



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO



***“PREDICTORES GEOGRÁFICOS COMO FACTORES DE RIESGO DE
GASTROSQUISIS EN UN HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD EN
MEXICO”***

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:

NEONATOLOGIA

P R E S E N T A

DRA. REYNA ESCAMILLA GARCIA

TUTOR DE TESIS

DR. EDGAR REYNOSO ARGUETA

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

MEXICO, D.F., 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO



***“PREDICTORES GEOGRÁFICOS COMO FACTORES DE RIESGO DE
GASTROSQUISIS EN UN HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD EN
MEXICO”***

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:

NEONATOLOGIA

P R E S E N T A

DRA. REYNA ESCAMILLA GARCIA

TUTOR DE TESIS

DR. EDGAR REYNOSO ARGUETA

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

MEXICO, D.F., 2012

“PREDICTORES GEOGRÁFICOS COMO FACTORES DE RIESGO DE GASTROSQUISIS EN UN HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD EN MEXICO”

AUTOR: DRA. REYNA ESCAMILLA GARCIA

Vo. Bo.

DR. LINO EDUARDO CARDIEL MARMOLEJO
JEFE DE SERVICIO DE ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA

Vo.Bo.

DR. EDGAR REYNOSO ARGUETA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN NEONATOLOGIA

“PREDICTORES GEOGRÁFICOS COMO FACTORES DE RIESGO DE GASTROSQUISIS EN UN HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD EN MEXICO”

DRA. REYNA ESCAMILLA GARCIA

Vo. Bo.

DRA. CLAUDIA ALEJANDRA SAINOS RAMIREZ
JEFA DE ENSEÑANZA DE ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA
ADSCRITO AL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

DR. EDGAR REYNOSO ARGUETA
MEDICO PEDIATRA NEONATOLOGO
ADSCRITO AL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

DEDICATORIA

Dedico con el alma este trabajo de investigación a “DIOS”, que me guía, ilumina y bendice cada uno de mis días, anhelos y metas, así mismo a mis padres: Sra. Alicia García de Escamilla, Sr. Maximino Escamilla Sánchez; que están siempre a mi lado y me dan la entereza para seguir adelante

AGRADEZCO A...

DIOS

Tú que eres el mejor de mis éxitos, y que gracias a ti estoy culminando una más de mis anheladas metas, sin duda supiste en qué momento me dabas las cosas, y siempre me has dado mucho más de lo que siquiera he soñado pedirte.

A MIS PADRES:

Sr. Maximino Escamilla Sánchez

Sra. Alicia García Pérez

A los cuales dedico mi tesis, los llevo en mi corazón permanentemente, son mi gran inspiración, y motivo para mantenerme en pie, esa fuerza que me hace hacerlo todo y creer que no hay imposibles, Dedico mi tesis como obsequio a tanto amor, inmedible y perpetuo.

Y a esos hermanos y grandes amigos que tengo, Joaquín, José, José Luis y Juan Antonio, que día con día me enseñan el valor de la familia.

A MI PAREJA:

Alejandro Fragoso Ríos por tanto amor, apego y apoyo para lograr mis sueños, caminando siempre a la par de mis metas.

A MIS PROFESORES Y AMIGOS:

Especialmente al Dr. Luis Roberto Sánchez, Dr. Calos Hernández Muñoz, Dr. Edgar Reynoso Argueta, y médicos adscritos al Hospital General de México; que antes que grandes médicos son excelentes seres humanos y han confiado en mí, desde que inicie mi especialidad, siempre enseñándome y extendiéndome su apoyo de una forma incondicional

¡Señor...si yo me olvido de ti, nunca te olvides de mí!

Mahatma Gandhi

INDICE

DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTOS	7
RESUMEN	10
INTRODUCCION	12
CAPITULO I	
1.1.MARCO TEORICO.....	14
1.1.1. Generalidades.....	14
1.1.2. Etiología.....	14
1.1.3. Epidemio0logia.....	15
1.1.4. Factores de riesgo.....	16
1.1.5. Manifestaciones clínicas.....	17
1.1.6. Diagnostico.....	18
1.1.7. Complicaciones.....	18
1.1.8. Tratamiento.....	19
1.1.9. Pronostico.....	19
CAPITULO II	
2.1. MATERIAL Y METODOS.....	20
2.1.1. Diseño del estudio.....	21
2.1.2. Captación de datos.....	21
2.1.3. Análisis de datos.....	21
2.1.4. Aspectos Logísticos.....	21
CAPITULO III	
3.1. RESULTADOS.....	23

CAPITULO IV	
4.1. DISCUSION.....	24
CAPITULO V	
5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	26
5.1.1. Mejora de la Investigación.....	26
5.1.2. Propuestas y recomendaciones.....	26
CAPITULO VI	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	28
CAPITULO VII	
TABLAS Y GRAFICOS.....	31
CAPITULO VIII	
ANEXOS.....	35

RESUMEN:

OBJETIVO: Conocer la edad materna y lugar de residencia como factores epidemiológicos asociados como factores de riesgo en recién nacido con gastrosquisis en el Servicio de terapia intensiva neonatal del Hospital General de México, durante un periodo del 1° de enero del 2010 al 1° de enero del 2012

METODO: se trata de un estudio del servicio de medicina de la especialidad en neonatología de tipo epidemiológico, transversal, descriptivo, retrospectivo

RESULTADOS: Se detectaron 53 defectos de pared en un periodo de 2 años, de los cuales 43 fueron gastrosquisis y 10 onfalocele. 22 del género femenino y 21 masculino. La edad materna encontrada fue de 20 años en 9 casos, con extremos de 17 y 26 años. El Estado de México con mayor incidencia de 23 casos; de estos el municipio de Ixtapaluca corresponden 4 casos. Mientras que el Distrito Federal reporto 18 casos con predominio en la delegación Cuauhtémoc con 7 casos. Se reportaron 2 casos que corresponden al Estado de Guerrero y Veracruz.

CONCLUSIONES:La incidencia de gastrosquisis para el periodo de estudio fue de 0.8 en 2 años; y prevalencia fue de 0.4% con respecto a 9716 nacimientos totales. La edad materna encontrada corresponde a lo reportando en la literatura con predominio en madres jóvenes con un Rango de 21.5 años, en cuanto al genero el estudio arrojó un predominio con respecto al sexo femenino de 22:21 respectivamente. El Estado de México fue mayormente asociado como factor de riesgo geográfico muy probablemente asociado a la infraestructura sanitaria, nivel socioeconómico.

PALABRAS CLAVE: Recién Nacido, Defectos de pared, Gastrosquisis, Lugar de procedencia, Edad materna.

ABSTRACT:

OBJECTIVE: To determine maternal age and place of residence and epidemiological factors associated risk factors in newborns with gastroschisis in the Department of Neonatal Intensive Care General Hospital of Mexico, during a period of 1 January 2010 to 1 January 2012

METHOD: This is a study of the medical service of the specialty in neonatology epidemiological, cross-sectional, descriptive, retrospective

RESULTS: A total of 53 wall defects in a period of 2 years, of which 43 were gastroschisis and 10 omphalocele. 22 female and 21 male. Maternal age was 20 years found in 9 cases, with extremes of 17 and 26. The State of Mexico with the highest incidence of 23 cases, these correspond Ixtapaluca Township 4 cases. While the Federal District reported 18 cases, predominantly in Cuauhtemoc, with 7 cases. 2 cases were reported corresponding to the state of Guerrero and Veracruz.

CONCLUSIONS: The incidence of Gastroschisis for the study period was 0.8 in 2 years; and prevalence of 0.4% compared to 9716 total births. Found maternal age corresponds to what reported in the literature predominantly in young mothers with a range of 21.5 years, with regard to the genre study arrojo a predominance on the female sex of 22: 21 respectively. The State of Mexico was mostly associated as a factor of geographical risk most likely associated with the health infrastructure, socio-economic level.

KEY WORDS: Newborn, Wall defects, Gastroschisis, Place of origin, Maternal age.

INTRODUCCION

Los defectos de la pared anterior del abdomen se ubican en 4to. Lugar de las malformaciones congénitas. ⁽¹⁾ Las dos malformaciones más frecuentes son: a gastrosquisis y el onfalocele asociando una alta morbimortalidad.

La Gastrosquisis es una malformación cuya frecuencia ha aumentado en casi todo el mundo; En años recientes se ha reportado un incremento en la incidencia de gastrosquisis en diferentes países como España, Estados Unidos, Noruega, Australia, Sudamérica y de acuerdo al Registro y Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas Externas (RYVEMCE), en México se observó un incremento de 1.44:10,000 en 1980 a 5:10,000 en recién nacidos vivos en 2003. ⁽⁴⁾

Por ende se requiere se desconoce la edad materna más encontrada y el lugar de residencia más común asociados como factores de riesgo epidemiológicos pacientes con esta patología.

Durante el año 2010 se tuvo conocimiento de 21 casos de gastrosquisis presentados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General de México. Lo que nos motivo a realizar un estudio retrospectivo para analizar la incidencia de este defecto en los últimos 2 años así como evaluar y determinar la asociación de la edad materna y el lugar de procedencia como posibles causas de riesgo.

El objetivo General por ende es: conocer la edad materna y lugar de residencia como factores epidemiológicos asociados como factores de riesgo en recién nacido con gastrosquisis en el Servicio de terapia intensiva neonatal del Hospital General de México, durante un periodo del 1° de enero del 2010 al 1° de enero del 2012.

- Determinar la frecuencia de los recién nacidos con gastrosquisis;
- evaluar la asociación entre factores demográficos padres y la ocurrencia de gastrosquisis
- evaluar y determinar la asociación de la edad materna como posible causa de riesgo
- Describir y evaluar el lugar de procedencia como posible causa de riesgo
- Describir la edad gestacional mayormente presentada en recién nacidos con gastrosquisis
- Describir el género más afectado en recién nacidos con gastrosquisis

Se trata de un estudio de tipo epidemiológico, transversal, descriptivo y retrospectivo.

CAPITULO I

1.1. MARCO TEORICO

1.1.1. Generalidades:

Los defectos de la pared anterior del abdomen se ubican en 4to. lugar de las malformaciones congénitas. ⁽¹⁾ Las dos malformaciones más frecuentes son la gastrosquisis y el onfalocele asociando una alta morbimortalidad. Con un incremento en la presentación en todo el mundo. Siendo consideradas entidades separadas debido a la diferencia existente en materia epidemiológica, características físicas y las asociaciones con otras anomalías cromosómicas estructurales y aberraciones. ^(1, 2, 3)

La gastrosquisis se considera un defecto raro con pequeña fisura congénita (2-5cm) de la pared abdominal, en el cual las asas intestinales se hernian a través de la pared abdominal, generalmente situada al lado derecho del condón umbilical intacto. Las asas intestinales no están cubiertas por ninguna membrana, por lo que quedan expuestas al líquido amniótico. ^(1, 4, 5, 6, 7, 8)

1.1.2. Etiología

No se ha encontrado una etiología genética específica y hay suficientes factores de riesgo para considerarla como una patología multifactorial. ^(1, 4, 6, 8)

La patogénesis y el periodo embrionario durante el cual el defecto se desarrolla aun no están claros; el debate sobre si la gastrosquisis es una alteración que ocurre después de la formación de la pared abdominal o una malformación principal del proceso de plegamiento de la pared abdominal tiene pocos reportes. ⁽⁷⁾

Las teorías sobre la patogénesis postulan una atrofia prematura o persistencia anormal de la vena umbilical derecha, la que interfiere en la correcta unión de los pliegues, otra posible causa sería la disrupción vascular por isquemia (accidente vascular temprano) en el territorio dependiente de la arteria onfalomesenterica. ^(1, 6, 8)

Cualquiera de los factores teratogénicos probablemente produce una alteración vascular de la arterial onfalomesentérica (defecto primario), que destruye una porción de la pared abdominal a través de la cual protruye el contenido abdominal hacia la cavidad amniótica. ⁽⁶⁾

La posibilidad de que haya enfermedad cromosómica concomitante es de 6.4% hasta 10-20%. ^(5,6,9) Existen pocos reportes de cariotipos desbalanceados en los casos de gastrosquisis, la asociación de aberraciones cromosómicas puede ir desde 0 hasta 10%, siendo la trisomía

18 la más frecuente, aunque también se ha reportado asociación con el Síndrome de Turner. ⁽⁴⁾

1.1.3. Epidemiología

Los defectos de la pared abdominal anterior (gastrosquisis, onfalocele, extrofia de vejiga, ectopia cordis) tienen una prevalencia mundial de 4.3:10,000 recién nacidos vivos (RNV). ^(1, 4)

La gastrosquisis es una malformación cuya frecuencia ha aumentado en casi todo el mundo principalmente Japón, Australia, América del norte, Centro América y América del Sur, Norte y Centro de Europa, La frecuencia mundial es de 0.5-1. ^(1, 5, 7, 10, 11)

Su incidencia es de 1.66:10,000 RNV y su prevalencia es variable, oscilando 0.66 y 2.17, con un promedio de 1.33:10, 000 nacimientos. ^(4, 5, 7) La prevalencia de gastrosquisis de acuerdo al estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones congénitas (ECLAMC) en el periodo de 1982-1998 fue de 1.1:10,000 nacimientos, ^(4, 6) otras literaturas refieren de 0.6 y 2.7:10,000 RNV con un promedio de 1.33 por 10,000 RNV. ^(6, 7, 8)

En México, de acuerdo a algunos estudios en Monterrey, Nuevo León es de 8.5 casos, en el Instituto Nacional de Perinatología (INPER) llega a ser 134:10,000 RNV. ⁽⁵⁾

Esta patología tiene una alta mortalidad ya que, a pesar del tratamiento quirúrgico del defecto, presentan intolerancia a la alimentación, falla de medro, y requieren hospitalización prolongada. La mortalidad al nacimiento es variable llegando a ser de 10-74.6% o mayor. ^(4, 5, 8, 9, 12) La causa más frecuente es el síndrome compartimental y complicaciones abdominales potencialmente graves que requirieron cirugía de rescate. ⁽⁵⁾

La sobrevida esperada en el primer año de vida varía de 65% a 92%. Algunos factores que pueden influenciar esta sobrevida son: presencia de otras malformaciones, atresia o estenosis intestinales, daño causado por el líquido amniótico al intestino (edema o necrosis) y las complicaciones por la cirugía correctiva. ⁽⁴⁾

En años recientes se ha reportado un incremento en la incidencia de gastrosquisis en diferentes países como España, Estados Unidos, Noruega, Australia, Sudamérica y de acuerdo al Registro y Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas Externas (RYVEMCE), en México se observó un incremento de 1.44:10,000 en 1980 a 5:10,000 RNV en 2003. ⁽⁴⁾

En cuanto a las diferentes poblaciones, la bibliografía reporta una mayor prevalencia en población latina. ⁽⁴⁾

Esta anomalía se presenta generalmente en recién nacidos de término, de peso bajo para la edad gestacional y no rara vez se acompaña de malformaciones incompatibles con la vida. ⁽⁵⁾ con predominio en el género masculino. ⁽⁶⁾

1.1.4. Factores de riesgo

Diversos factores de riesgo han sido relacionados, pero un factor de riesgo constante que se ha demostrado en todos los estudios epidemiológicos es la edad materna joven, ^(1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15) especialmente en menores de 20 años que tienen 5.4-16 veces más riesgo de gestar productos con gastrosquisis, ^(1, 5, 7, 8) sobre todo en países desarrollados; la razón propuesta para esta asociación, aunque no se ha comprobado, es la utilización de teratógenos desconocidos como abortivos, cambios en el estilo de vida, dietas, drogas ilícitas, uso de anticonceptivos orales, tabaquismo ^(1, 2, 4, 6, 8, 15, 16) alcoholismo, drogas (cocaína, marihuana, anfetaminas). ^(1, 2, 4, 6, 8, 15)

Ingesta de medicamentos vasoconstrictores y otros como ácido acetilsalicílico, ⁽⁶⁾pseudoefedrina, acetaminofen; prematurez, nivel socioeconómico bajo, ^(1, 6, 8, 9, 15) deficiente control prenatal, baja escolaridad, ^(4, 8, 15) periodo intergenesico corto. ⁽⁴⁾ entre otros, primigravidez; ^(1, 4, 6, 8, 17) estos dos últimos aumentan el riesgo 13 veces más. ⁽⁴⁾

Ciertos factores dietéticos han sido relacionados con gastrosquisis como un bajo consumo de antioxidantes en la dieta en las primeras semanas de gestación. ^(4, 6, 8)

Los ácidos grasos polinsaturados omega-6 son nutrientes que son sustratos para la síntesis de citoquinas e icosanoides y están propensos a la oxidación, juegan un papel en la modulación de la inflamación, la función inmune y el desarrollo del sistema vascular. Debido a ello la ingesta dietética de ácido linoleico se asocia a mayores probabilidades de gastrosquisis, el mecanismo por el cual esto ocurre puede ser a través de los procesos inflamatorios y de estrés oxidativo que conducen a una alteración vascular. ⁽¹⁸⁾

Si bien la deficiencia de ácido fólico no ha sido asociada a un mayor riesgo se reporta un ligero incremento de la incidencia de gastrosquisis. ^(4, 19)

Recientemente se reporta como factor de riesgo la infección genitourinaria en el embarazo temprano, en estudios realizados se reporta infección por *Chlamydia trachomatis*, índice de masa corporal bajo preconcepcional, etnicidad hispana (esto tiene una base genética y sugere de un nivel socioeconómico bajo). ^(7, 8)

La exposición a hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) se produce en muchos lugares de trabajo, existen estudios sobre la relación causal especialmente en madres mayores de 20 años y gastrosquisis concluyendo su alta teratogenicidad. ⁽¹⁴⁾

1.1.5. Manifestaciones clínicas

Usualmente el defecto es pequeño (2-5cm) situado a la derecha, casi siempre permite la exposición del intestino medio y estomago y con menor frecuencia colon, vejiga, vesícula biliar, bazo, genitales internos e hígado. ^(1, 5, 6)

Existen informes de gastrosquisis izquierda hasta en un 6%. ⁽⁵⁾

Debido a la evisceración in útero casi siempre existe inflamación y edema del peritoneo visceral y acortamiento real o aparente de la longitud intestinal. ⁽⁵⁾

La gastrosquisis generalmente ocurre como una malformación aislada y solo en el 5% de los casos se acompaña de otras malformaciones, aunque algunas revisiones informan hasta un 10-20% y 27.4-31% respectivamente; las alteraciones asociadas más comunes son atresia

intestinal, estenosis o intestino corto; debido probablemente a fenómenos isquémicos determinados por la obstrucción de las asas, ^(1, 6, 8) otras incluyen agenesia renal, porencefalia y atresia de la vesícula, también han sido reportados artrogriposis así como en el 4-5% malformaciones cardiacas. ⁽¹⁾ y malformaciones Oseas. ^(4,5,9)

1.1.6. Diagnóstico

La presencia de un feto con defecto de pared abdominal, constituye un embarazo de alto riesgo, ya que se asocia a restricción del crecimiento intrauterino, oligohidramnios, muerte fetal y parto prematuro, requiriendo ecocardiografía fetal. ⁽¹⁾

Se realiza por ultrasonido en el 2do. Trimestre del embarazo, y se debe identificar el tipo, tamaño, localización, contenido del defecto y buscar malformaciones asociadas. ⁽¹⁾ La gastrosquisis es una malformación que puede ser detectada prenatalmente hasta en 70% de los casos, lo cual ayuda a programar el nacimiento por cesárea y de esa manera disminuir el traumatismo de las asas durante el paso por el canal de parto. Además se puede llevar a cabo una programación del nacimiento y de esa manera las asas tengan menor exposición al líquido amniótico. ^(1, 4, 6)

Debe sospecharse si se detectan niveles elevados de alfa-feto-proteína (AFP) en suero materno ⁽¹⁾

El Diagnóstico diferencial se establece principalmente con onfalocele⁽¹⁾

1.1.7. Complicaciones:

El mayor daño intestinal es por el aumento de la concentración de urea en la orina fetal a partir de las 35 semanas de gestación y esto sugiere un parto alrededor de las 36 semanas; Idealmente el parto debe producirse en un feto que haya alcanzado la madurez pulmonar y en forma programada; ⁽¹⁾

Se han descrito diversas complicaciones ante y posnatales como perforación intestinal, sepsis, peritonitis, ⁽¹⁾ atresia, e isquemia por acodamiento de arterias nutricias. ^(1,5)

El parto prematuro espontaneo es una complicación frecuente en embarazos con gastrosquisis. ⁽²⁰⁾

1.1.8. Tratamiento

Estabilización del RN, monitoreo de signos vitales, protección de vísceras colocando bolsa de polietileno estéril e instalación de sonda orogástrica, prevenir deshidratación e hipotermia. ⁽¹⁾

Debe tratarse de realizar intervención quirúrgica lo mas tempranamente posible. ^(4, 5, 6, 21)

Aunque la meta es cubrir el defecto en forma segura tan luego sea posible, existe aun controversia en relación al método más conveniente; se tiene dos alternativas: la reparación inmediata y definitiva o la reparación diferida o por etapas. ^(5, 6)

La reparación inmediata o umbilicoplastia es factible cuando la evisceración y la serositis no son severas y se logra afrontando los planos anatómicos; asociando menor tiempo en ventilación mecánica, inicio de alimentación, y menos complicaciones. ^(5, 11)

La reparación diferida o por etapas se lleva a cabo cuando la primera no es posible, por complicaciones vasculares y respiratorias; se logra utilizando cubiertas que van desde las poco ortodoxas hasta las tradicionales mallas protésicas de marlex, dacrón, silastic, teflón, goretex, poliéster o polipropileno; en muchos centros hospitalarios en México la carencia ha sido resuelta utilizando bolsas de plástico PVC estériles de solución salina. ^(1, 5, 6)

Esta indicado enviar a los padres a asesoramiento genético, pues tienen un riesgo de recurrencia de hasta 3%. Se deben tomar en cuenta medidas con la finalidad de disminuir la morbimortalidad. ⁽¹⁾

1.1.9. Pronóstico:

Depende del grado de prematuridad, la presencia de atresias intestinales, grado de disfunción intestinal inflamatoria, malformaciones óseas asociadas y de un manejo oportuno y adecuado.

CAPITULO II

2.1. MATERIAL Y METODOS

2.1.1. Diseño del estudio

Se realizo un estudio en el área de Medicina, en el servicio de Neonatología; este estudio es de tipo epidemiológico, transversal y retrospectivo, no requiriendo hipótesis por tratarse de un estudio descriptivo; El universo es finito y corresponde a una población total de 61 recién nacidos vivos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, en el Hospital General de México, durante un periodo de 2 años con diagnostico de defecto de pared.

Una vez seleccionados los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión (Expedientes de recién nacidos vivos que ingresaron al Servicio de terapia intensiva neonatal del Hospital General de México, durante un periodo del 1° de enero del 2010 al 1° de enero del 2012 y que presentaron diagnóstico de gastrosquisis), y exclusión (Expedientes de paciente ingresados al Servicio de terapia intensiva neonatal del Hospital General de México, antes del 1° de enero del 2010 y después del 1° de enero del 2012 o con expediente incompleto); se procedió a realizar la captura de datos en una hoja de recolección. Anexo 1.

No fueron identificados criterios de interrupción o eliminación.

El tamaño de muestra fue el censo de Expedientes de paciente ingresados al Servicio de terapia intensiva neonatal del Hospital General de México, antes del 1° de enero del 2010 y después del 1° de enero del 2012, por tanto no aplicando algún tipo de muestreo

Las variables del estudio fueron: genero del recién Nacido, edad gestacional, edad materna y lugar de procedencia, como datos objetivos para la identificación de factores de riesgo para gastrosquisis. Llevando a cabo una clasificación de las mismas, definición operacional, escala de medición, calificación, obtenidas de la cedula de recolección de datos del expediente clínico y con análisis y control de las mismas.

2.1.2 Captación de datos.

Fueron captados por una libreta de control anual de Ingresos y egresos hospitalarios; los expedientes correspondientes al periodo antes citado, realizando una lista o censo correspondiendo a 53 expedientes clínicos, cada uno de ellos fue analizado y se extrajo los datos relevantes por ingreso, de estos se identificaron todos aquellos que cumplían con la definición operacional de gastrosquisis. 8 expedientes fueron excluidos del estudio por falta de datos en los mismos.

De estos expedientes se obtuvieron género del recién Nacido, edad gestacional, edad materna y lugar de procedencia fecha de ingreso y egreso, así como diagnósticos de ingreso. Siendo recolectados en una hoja de captación (dicho instrumento fue validado si requerir prueba piloto).

Una vez clasificados los pacientes, se dividieron por género, edad gestacional, edad materna y lugar de procedencia.

2.1.3. Análisis de datos.

Se hizo una revisión crítica de la información recolectada, siendo clasificada a partir de las características definidas, vaciando la información a un sistema de cómputo con una base de datos en el programa Microsoft Excel. Llevando a cabo cálculo de frecuencias simples y proporciones.

La estadística descriptiva fueron porcentajes, rango, media mediana y moda. Sin requerir estadística analítica o diferencial.

Se trata de un estudio sin riesgo desde el punto de vista ético y de bioseguridad para lo cual no fue aplicado consentimiento informado, medidas de bioseguridad.

2.1.4. Aspectos Logísticos.

Las etapas del estudio incluyeron la estructuración del protocolo, con revisión de expedientes y obtención de datos, la clasificación y organización de datos, el análisis y la representación así como las conclusiones y entrega del correspondiente trabajo de investigación; basadas en un cronograma de actividades, con revisión por el tutor en cada una de las etapas.

Los recursos humanos incluyeron al investigador, tutor, personal de áreas administrativas y de archivo y enseñanza e investigación para realización de protocolo.

Los recursos materiales constan de expediente clínico, libreta de ingresos y egresos, hoja de registro o recolección de datos, computadora y papelería.

Los recursos físicos fue el Hospital general de México, Servicio de Terapia Intensiva Neonatal, Archivo clínico.

El presente trabajo de investigación fue autofinanciado.

CAPITULO III

3.1. RESULTADOS

Durante el periodo estudiado, se registraron en la libreta de ingresos y egresos de la unidad de cuidados intensivos neonatales 61 expedientes clínicos de pacientes con algún defecto de pared. Para el 2010, 26 casos que corresponde a 43%, mientras que en el 2011 se elevó hasta un 57%. Fig 1., Tabla I.

De estos expedientes fueron excluidos 8 (13.1%); 6 por encontrarse incompletos, y 2 no correspondían al número de expediente. Fig. 2.

El tamaño de la muestra corresponde a 53 expedientes (28 mujeres y 25 hombres); con defectos de pared en un periodo de 2 años, de los cuales 43 fueron gastrosquisis (81.1%) y 10 onfalocele (18.9%). Fig.3.

De los 43 expedientes de pacientes con diagnóstico de gastrosquisis 22 eran del género femenino (51.1%) y 21 masculino (48.8%).

La edad materna encontrada fue de 20 años en 9 casos (20,9%), con extremos de 17 y 26 años.

El Estado de México con mayor incidencia de 23 casos (56 %); Fig. 4., de estos el municipio de Ixtapaluca corresponden 4 casos (17.3%).Tabla II Mientras que el Distrito Federal reportó 18 casos con predominio en la delegación Cuauhtémoc con 7 casos (38.8%). Tabla III. Se reportaron 2 casos que corresponden al Estado de Guerrero y Veracruz. Fig. 5

CAPITULO IV

4.1. DISCUSION

La investigación resulta útil puesto que se desconocía la frecuencia de defectos de pared por año, y de estos el porcentaje que adjunta cada uno, siendo demostrada la alta incidencia de gastrosquisis frente a onfalocele como defectos únicos de pared encontrados en nuestra unidad.

Se ha encontrado un incremento del 13% del año 2010 al 2011 con 3 casos más. Siendo así hasta casi un caso de gastrosquisis ingresado por mes en nuestro servicio.

El género femenino predominó con respecto al masculino lo cual contrapone a lo reportado en la literatura, mientras que la edad materna corresponde claramente a la bibliografía consultada en estos 5 últimos años, en donde la edad materna joven es situada como factor de riesgo principal y constante y que ha podido ser demostrado en todos los estudios epidemiológicos.

La zona geográfica no había sido descrita previamente en nuestra entidad lo cual reviste mayor impacto en este trabajo de investigación en donde el Estado de México fue situado como área geográfica donde mayormente se encontraron casos de gastrosquisis como factor geográfico; sin duda pudiera ser porque se ven conjugados otros factores como, mayor incidencia de madres solteras, jóvenes, donde el estado socioeconómico y cultural es precario embarazos en edad temprana por falta de anticoncepción, con control prenatal deficiente, y falta de detección oportuna y tratamiento a procesos infecciosos genitourinarios, un estado nutricional materno con baja ingesta de antioxidantes y donde el uso y abuso de drogas ilícitas, tabaquismo y alcoholismo es altamente reportado.

El estudio sirve también como precedente para posteriores estudios en donde habría que evaluar condiciones geográficas, ambientales en zonas detectadas como de mayor riesgo a fin de identificar y estudiar otros factores que entran en juego y que aun no han sido reportados como condiciones del agua, suelo, fabricas, fauna, etc.

Se tiene como precedente estudios epidemiológicos hechos en otros países incluyendo el nuestro, pero en donde no existía reporte por zona geográfica y su posible asociación como

un factor mas de riesgo para el desarrollo de gastrosquisis, además de dar a conocer la referencia local de casos en nuestra unidad.

De esta manera queda como precedente este estudio con posibilidad de instaurar medidas preventivas y detección oportuna y temprana de la enfermedad en todas aquellas mujeres que reúnan mayor cantidad de factores de riesgo que aquí ampliamente se han citado y detallado; que se verá reflejado en la disminución de la morbimortalidad de estos pacientes

CAPITULO V

5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La incidencia de gastrosquisis para el periodo de estudio fue de 0.8 en 2 años; y prevalencia fue de 0.4% con respecto a 9716 nacimientos totales. La edad materna encontrada corresponde a lo reportando en la literatura con predominio en madres jóvenes con un Rango de 21.5 años, la Moda 20 años, y una mediana de 21.5 años; en cuanto al género el estudio arrojó un predominio con respecto al sexo femenino de 22:21 respectivamente. El Estado de México fue mayormente asociado como factor de riesgo geográfico muy probablemente asociado a la infraestructura sanitaria, nivel socioeconómico

La incidencia de gastrosquisis se ve incrementada con respecto al año 2010 con 20 casos y en el 2011 con 23 casos.

5.1.1 Mejoramiento en la investigación

Es importante la integridad del expediente clínico, para la búsqueda de la información, la historia clínica detallada e intencionada sobre edad materna, lugar de procedencia, control prenatal, estado nutricional, ingesta de fármacos durante la gestación, procesos infecciosos, tratamientos, toxicomanías.

Se propone llevar a cabo una hoja de captura de datos específica en todas aquellas pacientes con diagnóstico prenatal de gastrosquisis.

Sugiero se de seguimiento en lo futuro, con evaluación de las medidas correctivas

5.1.2 Propuestas y recomendaciones

Sin duda la aplicabilidad que tendrá el estudio aparte de notificar la incidencia de defectos de pared y específicamente gastrosquisis, el dar a conocer la zona geografía como nuevo factor de riesgo.

Exhorto a llevar a cabo las medidas correctivas desde el cambio de actitud en los integrantes de cada servicio con manejo multidisciplinario y en conjunto con ginecología, la

sensibilización sobre la problemática existente, con convencimiento de que la mayor parte de las omisiones podrían ser prevenibles.

CAPITULO VI

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Muñoz OP, Juan G. Defectos de Pared Anterior del Abdomen: Diagnóstico prenatal y seguimiento Rev Chil Ultrasonog. 2006; 9: 72-9.
2. - Tan KBL, Tan KH, Chew SK, Yeo GSH. Gastroschisis and omphalocele in Singapore: a ten-year series from 1993 to 2002. Singapore Med J. 2008; 49 (1): 32-6
3. -Frolov P, Alali J, Klein MD. Clinical risk factors for gastroschisis and omphalocele in humans: a review of the literature. PediatrSurgInt. 2010; 26 (12): 1135-48.
- 4.- Hernández-A, Elizondo CG, Barrón- GC, Martínez VLE, Villarreal ML. Aumento de la incidencia de gastrosquisis en un hospital de alta especialidad al norte de México. Medicina Universitaria 2010; 12(48): 159-64
- 5.-Baeza HC, Cortés-GR, Cano SMC, García CLM, Martínez LB. Gastrosquisis. Su tratamiento en un estudio comparativo. Acta PediatrMex. 2011; 32(5): 266-72
- 6.-Pachajoa H, Saldarriaga W, Isaza C. Gastrosquisis en un hospital de tercer nivel de la ciudad de Cali, Colombia durante el período marzo 2004 a febrero 2006. Colomb Med. 2008; 39 (Supl 2): 35-40
7. -Pierpaolo M. Risk factors for gastroschisis. Genitourinary infection in early pregnancy can be added to the existing list. BMJ 2008; 336: 1386-7
8. -Lan t. VU, Kerilyn K. Nobuhara, Laurent C, Gary M. Shaw. Increasing Prevalence of Gastroschisis: Population-based Study in California. The Journal of Pediatrics. 2008
9. -Chircor L, Mehedinți R, Hîncu M. Related risk factors omphalocele and gastroschisis. Rom J MorpholEmbryol. 2009; 50 (4): 645-9.
10. -Kilby DM. The incidence of gastroschisis. BMJ. 2006; 332 (18): 250-1.
- 11.- Niramis R, Suttiwongsing Un, Buranakitjaroen V, Rattanasuwan T, Tongsin Un, Mahatharadol V, et al. The clinical course of patients with gastroschisis: what are the differences with the past? J Med Assoc Thailand. 2011; 94 (Suppl 3): 49-56.

- 12.-**Askarpour S , Ostadian N , Javaherizadeh H, Chabi S. Omphalocele, gastroschisis: epidemiology, survival and mortality in Imam Khomeini Hospital, Ahvaz, Iran. *Pol PrzeglChir.* 2012; 84 (2): 82-5.
- 13.-**Chotigeat U , Sawasdiworn S.Comparison of the results of sick babies born to teenage mothers, with those born to adult mothers. *J Med AssocTailandia.* 2011; 94 (Suppl 3): 27-34.
- 14.-**Lupo PJ , Langlois PH , Reefhuis J , Lawson CC , Symanski E , Desrosiers TA , et al.Maternal occupational exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons: Effects on gastroschisis among offspring in the National Study for Prevention of Birth Defects. *EnvironHealthPerspectives.* 2012; 120 (6):910-5.
- 15.-**Atigrado ME , Flageole H , País de Gales PW.Influence of maternal factors on health outcomes in gastroschisis: a Canadian population-based study. *Neonatología.* 2012; 102 (1): 45-52.
- 16.-**Hackshaw U, Rodeck C , Bonifacio S. Maternal smoking in pregnancy and birth defects: a systematic review based on 173 687 cases of malformations and controls \$ 11.7 million. *Hum Reprod Update.* 2011; 17 (5): 589-604.
- 17.-**Duong HT , Hoyt A, Carmichael SL, Gilboa SM , Canfield MA , Caso A , et al. Do maternal parity independent risk factor for birth defects?Defectos de Nacimiento Res ClinMolUnTeratol. 2012, 94 (4): 230-6.
- 18.-**Weiss LA , Cámaras CD, González V , Hagey LR , Jones KL. Omega-6 linoleic fatty acid is associated with the risk of gastroschisis: a new risk factor for food. *Am J Med Genet A.* 2012; 158A (4): 803-7.
- 19.-**Lin S , Herdt-Losavio ML , Chapman BR , Munsie JP , Olshan AF , Druschel CM. Maternal occupation and risk of major birth defects: A follow-up analysis of the National Study for Prevention of Birth Defects. *Int J Hyg Environ Health.* 2012.
- 20.-**Barseghian K , Aghajanian P, Miller DA. The prevalence of preterm delivery in pregnancies complicated by fetal gastroschisis.*ArchGynecolObstet.* 2012.

21.- Ortiz VN, Villarreal , González OJ , Perea CR .Gastroschisis: a review of ten years.
Bol Med Asoc P R. 1998; 90 (4-6): 69-73.

CAPITULO VII

TABLAS Y GRAFICOS

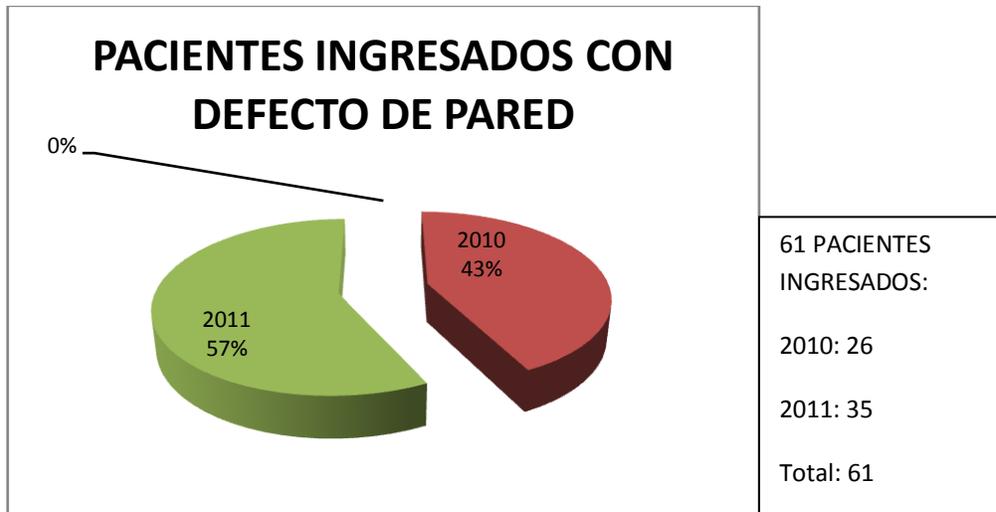


FIG. 1

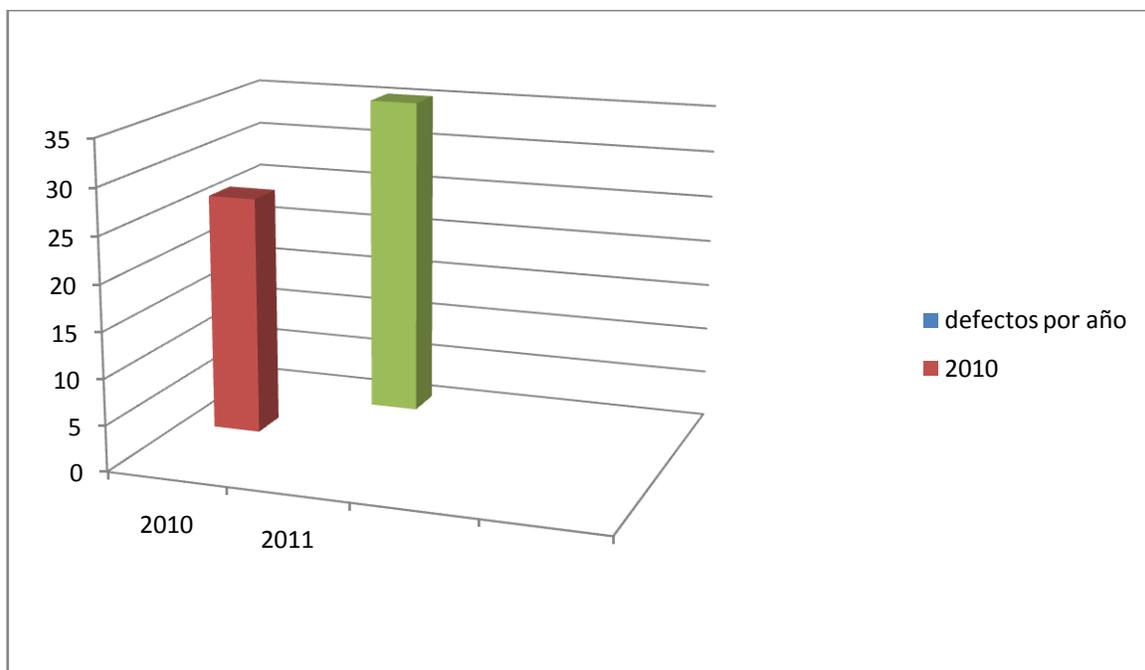


TABLA I

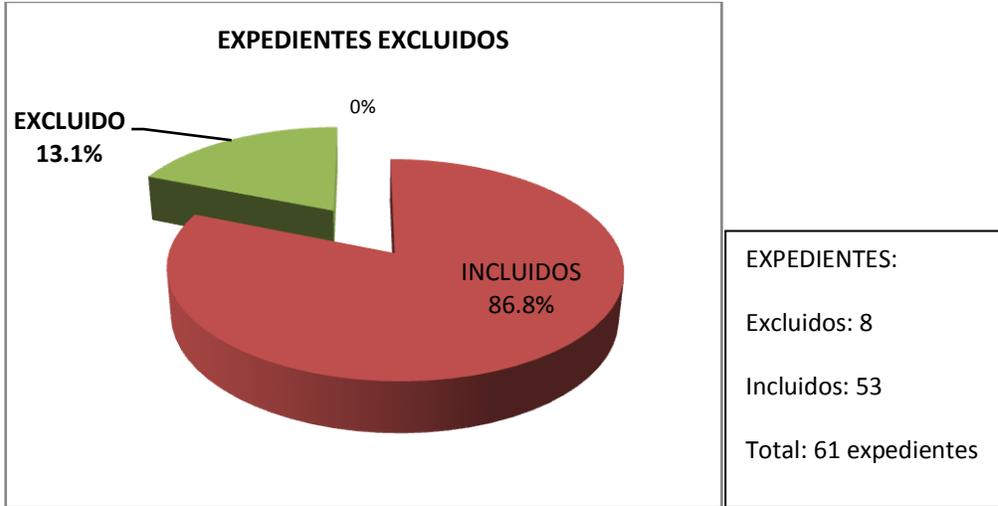


Fig.2

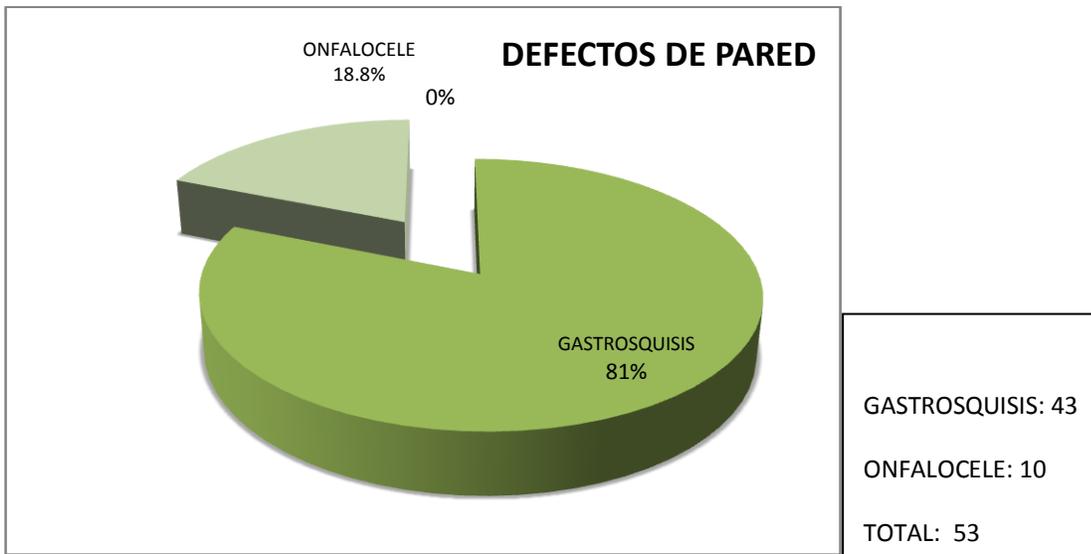


Fig. 3

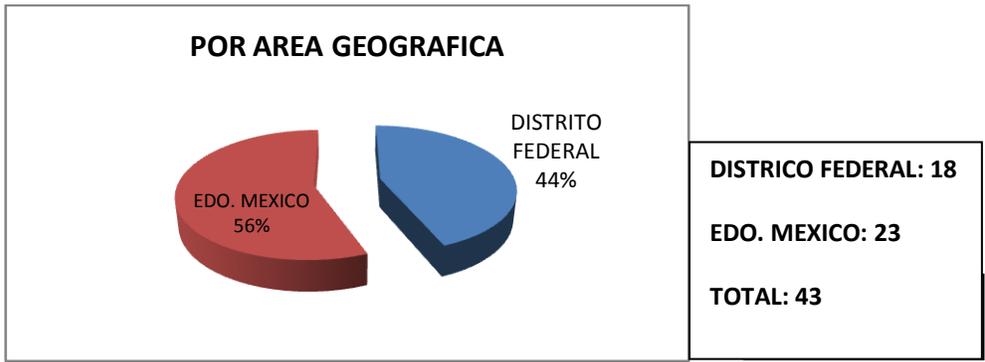


Fig.4

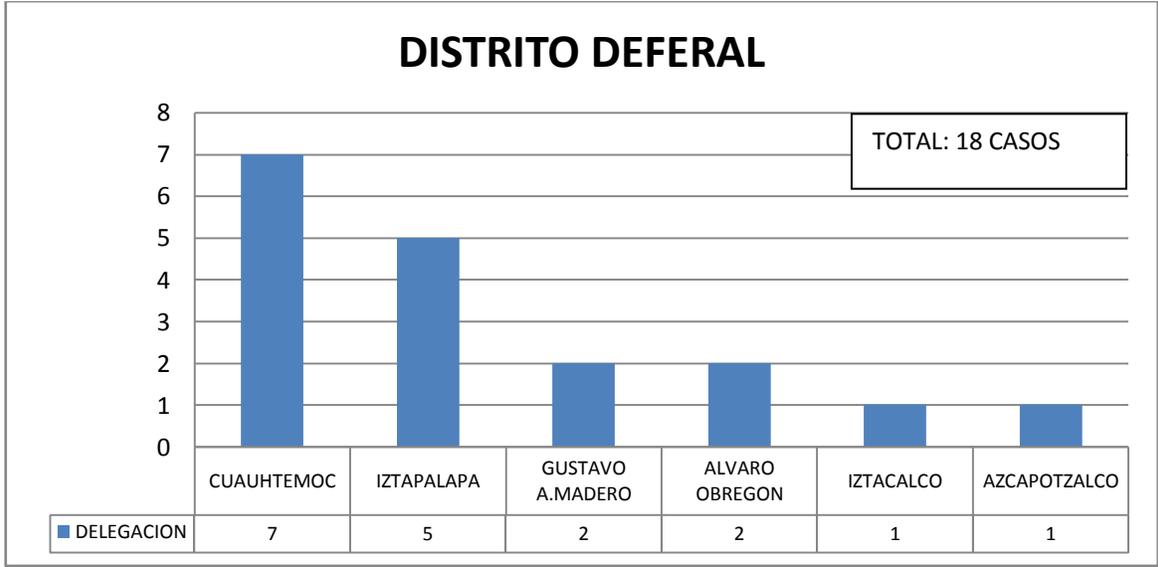


TABLA II

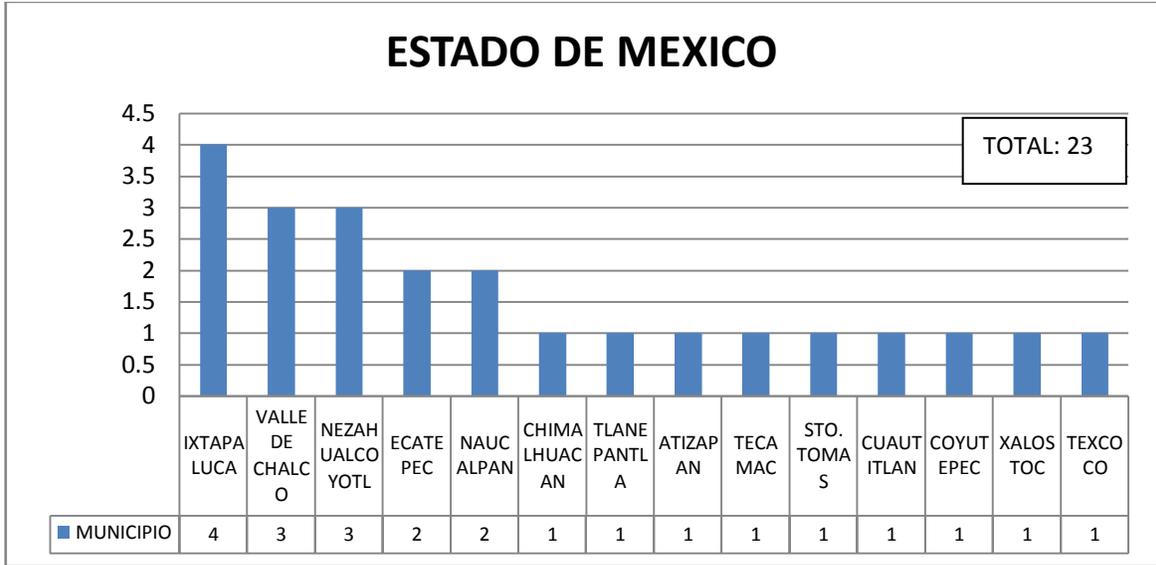


TABLA III

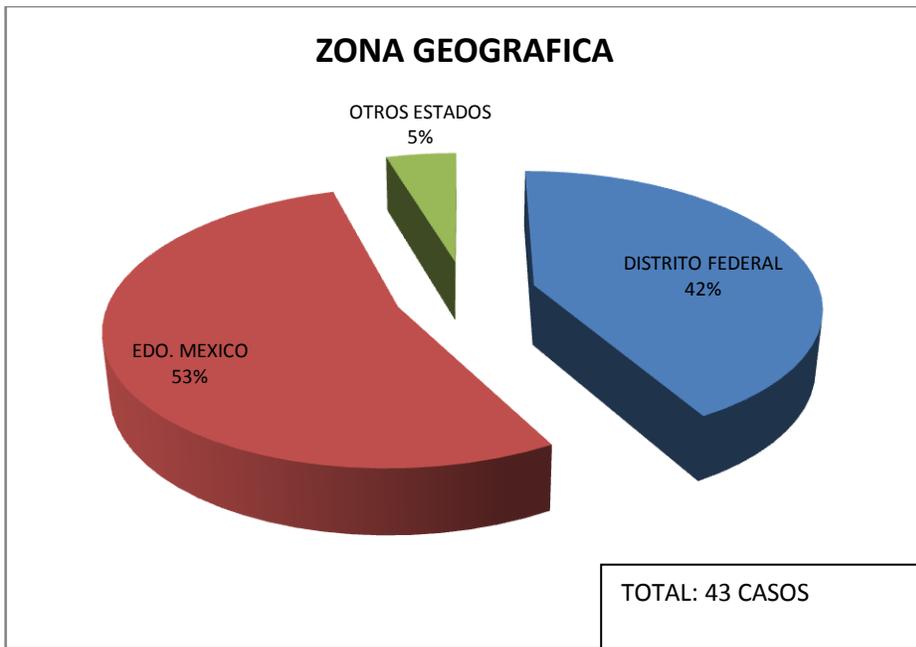


Fig. 5

CAPITULO VIII

ANEXOS

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

NO. PROGRESIVO.

ENPEDIENTE	
NOMBRE DEL RECIEN NACIDO	
GENERO	
FECHA DE NACIMIENTO	
SEMANAS DE GESTACION	
NOMBRE DE LA MADRE	
EDAD MATERNA	
DOMICILIO	