar el registro de las malformaciones congénitas y su descripción más detallada.
- Mejorar la captura de datos en la historia clínica perinatal.
- Implementar un formato especial de registro de las malformaciones congénitas externas.
- Integrar equipos de atención multidisciplinaria.

ANEXOS.

FORMATO DE REGISTRO DE MALFORMACIONES CONGÉNITAS EXTERNAS.

1. DATOS DEL RECIÉN NACIDO.

Fecha de Nacimiento (Mes/Año): _____

Sexo: _____

Peso: _____

Talla: _____

Semanas de gestación (Capurro o Ballard): _____

Número de gesta: _____

Producto único o múltiple: _____

Tipo de Malformación: _____

2. Antecedentes Maternos.

Edad: _____

Escolaridad: _____

Ocupación: _____

Estado de Origen: _____

Antecedentes heredofamiliares de MC. En caso de SI, especificar cuál:

Control prenatal: _____

Ingesta de hematínicos: _____

Consanguinidad: _____

Incidentes durante embarazo. En caso de SI cuáles y en qué trimestre:

Exposición a factores químicos. En caso de SI cuáles y en qué trimestre:

Antecedentes de asfixia perinatal: _____

Uso de ventilación mecánica asistida. En caso de SI, especificar días:

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Alfaro Alfaro, Malformaciones congénitas externas en la zona metropolitana de Guadalajara. Diez Años de estudio, Investigación en salud, México. 2004; 6(3):180 – 187.
2. Bonnino Ana, Malformaciones congénitas: incidencia y presentación clínica, 2006;77:20-26.
3. Bronberg R., Mortalidad infantil por malformaciones congénitas en Argentina: Análisis del quinquenio 2002- 2006, Argentina, 2009;107(3): 203 - 211.
4. Castilla Eduardo, Birth defects monitoring in underdeveloped countries: an example from Uruguay, International journal of risk and safety in medicine, 1991;2:271 – 288.
5. Cedeño-Rincón R., Epidemiología de las malformaciones congénitas externas en una maternidad de Venezuela, Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 1996;53(3):117-122.
6. Cruz, M. J. Bosh. Atlas de síndromes pediátricos. Cortesía de Nestlé Nutrición, Barcelona. 2003;1:26 – 30.
7. Flores-Nava, Malformaciones congénitas diagnosticadas en un hospital general. Revisión de cuatro años, México. 2011; 32:15 – 22.
8. Gallegos Rivas, Defectos congénitos mayores y múltiples en neonatos de mujeres atendidas en un hospital de tercer nivel, México. 2007;75:247-252.

9. Gómez Alcalá, La mortalidad infantil por malformaciones congénitas en México: un problema de oportunidad y acceso al tratamiento, *Revista Panamericana de Salud Pública*, México.2008;24(5):297 – 303.
- 10.Hernández Gutiérrez R., Frecuencia de malformaciones congénitas externas en recién nacidos en una Unidad Materno Infantil, México. 2001; 6(2):32 - 40.
- 11.Jiménez E., Estudios de malformaciones congénitas en 105,825 nacimientos consecutivos, *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 1985; 92(42):44 – 48.
- 12.INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de población y vivienda, México, 2010.
- 13.Lapunzina Pablo, Risk of congenital anomalies in large for gestational age infants, *The Journal of Pediatrics*, 2002;140(2):200 – 204.
- 14.Macías, M.A., Registro y vigilancia epidemiológica de MC externas en Zacatecas durante veinte años. *RESPyE*, Ed. especial, México, 2000:. 20-24.
- 15.Martínez Díaz, Clinical/Epidemiological analysis of malformaciones, *American Journal of Medical Genetics*, 1989;35:121 – 125.
- 16.Mutchinick O., Programa Mexicano de Registro y Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas Externas, *Revista de Salud Publica de México*, México, 1988; 30(1):88 - 100.
- 17.Nazer Julio, Malformaciones invalidantes en Chile. Estudio ECLAMC, 1982 – 1997, *Revista Médica de Chile*, 2001;129(1):67 – 74.
- 18.Ortiz Almeralla, Frecuencia de malformaciones congénitas en el área de neonatología del Hospital General de México, 2003;70:70 – 78.

19. Penchaszadch V., Genética y Salud Pública. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 1993;115(1):1 - 11.
20. Peña Alonso R., Mortalidad por defectos al nacimiento, México, 2005; 62: 21. 40 - 44.
22. Protocolo de diagnóstico prenatal de anomalías congénitas fetales, Departamento de Salud de Cataluña, España. 2009:1 – 25.
23. Ramos Parra, Frecuencia de Malformaciones Congénitas en Recién Nacidos del Hospital de la Mujer, México, 2011;5:11- 20.
24. Valdés M. Juan, Defectos congénitos en el Hospital General de México. Frecuencia observada durante 10 años mediante el RYVEMCE, Revista Médica del Hospital General de México, 1997; 60(4):181 – 187.
25. Wellesley D., An etiological classification of birth defects for epidemiological research, Journal Medical of Genetic, 2005;42:54 – 57.
26. World Health Organization, Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10ma. Revisión, 2003:60- 69.