



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

Incidencia de malformaciones congénitas en recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE CMN La Raza durante el periodo de Abril 2014-Abril 2015

TESIS DE POSTGRADO

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE SUBESPECIALISTA
EN
NEONATOLOGIA**

**PRESENTA:
DRA. CLAUDIA PATRICIA CASTREJÓN GARCÍA**

**DIRECTORA DE TESIS:
DRA. JUANA PÉREZ DURÁN**

México, Distrito Federal 2015



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.

DEDICATORIAS

A mis padres :

...Por apoyarme en cada etapa de mi vida, por creer en mi , por su amor incondicional por que sin ustedes no hubiera llegado hasta donde he llegado. Gracias por ser tan buenos abuelos y amar a Mateo tanto como a mi , por que van a dejar huella en el como lo hicieron conmigo . Los amo papis.

A mi esposo:

...Por su comprensión, su apoyo , por aceptar ser mi compañero de vida y formar una hermosa familia.

A mi hijo:

... Por ser mi vida entera, mi motor , por regalarme una sonrisa cuando regreso a casa y hacer que cada sacrificio valga la pena.

A mis Maestros:

....Por apoyarme en momentos difíciles y haber compartido conmigo sus conocimientos y experiencias

DRA. LUZ ARCELIA CAMPOS NAVARRO

DIRECTORA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD “HOSPITAL GENERAL
DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA” CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DRA. ROSA MARIA MENDOZA ZANELLA

JEFA DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA “HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO
GONZALEZ GARZA” CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DRA. JUANA PEREZ DURAN

MEDICO NEONATOLOGO ADSCRITA AL SERVICIO DE NEONATOLOGIA
ASESORA DE TESIS
“HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DRA. CLAUDIA PATRICIA CASTREJÓN GARCÍA

MEDICO RESIDENTE DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA
“HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3502
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, D.F. NORTE

FECHA 01/06/2015

DRA. JUANA PEREZ DURAN

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Incidencia de malformaciones congénitas en recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" de la UMAE CMN La Raza durante el periodo de Abril 2014-Abril 2015

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-3502-60

ATENTAMENTE

[Handwritten Signature]
DR. (A). GUILLERMO CAREAGA REYNA
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3502

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Índice

Resumen.....	5
Introducción.....	6
Marco teórico.....	7
Planteamiento del problema.....	14
Justificación.....	15
Objetivos.....	16
Métodos.....	17
Plan de Análisis Estadístico.....	18
Variables.....	19
Limitaciones del estudio.....	20
Resultados.....	21
Discusión.....	27
Conclusión.....	29
Aspectos éticos	30
Bibliografía.....	31
Hoja de recolección de datos.....	32

RESUMEN

ANTECEDENTES: Las malformaciones congénitas son defectos estructurales al nacimiento , son causa importante de mortalidad infantil, enfermedad crónica y discapacidad. La prevención y el tratamiento son clave fundamental para reducir su morbimortalidad.

OBJETIVO: Identificar la incidencia de anomalías congénitas presentes en los recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE CMN La Raza durante el periodo de Abril 2014-Abril 2015

MATERIAL Y METODOS: Revisión de expedientes clínicos de recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE CMN La Raza durante el periodo de Abril 2014-Abril 2015. Se analizaran los datos obtenidos, utilizando estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y representación gráfica utilizando el programa Excel 2010.

RESULTADOS : De un total de 322 recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales 197 fueron incluidos por contar con el diagnóstico de malformación congénita. Lo que traduce una incidencia de 61 casos por cada 100 recién nacidos hospitalizados. 42 % corresponden a malformaciones del tubo digestivo, en segundo lugar se encuentran las malformaciones cardiovasculares y en tercer lugar las malformaciones del sistema respiratorio. La distribución por género, se presentó con 42% en el género femenino y 58% en el género masculino. El peso promedio fue de , la edad materna promedio fue y de los

CONCLUSION En este estudio se demuestra que los patrones epidemiológicos de ingreso de la unidad de cuidados intensivos neonatales. claramente esta cambiando , incrementando notoriamente la tasa de incidencia de las malformaciones congénitas..

INTRODUCCIÓN

Las malformaciones genéticas son la principal causa de morbilidad y mortalidad perinatal y neonatal en casi todo el mundo. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, las malformaciones congénitas, anomalías congénitas o defectos al nacimiento son causas importantes de mortalidad infantil, enfermedad crónica y discapacidad en muchos países, y es una causa principal de atención a la salud de niños sobrevivientes . (1)

Afectan uno de cada 33 lactantes y causan 3.2 millones de discapacidades al año, con gran impacto en los afectados, sus familias, los sistemas de salud y la sociedad . (2)

La frecuencia reportada a nivel internacional de malformaciones mayores en nacidos vivos oscila de entre 2-3%, y en muertos de entre 15-20%. (3)

Se calcula que en el año 2010 fallecieron 270,000 recién nacidos dentro de los primeros 28 días de vida debido a malformación congénita. Por lo anterior, se han hecho recomendaciones para que la comunidad internacional colabore con la creación y fortalecimiento de programas nacionales.(4)

La European Surveillance of Congenital Anomalies (EUROCAT) inició en 1979 con un registro de más de 1.7 millones de nacimientos por año. Incluye 21 países y cubre el 29% de la población europea. Uno de sus objetivos principales es evaluar la efectividad de la prevención primaria en los sistemas de salud. (5)

En 1978 se inició el Registro y Vigilancia de Malformaciones Congénitas Externas (RYVEMCE) en México, que es miembro del ICBDSR desde 1980. La información se obtiene de 21 hospitales en 11 ciudades de México y cubre aproximadamente 3.5% de los nacimientos anuales en el país. Los estudios ya referidos en la población mexicana tienen baja representatividad porque sus estimaciones corresponden a pequeñas poblaciones.(6)

MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN

Las anomalías congénitas, defectos del nacimiento o malformaciones congénitas son definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como anomalías o defectos del desarrollo (morfológico, estructurales, funcionales o moleculares) presentes al nacer, aunque las manifestaciones no tienen por qué aparecer en el nacimiento. Las anomalías congénitas pueden ser externas o internas, familiares o esporádicas, hereditarias o no, únicas o múltiples. (1)

Afectan uno de cada 33 lactantes y causan 3.2 millones de discapacidades al año, con gran impacto en los afectados, sus familias, los sistemas de salud y la sociedad. (2) La frecuencia reportada a nivel internacional de malformaciones mayores en nacidos vivos oscila de entre 2-3%, y en muertos de entre 15-20%. (3). Se calcula que en el año 2010 fallecieron 270,000 recién nacidos dentro de los primeros 28 días de vida debido a malformación congénita. Por lo anterior, se han hecho recomendaciones para que la comunidad internacional colabore con la creación y fortalecimiento de programas nacionales. (4)

La European Surveillance of Congenital Anomalies (EUROCAT) inició en 1979 con un registro de más de 1.7 millones de nacimientos por año. Incluye 21 países y cubre el 29% de la población europea. Uno de sus objetivos principales es evaluar la efectividad de la prevención primaria en los sistemas de salud. (5)

En 1978 se inició el Registro y Vigilancia de Malformaciones Congénitas Externas (RYVEMCE) en México, que es miembro del ICBDSR desde 1980. La información se obtiene de 21 hospitales en 11 ciudades de México y cubre aproximadamente 3.5% de los nacimientos anuales en el país. Los estudios ya referidos en la población mexicana tienen baja representatividad porque sus estimaciones corresponden a pequeñas poblaciones. (6)

Las enfermedades genéticas son un conjunto de enfermedades producidas por alteraciones en el ADN o genoma, pero no tienen por qué haberse adquirido de los progenitores, de tal manera que todas las enfermedades hereditarias son genéticas, pero no todas las genéticas son hereditarias. (7)

Las enfermedades hereditarias son un conjunto de enfermedades genéticas caracterizadas por transmitirse de generación en generación. Se clasifican en:

- **Enfermedades monogénicas:** producidas por la mutación o alteraciones en la secuencia de AND de un solo gen , que se transmiten a la descendencia siguiendo las leyes de Mendel.
- **Enfermedades cromosómicas:** derivadas de una alteración en el numero o en la estructura de los cromosomas
- **Enfermedades mitocondriales:** son enfermedades hereditarias relativamente infrecuentes causadas por mutaciones en el AND mitocondrial. Son enfermedades que se transmiten exclusivamente por la madre.

La morfogénesis es un proceso elaborado para generar la diferenciación de células y tejidos que forman parte del embrión y el posterior desarrollo normal del feto, cuando este proceso se realiza con anormalidad ocurre la dismorfogénesis. (8)

Los defectos en las morfogénesis puede deberse a alteraciones en la formación tisular, por fuerzas mecánicas o por ruptura de la continuidad que se pueden presentar como malformaciones, displasia, deformación o disrupción. (9-10)

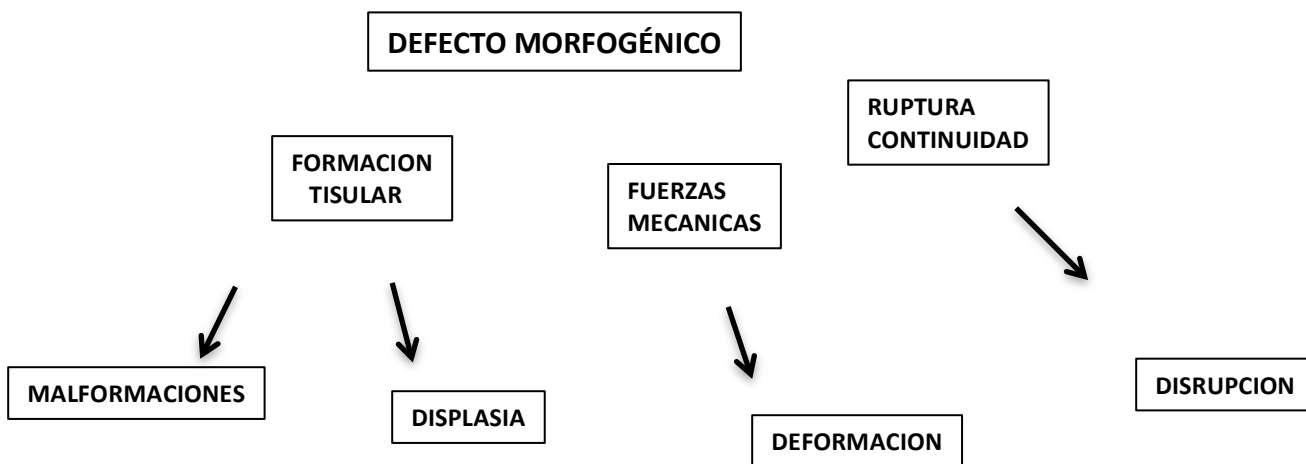


Figura 1: Defectos en la morfogénesis

MECANISMOS PATOGÉNICOS:

Malformaciones: es una anomalía intrínseca del desarrollo en la morfología de un órgano o parte del organismo. La mayoría son de causa genética y suelen originarse dentro del desarrollo embrionario (organogénesis). Por ejemplo la atresia esofágica, labio leporino, onfalocele, etc.

Displasia : es una anomalía intrínseca en la estructura u organización celular del tejido de un órgano o sistema que suele dar lugar a cambios morfológicos aparentes. Solo compromete un tipo de tejido en todo el cuerpo. Generalmente las displasias son de causa genética, originadas en el periodo embrionario. No suelen presentarse grandes anomalías evidentes en el nacimiento, y pueden ir apareciendo gradualmente durante los primeros años de vida, agravándose con el paso de los años. Algunos ejemplos son las displasia óseas.

Deformación: es una anomalía en la forma o posición de un órgano o parte del organismo normalmente formado, la cual es producida por una causa mecánica (extrínseca) que actúa de forma prolongada. Suele producirse tras finalizar el periodo de organogénesis, en el periodo fetal. Por ejemplo pie equinovaro, plagiocefalia, etc.

Disrupción: es una anomalía en la estructura de un órgano o parte del organismo normalmente formado debido a un proceso destructivo extrínseco que causa daño o destrucción del tejido con muerte celular, normalmente en una zona claramente delimitada que no se corresponde con área embriológica específica. Suele ser asimétrica y de ocurrencia esporádica. Se origina en el periodo embrionario o fetal y hay que buscar una causa ambiental (teratógenos, disrupción vascular, etc). Por ejemplo amputaciones por bridas amnióticas, atresia intestinal, gastrosquisis. (7-8-10)

TIPOS DE ANOMALIAS CONGENITAS

1.-Según la severidad

Los defectos congénitos se clasifican según la severidad en:

1.1.- Anomalías mayores

Son defectos que, si no son corregidos, comprometen significativamente el funcionamiento corporal normal o reducen la expectativa de vida, como por ejemplo estenosis pilórica, paladar hendido, cataratas, etc.

1.2.-Anomalías menores

Son defectos que no comprometen seriamente la forma o funcionalidad corporal. Por ejemplo: frente prominente , orejas de implantación baja, arteria umbilical única ,etc.

Ante la presencia en un recién nacido con tres o mas anomalías menores, se debe descartar la posible existencia de una anomalía mayor y que formen parte de un síndrome polimalformativo.

2.- Según el número

Las anomalías también se pueden clasificar como únicas o múltiples.

2.1.- anomalía congénita única o aislada

La mayoría de las anomalías son aisladas afectando solamente una parte del cuerpo , esto significa que ocurre un defecto localizado y el resto del desarrollo embriológico es normal. Esta anomalía puede ser mayor o menor.

2.2.- anomalías congénitas múltiples

Son asociaciones de defectos que pueden ocurrir al azar o conforme a patrones específicos:

- **Secuencia:** patrón o conjunto de anomalías múltiples asociadas, que aparentemente no están relacionadas unas con otras que derivan de una anomalía inicial primaria.
- **Síndrome:** patrón o conjunto de anomalías múltiples asociados que se repiten en los individuos afectados y son la causa ligada a un defecto embriológico común sin que represente una secuencia. La mayoría de los síndromes están conformados por una o dos anomalías mayores y un numero variable de anomalías menores, que presenta un cuadro clínico reconocible y diferenciable de otros. Por ejemplo síndrome Down.
- **Asociación:** patrón o conjunto de anomalías múltiples asociadas que se observan mas frecuentemente de los esperado por el azar, pero sin vinculo etiopatogénico. Suelen nombrarse como acrónimos formados por las letras iniciales de los hallazgos clínicos. Por ejemplo la asociación VATER.
- **Complejo o defecto del campo de desarrollo:** patrón de anomalías asociadas de diferentes estructuras que están en la misma región corporal durante el desarrollo embriológico y son debidas a causas externas.

- **Polimalformaciones:** en sentido estricto: defectos congénitos múltiples que afectan a estructuras corporales diferentes y aparentemente no relacionadas, en los que no se encuentra un patrón reconocido. Se considera que es una asociación debida al azar. (7-8-9)

ETIOLOGIA

La mayoría de malformaciones congénitas (50-60%) son de causa desconocida, de entre las causas que se conocen están las siguientes:

Anomalías cromosómicas: representan el 6-7% de las malformaciones y pueden ser numéricas (Sx.Down) o estructurales (translocaciones o inversiones).

Anomalías genéticas: representan el 7-8% de las malformaciones. Se deben a alteraciones de un gen que puede ser dominante o recesivo, que pueden heredarse de uno o de ambos padres de acuerdo a las leyes de Mendel o por cambios espontáneos e inexplicables. Ejemplo: acondroplasia.

Factores ambientales o teratógenos : representan el 7-10% de las malformaciones . son agentes ambientales que producen o incrementan la incidencia de anomalías congénitas. La exposición al mismo teratógeno en distintos momentos del embarazo puede producir diferentes efectos. Los teratógenos se pueden agrupar en: fármacos, químicos , infecciones, radiaciones, factores nutricionales.

Anomalías de causa multifactorial : representan del 20-25% de las anomalías congénitas. Por lo general son anomalías únicas e importantes , como espina bífida y las cardiopatías congénitas. (10-11)

DIAGNÓSTICO

El pilar básico del diagnóstico prenatal es la ecografía obstétrica. Con la mejora de los ecógrafos y el establecimiento de consultas ecográficas de alta resolución se detectan hoy día gran parte de los defectos congénitos, incluso en momentos precoces de la gestación.(11)

Una de las primeras opciones la constituye el estudio cromosómico y molecular si procede, mediante amniocentesis o biopsia de vellosidades coriales en gestaciones de riesgo, por edad de los padres o alteraciones previamente conocidas en ellos, como alteraciones cromosómicas balanceadas, traslocaciones, etc. (12)

También pueden utilizarse modelos predictivos basados en determinaciones metabólicas, como la detección combinada de alfafetoproteína, y estudios de genética molecular prenatal, en casos conocidos de patrón hereditario en la familia y en los que la alteración génica es identificable prenatalmente. (13)

Historia clínica prenatal

Se recogerá de forma exhaustiva toda la información de la madre y del embarazo

- Edad materna y paterna.
- Paridad.
- Enfermedades crónicas de la madre
- Enfermedades sufridas en la gestación y episodios febriles
- Serología infecciosa durante el embarazo
- Complicaciones durante la gestación.
- Anomalías uterinas maternas
- Existencia de oligoamnios en la gestación o polihidramnios
- Exposición a sustancias de abuso
- Exposiciones ocupacionales y condiciones de trabajo
- Suplementación con ácido fólico
- Pruebas de diagnóstico prenatal realizadas
- Movimientos fetales, inicio, intensidad y cantidad de los mismos.

Historia perinatal

La información perinatal de más interés es

- Duración de la gestación
- Presentación y modo de parto
- Complicaciones y curso del parto
- Cantidad y calidad del líquido amniótico
- Examen de la placenta
- Examen del cordón umbilical

Historia familiar

La historia familiar deberá abarcar al menos tres generaciones, valorando la realización de un árbol genealógico.

- En la historia se recogerá:

- Existencia de consanguinidad
- Etnia y procedencia de la familia.
- Enfermedades y rasgos familiares característicos, casos de retraso mental
- Existencia de malformados en la familia, mortinatos, abortos espontáneos o inducidos por presentar defectos congénitos, infertilidad o subfertilidad.

EXAMEN FÍSICO

Debe ser completo, detallado y minucioso. Es importante dentro del examen físico la realización de fotografías. La iconografía permite la consulta dinámica con otros compañeros de mayor experiencia en un caso determinado, así como la comparación evolutiva del defecto congénito en el seguimiento del paciente.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Pruebas de imagen

- Radiografías específicas cuando lo precise una malformación concreta.
- El estudio ecográfico abdominal se realizará buscando malformaciones mayores añadidas en todo paciente con un defecto mayor, o con tres o más menores.
- La ecocardiografía estará indicada ante alteraciones en la auscultación cardíaca o sospecha de síndromes que incluyan malformaciones cardíacas.
- La ecografía cerebral se realizará ante un perímetro cefálico anómalo, alteraciones en la exploración neurológica o sospecha diagnóstica por el patrón malformativo.

Cariotipo

Clásicamente se considera obligado ante todo RN o feto muerto con dos o más defectos mayores, tres o más menores, defecto menor o mayor con retraso del crecimiento intrauterino y ante genitales ambiguos.(14)

Estudios de citogenética o genética molecular

Deben solicitarse con una sospecha clínica fundamentada al ser estudios caros y laboriosos. Se pueden considerar

- Ante la necesidad de confirmar un diagnóstico clínico de sospecha fundamentado
- Sospecha clínica de enfermedad metabólica con diagnóstico citogenético.
- Estudio de una enfermedad genética diagnosticada previamente en familiares del paciente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El servicio de Neonatología del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE CMN La Raza no brinda atención obstétrica, todos los pacientes admitidos a la UCIN nacen en otras unidades médicas y son referidos porque tienen condiciones médicas o quirúrgicas que requieren una atención de alta especialidad. Dentro de los intereses del servicio de Neonatología es la de proporcionar la mejor atención al derechohabiente, realizando estrategias para el manejo, optimizar los recursos con los que se cuentan y tener proyecciones a futuro de las necesidades reales de acuerdo a las patologías de ingreso de los pacientes, es por esto que se requiere información epidemiológica, considerando además el reporte de la literatura de los cambios en los perfiles epidemiológicos en las unidades de cuidados intensivos. De los ingresos anuales registrados en los últimos años, un alto porcentaje corresponde a enfermedades malformativas congénitas.

Por lo que surge la siguiente pregunta:

¿Cuál es la incidencia de anomalías congénitas en los recién nacidos Hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE CMN La Raza durante el periodo de Abril 2014-Abril 2015

JUSTIFICACIÓN

En los últimos 50 años, la tasa de mortalidad infantil ha disminuido en gran parte del mundo gracias a la medicina preventiva y la atención médica. No obstante, esa disminución no es homogénea: si bien la mortalidad actual atribuible a las infecciones intestinales y pulmonares es mucho menor hoy que hace una década, la asociada con los partos prematuros y las malformaciones congénitas ha aumentado. (15)

La frecuencia de las malformaciones congénitas varía del 3 al 5% en los neonatos vivos, Cuando una mujer embarazada se expone a algún agente teratógeno, a un proceso infeccioso o padece una enfermedad crónico-degenerativa, la frecuencia aumenta hasta 14.9 por 1,000 y la mortalidad hasta 15.1%, comparada con el 12.2% de la mortalidad perinatal general.(16)

Sin embargo se observan cambios progresivos en los perfiles epidemiológicos de pacientes y afecciones vistos en las UCIN. Algunos de estos cambios podrían explicarse por la introducción de diversas estrategias como el mejoramiento o introducción de nuevas técnicas y procedimientos quirúrgicos que han permitido la resolución de condiciones graves que ponían en peligro la vida. (17)

En amplios sectores de la sociedad mexicana prevalece una visión limitada sobre las malformaciones congénitas que se centra solamente en el período posnatal y no presta la atención necesaria a las acciones preventivas y paliativas del daño que se pueden operar durante la gestación . Muchos de los padecimientos congénitos pueden detectarse durante la etapa gestacional, lo cual permitirá contar con un diagnóstico prenatal adecuado y ayudará a disminuir la morbimortalidad de los recién nacidos durante su obtención.(12)

Un buen diagnóstico prenatal, unido a un asesoramiento genético correcto y a una adecuada atención multidisciplinaria, constituyen una forma de medicina preventiva que abre nuevos horizontes, ayuda a disminuir la ansiedad familiar y asegura que las personas con alto riesgo puedan ejercer el derecho a la reproducción de manera informada. (13)

OBJETIVO GENERAL

Identificar la incidencia de anomalías congénitas presentes en los recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE CMN La Raza durante el periodo de Abril 2014-Abril 2015

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer la incidencia de malformaciones congénitas múltiples
- Establecer la incidencia de malformaciones congénitas mayores
- Detectar la incidencia de malformaciones congénitas menores.
- Detectar los factores maternos como edad, infecciones prenatales y antecedente de malformaciones en otros hijos.

MÉTODOS

Revisión de expedientes clínicos de recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE CMN La Raza durante el periodo de Abril 2014-Abril 2015

DISEÑO DEL ESTUDIO

- Por el grupo a estudiar: Homodémico
- Por su temporalidad: Transversal
- Por su objetivo: Descriptivo
- Por la recolección de datos: Retrospectivo
- Por la obtención de información: Retrolectivo
- Por número de sedes: Unicéntrico

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluirán a los recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE CMN La Raza durante el periodo de Abril 2014-Abril 2015 portadores de malformación congénita diagnosticada en el período neonatal, con expediente clínico completo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN Y ELIMINACION

Ninguno

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Expedientes incompletos

PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se analizarán los datos obtenidos de expedientes de los recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE CMN La Raza durante el periodo de Abril 2014-Abril 2015, utilizando estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y representación gráfica utilizando el programa Excel 2010.

VARIABLES INDEPENDIENTES

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Malformación congénita	Cualitativa nominal	Anomalías o defectos del desarrollo (morfológico , estructurales , funcionales o moleculares) presentes al nacer.	Anomalías o defecto presentes al nacer	Malformación congénita Malformación Mayor Malformación Menor Malformación Múltiple
Edad gestacional	Cuantitativa discreta	Tiempo de permanencia del producto en útero a partir de la concepción hasta el nacimiento	Semanas de gestación al momento del nacimiento	Semanas de gestación
Peso al nacimiento	Cuantitativa continua	Es la fuerza con la cual un cuerpo actúa sobre un punto de apoyo, a causa de la atracción de este cuerpo por la fuerza de la gravedad	Cantidad en gramos al momento de nacer	Gramos
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Característica fenotípica que distingue al hombre de mujer.	Característica fenotípica que distingue entre hombre y mujer	Femenino, masculino
Edad materna	Cuantitativa discreta	Tiempo que ha vivido una persona hasta el momento del estudio	Años cumplidos	Años
Infecciones prenatales	Cualitativa nominal	Invasión y multiplicación de microorganismo en el cuerpo materno	Infecciones que se tienen durante el embarazo	Infección de vías urinarias Cervicovaginitis
Antecedente de malformaciones en otros productos	Cuantitativa discreta	Antecedente de anomalías o defectos del desarrollo (morfológico , estructural, funcionales o moleculares)	Antecedente de anomalía o defecto en otros hijos	Malformación congénita Malformación Mayor Malformación Menor Malformación Múltiple

VARIABLE DEPENDIENTE

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Incidencia	Cuantitativo directa	Número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y un periodo determinado	Casos nuevos de una enfermedad en una población	Incidencia

LOGÍSTICA

Recursos humanos

Alumno tesista.

Directores de tesis.

Recursos financieros

No requiere.

Recursos materiales

Una computadora.

Libreta de recolección de datos.

Expedientes clínicos.

Impresora

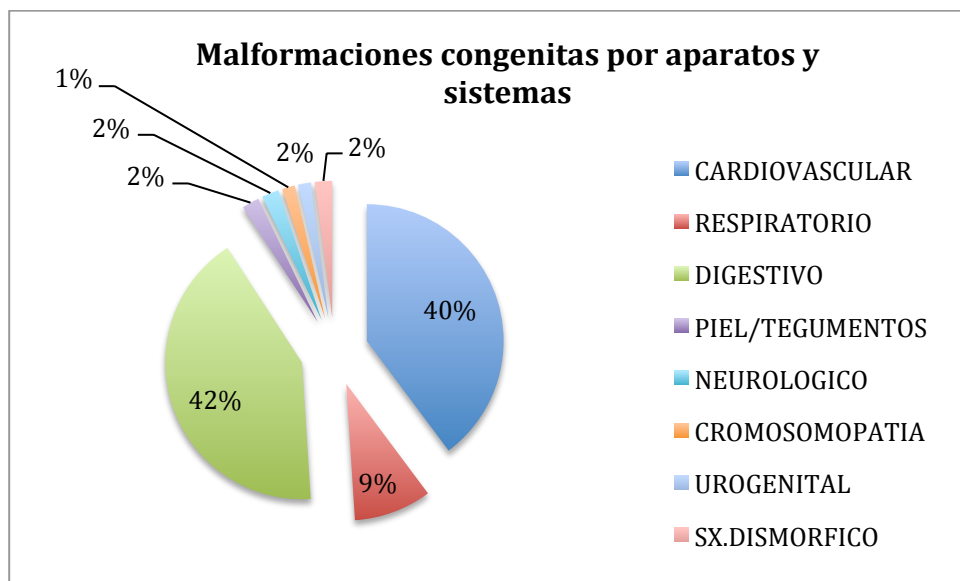
Programa Excel

Pluma

RESULTADOS

Un total de 322 recién nacidos fueron hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE CMN La Raza durante el periodo de Abril 2014-Abril 2015 de los cuales 197 fueron incluidos por contar con el diagnóstico de malformación congénita. Lo que traduce una incidencia de 61 casos por cada 100 recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”.

Al separar las malformaciones congénitas por aparatos y sistemas se observa que el 42 % corresponden a malformaciones del tubo digestivo, en segundo lugar se encuentran las malformaciones cardiovasculares y en tercer lugar las malformaciones del sistema respiratorio. Observándose además, la presencia de diferentes anomalías congénitas en frecuencias más bajas.



Grafica 1: Malformaciones congénitas por aparatos y sistemas

Las malformaciones congénitas pueden ser únicas o múltiples, para determinar su frecuencia en este estudio se tomaron en cuenta cada una de las malformaciones por separado, considerando que un paciente puede tener más de una malformación. En la tabla 2 se puede observar desglosado y con detalle los tipos de malformaciones encontradas en la población

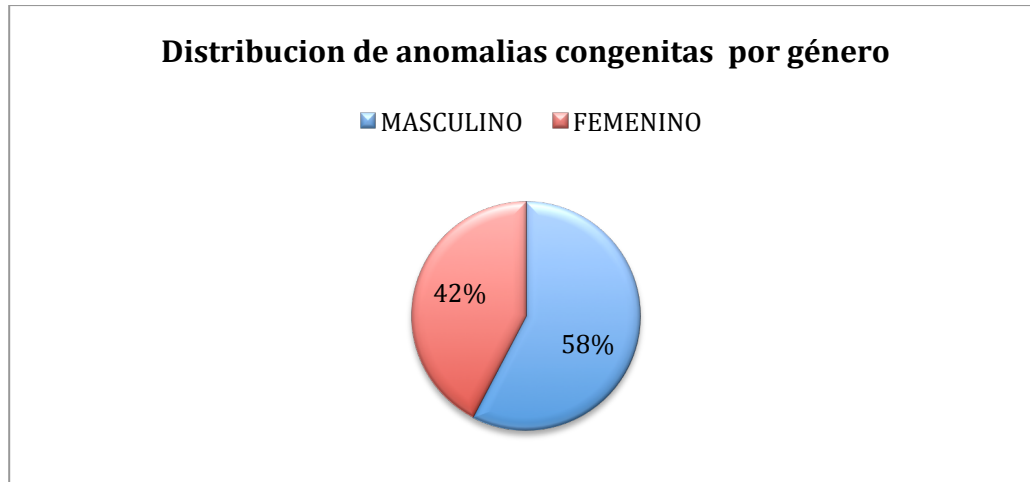
TABLA DE MALFORMACIONES CONGENITAS

MALFORMACION CONGENITA	CASOS	%
HERNIA PARAESOFAGICA	1	0.43%
MICROGNATIA	1	0.43%
MICROTIA	1	0.43%
MIELOMENINGOCELE	1	0.43%
ATRESIA INTESTINAL	25	10.73%
ATRESIA ESOFAGICA	14	6.01%
CARDIOPATIAS CONGENITAS	77	33.05%
HERNIA DIAFRAGMATICA	19	8.15%
GASTROSQUISIS	17	7.30%
ONFALOCELE	7	3.00%
MALFORMACION ANORECTAL	21	9.01%
HIDROCEFALIA	4	1.72%
EPIDERMIOLOSIS BULOSA	1	0.43%
LINFOANGIOMA	1	0.43%
POLIDACTILIA	1	0.43%
ESTENOSIS URETROVESICAL	1	0.43%
CROMOSOMOPATIAS	13	5.58%
SX. DISMORFICO	15	6.44%
PANCREAS ANULAR	4	1.72%
TUMORACION PALADAR	1	0.43%
MANO EN LANGOSTA	1	0.43%
MALFORMACION 1 Y 2 ARCO	1	0.43%
AGENESIA RIÑON	1	0.43%
HIPOSPADIA	1	0.43%
CRIPTORQUIDEA	1	0.43%
RIÑON POLIQUISTICO	2	0.86%
VACTERL	1	0.43%
TOTAL	233	

Tabla 2: Malformaciones congénitas

La descripción de las anomalías congénitas detectadas correspondieron al 2.57% (6/233) de casos con anomalías congénitas menores y el restante 97.42% (227/233) correspondió a anomalías congénitas mayores.

La distribución de las anomalías congénitas de los recién nacidos según género, se presentó con el 42% (83/197) del género femenino y 58% (114/197) del género masculino.



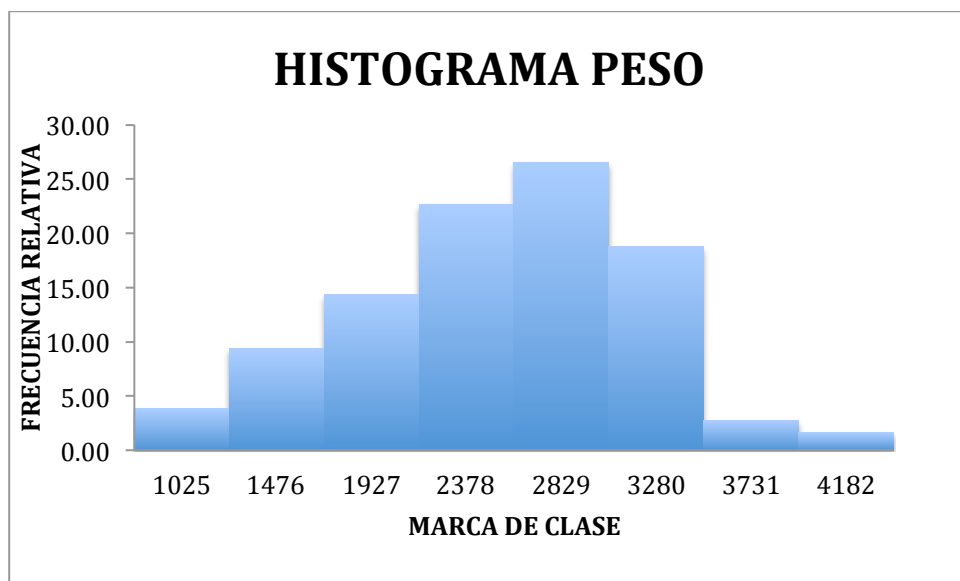
Gráfica 2: Distribución de anomalías congénitas por género

Para poder realizar el análisis de los datos de peso al nacimiento, edad materna y edad gestacional al ingreso, se realizó una tabla de distribución de frecuencias para cada una de las variables de estudio. A partir de estos se realizaron los histogramas que a continuación se presentan.

PESO

INTERVALO	FREC. AB.	FREC. RELT.(%)	PROMEDIO DE INTERVALO.
800 - 1250	7	3.9	1025
1251 - 1701	17	9.4	1476
1702 - 2152	26	14.4	1927
2153 - 2603	41	22.7	2378
2604 - 3054	48	26.5	2829
3055 - 3505	34	18.8	3280
3506 - 3956	5	2.8	3731
3957 - 4407	3	1.7	4182

TABLA 2: Tabla de distribución de peso al nacimiento



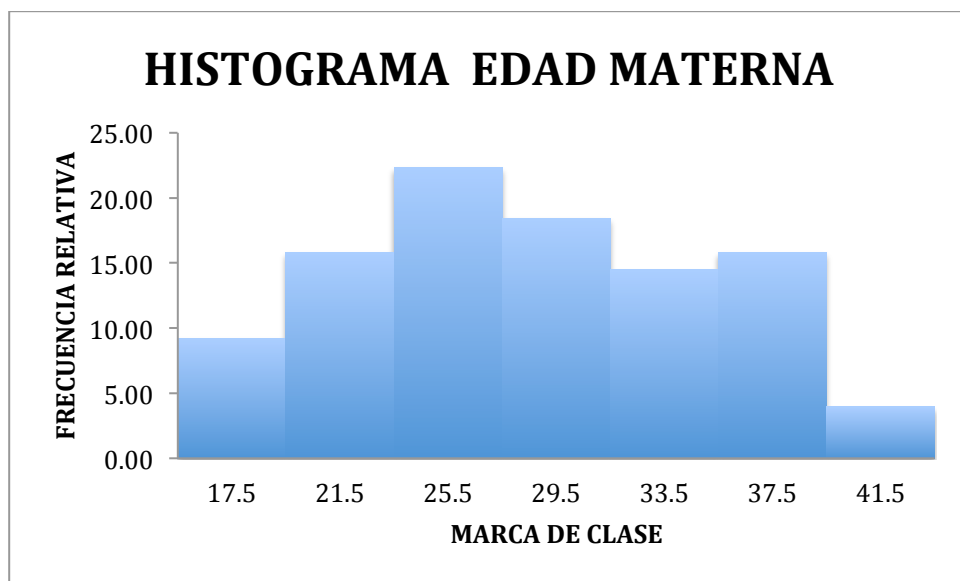
Solo se incluyeron 181 de los expedientes , ya que no había registro del peso en todos; y para realizar el análisis se agruparan en 8 intervalos con un rango de 450gr.

Con ayuda del histograma se encontró que el mayor número de malformaciones se encuentran en el intervalo de 2829 gr con un 22.65%. Así mismo encontramos que el peso máximo en este análisis es de 4400gr y el peso mínima fue de 800 gr, con un peso promedio de 2300 gr.

EDAD MATERNA

INTERVALO	FREC. AB.	FREC. RELT.(%)	PROMEDIO DE INTERVALO
16 - 19	7	9.2	17.5
20 - 23	12	15.8	21.5
24 - 27	17	22.4	25.5
28 - 31	14	18.4	29.5
32 - 35	11	14.5	33.5
36 - 39	12	15.8	37.5
40 - 43	3	3.9	41.5

TABLA 2: Tabla de distribución de edad materna



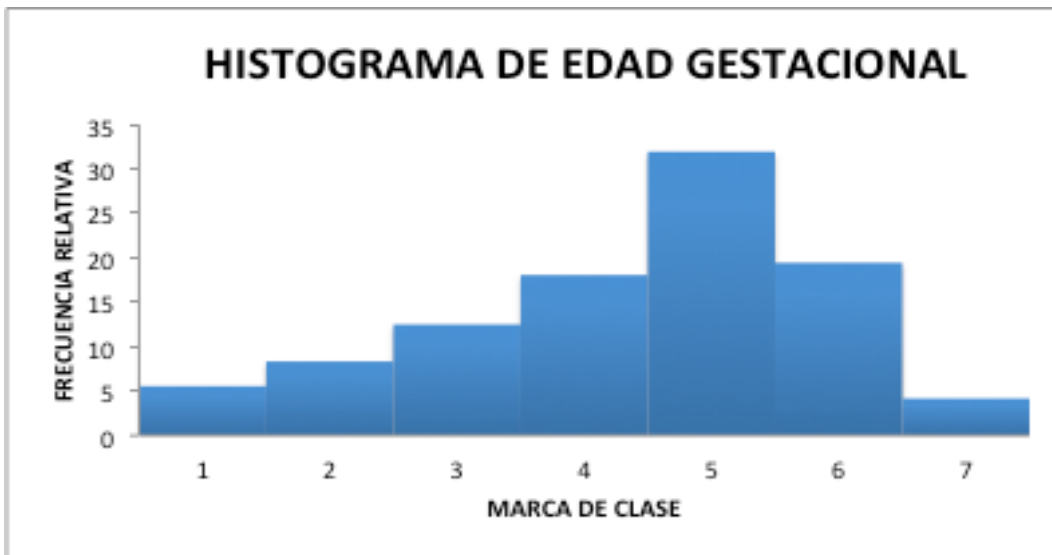
Se tienen la cantidad de 76 datos respecto a la edad incluidos ya que no se encontraron registros completos de esta variable, para realizar el análisis se agruparon en 7 intervalos con un rango de 3 años.

Con ayuda del histograma se encontró que el mayor número de los datos se encuentran en el intervalo de 25.5 años con un 22.37%. Así mismo encontramos que la edad materna máxima en este análisis es de 41 años y la edad mínima fue 16 años.

EDAD GESTACIONAL AL INGRESO

INTERVALO	FREC. AB.	FREC. RELT.(%)	PROMEDIO DE INTERVALO
29 - 30	4	5.56	29.5
31 - 32	6	8.33	31.5
33 - 34	9	12.5	33.5
35 - 36	13	18.06	35.5
37 - 38	23	31.94	37.5
39 - 40	14	19.44	39.5
41 - 42	3	4.17	41.5

TABLA 3: Tabla de distribución de edad gestacional al ingreso



Solo en 67 casos se registró la edad a su ingreso y para realizar el análisis se agruparon en 7 intervalos con un rango de una semana. Con ayuda del histograma se encontró que el mayor número de los datos se encuentran en el intervalo de 37.5 SDG con un 31.94 %.

Así mismo encontramos que la edad gestacional al ingreso máxima de ingreso en este análisis es de 42SDG y la edad mínima fue 29SDG.

ANTECEDENTES MATERNOS

El factor de riesgo que con mayor frecuencia se presentó en las madres de los recién nacidos con anomalías fueron las infecciones durante la gestación, en donde las de vías urinarias fue la más frecuente con el 62%, seguida por infecciones cervicovaginales con el 38%

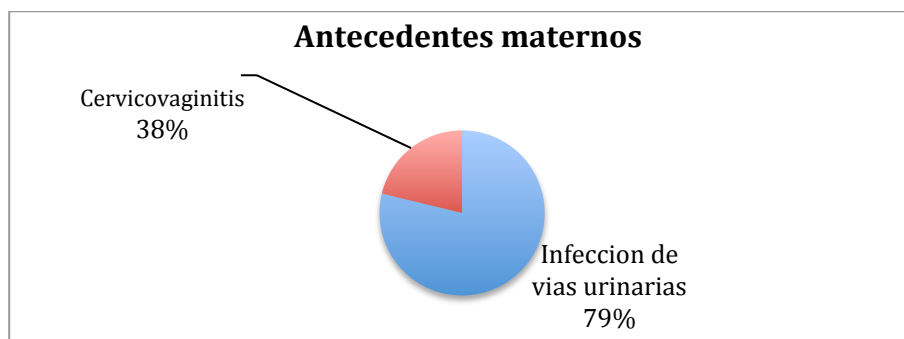


Grafico 3: Antecedentes materna.

Discusión

Es un estudio realizado de tipo retrospectivo, descriptivo, transversal, en un periodo de Abril 2014- Abril 2015, en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE CMN La Raza de un total de 322 pacientes ingresados al servicio, 197 pacientes presentaron al menos una malformación congénita lo cual que corresponde al 61.18 % de nuestros ingresos.

La tasa de incidencia en nuestro estudio fue de 611/1000 recién nacidos hospitalizados por un periodo de un año , realizando la comparación con la referencia bibliográfica se encontró que la incidencia mundial de defectos congénitos oscila entre 25 y 62/1000 al nacimiento, la elevación tan importante de la tasa es considerada a que se trata de pacientes quienes no nacen en este nosocomio y que selectivamente son referidos a esta unidad para un tratamiento especial generalmente de tipo quirúrgico que justificaría la incidencia de malformaciones .

Dentro de los hallazgos encontrados se demuestra que las malformaciones congénitas más frecuentes en nuestro hospital fueron las detectadas a nivel del sistema digestivo con una presentación de 82 casos lo que representa el 42%, siendo la atresia intestinal la malformación más frecuente del tubo digestivo en un 10.55%. En segundo lugar se encuentran las malformaciones cardiovascular es con una presentación de 77 casos lo que representa el 32.49%, comparando nuestros resultados, con otros obtenidos en un hospital de concentración de México coinciden que las malformaciones del sistema digestivo son las más frecuentes en un 42% y 39.9% las cardiovasculares respectivamente. Sin embargo ellos refieren que las malformaciones de sistema nervioso central también se encuentran dentro de las malformaciones congénitas con mayor tasa de incidencia, no siendo así en nuestro estudio. Actualmente la frecuencia de las malformaciones congénitas se considera variable de acuerdo al país en donde se realice el estudio.

Se observaron malformaciones predominantemente en recién nacidos del género masculino, siendo un poco más de la mitad con un porcentaje del 58% en contraste con un 42 % del género femenino. Este resultado coincide con lo reportado en la literatura mundial, en la que se encuentra que las malformaciones congénitas afectan en mayor proporción a los hombres que a las mujeres, con una relación hombre/mujer de 1,06.

Las malformaciones congénitas se observaron en productos de cualquier edad gestacional pero predominaron en los neonatos de término con gestación de 37-38 semanas, y un peso entre 2,604 a 3,054gr, contrario a lo reportado en la literatura en donde se reporta un riesgo 6 veces mayor de malformaciones en aquellos con un peso menor a los 1,500gr, pre término y con bajo peso para la edad gestacional.

La edad reproductiva y, especialmente la edad materna, constituye el factor de riesgo demográfico más importante. La edad materna avanzada está directamente correlacionada con un aumento de riesgo de ocurrencia de anomalías en general y con anomalías cromosómicas debido a la no disyunción meiótica primaria en particular, En nuestro estudio, el promedio de edad materna (29 años) está por abajo de lo reportado como de riesgo (> 35 años) para el desarrollo de estas anomalías congénitas. En nuestro estudio observamos que la edad mayor de 35 años solo se presentó en 15 casos.

Respecto al antecedente de infecciones de vías urinarias y cervicovaginitis en la madre, fueron las que con mayor frecuencia se presentaron en un 62 % y 38% respectivamente, es importante identificar el trimestre en el cual la desarrolló, dato que no será analizado en este estudio, sin embargo es un antecedente que se reporta con una frecuencia elevada en madres de hijos con anomalías congénitas.

Algunas malformaciones se encuentran acompañadas por otras que pueden integrarse en síndromes específicos, principalmente las cromosomopatías, de las cuales la trisomía 21 (síndrome de Down), es la más frecuente.

CONCLUSION

Las malformación de tubo digestivo fueron las malformaciones congénitas con mayor tasa de incidencia, la mas frecuente fue la atresia intestinal, en segundo lugar se encuentran las malformaciones congénitas cardiovasculares , sin embargo algunas de las malformaciones congénitas siguen siendo escasamente diagnosticadas en el momento del nacimiento, se esperaría que, gracias a las nuevas técnicas ecográficas y de diagnóstico prenatal, su frecuencia de detección fuera en aumento. En este estudio se demuestra que los patrones epidemiológicos de ingreso de la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General “ Dr. Gaudencio González Garza”. claramente esta cambiando , incrementando notoriamente la tasa de incidencia de las malformaciones congénitas. Por lo tanto es primordial implantar o mantener registros locales que a su vez puedan alimentar bases de datos regionales para tener un panorama epidemiológico de las malformaciones, y poder identificar cambios a través del tiempo y factores de riesgo.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se apega al manual de buenas prácticas clínicas y se inscribe dentro de la normativa en relación a la investigación en seres humanos de la coordinación de investigación en salud como a las disposiciones contenidas en el código sanitario en materia de investigación de acuerdo a la Declaración de Helsinki (1964) y sus modificaciones Tokio (1995), Venecia (1983) y Hong Kong (1989).

Nuestro objetivo es la revisión de expedientes, por lo tanto se apega a lo establecido en la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, artículo 4o. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación*, el día 6 de abril de 1990.

La realización del proyecto no implica problemas éticos ya que se trata de un estudio descriptivo que requiere el análisis de datos tomados del expediente clínico, cumpliendo los criterios de inclusión establecidos respetándose la confidencialidad de los pacientes.

La aplicación del proyecto se apega a las disposiciones en materia de investigación dispuestos por la Ley General de salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social.

El reporte de los resultados respeta la confidencialidad y autonomía de los pacientes.

BIBLIOGRAFIA

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. Mutchinick O. Epidemiología de las malformaciones congénitas. Gac Med Mex 1996;131:152-160
3. Hobbs CA, Cleves MA, Simmons CJ. Genetic epidemiology and congenital malformations. Arch Pediatr Adolesc Med. 2002;156(4): 315–20.
4. Ordonez AMP, Nazer HJ, Aguila RA, Cifuentes LO. Malformaciones congénitas y patología crónica de la madre. Estudio ECLAMC 1971-1999. Rev Med Chile 2003;131:404-11. Burke W. Genetic testing. N Engl J Med 2002; 347: 1867-1875
5. European Surveillance of Congenital Anomalies (EUROCAT). Disponible en: <http://www.eurocat-network.eu/homepage>.
6. 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.
7. Iacob D, Marioara Boia, Manea Aniko. Malformations in newborns. Jurnalul Pedatrului.2009,47-48(7):10-14.
8. Aviña J, Tastekin A. Malformaciones congénitas: clasificación y bases morfogénicas, Revista Mexicana de Pediatría .2008,75(2):71-74.
9. 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.
10. Spranger J, Benirschke K, Hall JG, Lenz W, Lowry RB, Opitz JM, Pinsky L, Schwarzacher HG, Smith DW. Errors of morphogenesis: concepts and terms. Recommendations of an international working group. J Pediatr 1982; 100: 160-5.
11. Chodirker BN, Cadrin G, Davies GA et al. Canadian Guidelines for Prenatal Diagnosis. J Obstet Gynaecol Can 2001; 23: 616-624.

12. Figueroa LE, Cantú JM. El proceso de diagnóstico en el paciente dismórfico. Bol Med Hosp Infant Mex.1994,51(1):59-69
13. Piloto Manuel, Sanaria María, Menéndez R. Diagnóstico prenatal y atención de las malformaciones congénitas y otras enfermedades genéticas, Rev Cubana Obstet Ginecal 2001;27(3):233-40.
14. 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.
15. Gómez A, Rascón R. La mortalidad infantil por malformaciones congénitas en México :un problema de oportunidad y acceso al tratamiento. Pan Am J public Health 24(5),2008;297-299.
16. Flores G, Pérez T, Pérez –Bernabé .malformaciones congénitas diagnosticadas en un hospital general .Revisión de cuatro años. Acta pediátrica Mex 2011;32(2):101-103.
17. Feria Carina, Vargas M, Furuya M. Cambios epidemiológicos de 1992-2007 en la unidad de cuidados intensivos neonatales . Gaceta medica de México . 2013;149:5-8.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UMAE CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
 HOSPITAL GENERAL “DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”**

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre del paciente : _____

Edad: _____

Peso: _____

Sexo:

Femenino	Masculino

Tipo de malformación congénita

Malformación congénita	Menor	Mayor	múltiple

Malformación congénita que presenta

Malformación congénita	Cardiovascular	Pulmonares	Tubo digestivo	genitourinaria	SNC	Sistema esquelético y piel

Infecciones previas maternas

Si	No
----	----

Especifique _____

Edad materna _____

Antecedente de malformaciones congénitas en embarazos previos

Si	No
----	----

Especifique _____