



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

Morbilidad y mortalidad en recién nacidos con defectos de  
pared abdominal anterior (onfalocele y gastrosquisis),  
en la división de Pediatría del hospital general Dr. Manuel  
Gea González, del año 2003 al 2006.

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA  
ESPECIALIDAD DE: PEDIATRIA

P R E S E N T A :

DR. LUIS AMÉRICO ZORRILLA PREZAS

ASESORA: DRA. CARMEN FERNANDEZ CALDERÓN



MÉXICO, D. F.

FEBRERO 2007



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.

**DEDICO ESTA TESIS A:**

**MIS PADRES:**

Por el ejemplo de esfuerzo, superación, disciplina y coraje que siempre han sido para mí.

**PATRICIA, MI ESPOSA:**

Por tener la paciencia, comprensión y, sobre todo, el amor a mi persona y la inspiración para obtener este logro.

**RAFAEL, MI HIJO:**

Por ser la mayor bendición que Dios me ha dado en la vida.

**LAS DOCTORAS: CARMEN FERNANDEZ CALDERON Y MARIA GUADALUPE HERNANDEZ ESTRADA:**

Por su colaboración en la realización de esta tesis.

**MIS HERMANOS, MAESTROS Y AMIGOS:**

Que con su paciencia y apoyo me motivaron a superarme y continuar con mi camino profesional

**TITULO:**

Morbilidad y mortalidad en recién nacidos con defectos de pared abdominal anterior (onfalocele y gastrosquisis), en la división de Pediatría del hospital general Dr. Manuel Gea González, del años 2003 al 2006.

**INVESTIGADORES:**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:**

Dra. Carmen Fernández Calderón.

Médico adscrito al servicio de pediatría del hospital general Manuel Gea González.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:**

Dr. Luis Américo Zorrilla Prezas.

Médico residente de tercer año de la especialidad de pediatría médica del hospital general Manuel Gea González.

**INVESTIGADOR ASOCIADO:**

Dra. Maria Guadalupe Hernández Estrada.

Médico adscrito al servicio de pediatría del hospital general Manuel Gea González.

**SEDE:**

**Servicio de pediatría del hospital general Dr. Manuel Gea González.**

## AUTORIZACIONES:

---

Dr. Javier Rodríguez Suárez  
Director de Enseñanza

---

Dr. Simón Kawa Karasi  
Director de Investigación

---

Dr. Antonio Lavallo Villalobos.  
Profesor Titular del Curso.

---

Dra. Rita Valenzuela Romero  
Jefa de la División de Enseñanza de Pregrado y Posgrado

---

Dra. Carmen Fernández Calderón  
Asesor de Tesis.

## INDICE:

ANTECEDENTES.....	7
MARCO DE REFERENCIA.....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	9
OBJETIVO.....	9
HIPOTESIS.....	9
MATERIAL Y MÉTODOS.....	9
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
RESULTADOS.....	10
DISCUSIÓN.....	12
CONCLUSIONES.....	12
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13
GRÁFICAS.....	14-16
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	17

## **ANTECEDENTES:**

El onfalocele y la gastrosquisis son las anomalías congénitas más frecuentemente encontradas en la cirugía pediátrica. La incidencia combinada de estas anomalías es de 1 en 2000 nacimientos, lo cual quiere decir, que por cada 4000 recién nacidos con atresia esofágica o fístula traqueoesofágica se tendrán 2 pacientes con estos defectos de pared. 6

Muchos recién nacidos tienen malformaciones que pueden ser corregidas y que posteriormente requerirán únicamente cuidados pediátricos de rutina. Por otra parte, los defectos de la pared abdominal son parte de una gran constelación de problemas que no pueden resolverse y en estos se requiere un cuidado más especializado.2

## **DEFINICIONES:**

**ONFALOCELE:** Defecto de la pared abdominal, en la que se produce herniación de las vísceras abdominales a través de un anillo umbilical agrandado. Las vísceras, incluidos el hígado, el intestino grueso y delgado, el estómago, el bazo o la vesícula biliar, están cubiertos por amnios. El defecto se debe a que el intestino no vuelve a la cavidad corporal desde la hernia fisiológica durante la 6ta a la décima semana de desarrollo. La anomalía se encuentra acompañada por una alta tasa de mortalidad (25%) y por graves malformaciones, como anomalías cardíacas (50%) y defectos del tubo neural (40%). El 50%, aproximadamente, de los niños nacidos vivos con onfalocele tiene anomalías cromosómicas.

**GASTROSQUISIS:** Es la herniación del contenido abdominal directamente en la cavidad amniótica a través de la pared corporal. El defecto es lateral al ombligo, por lo general a la derecha, en una región debilitada por la vena umbilical derecha, que en condiciones normales desaparece. Las vísceras no se hallan cubiertas por peritoneo ni por amnios y el intestino puede resultar dañado por contacto con el líquido amniótico. A diferencia del onfalocele, la gastrosquisis no está acompañada de anomalías cromosómicas u otros defectos graves y, en consecuencia, la tasa de supervivencia es alta. Sin embargo, el vólvulo que compromete la irrigación sanguínea puede destruir grandes porciones del intestino y provocar la muerte del feto.

La recopilación de datos epidemiológicos durante los últimos 40 años, demuestra que la incidencia del onfalocele se ha mantenido constante y se encuentra asociado con el incremento de la edad materna. Una predilección hereditaria indica su presencia en gemelos, en niños subsiguientes y en diferentes generaciones de la misma familia.

El índice de gastrosquisis está incrementando, y se encuentra asociado con madres jóvenes (a diferencia del onfalocele, en donde se ha visto madres mayores). La prematuridad, peso bajo al nacer y retardo del crecimiento intrauterino son más comunes en bebés con gastrosquisis.



## MORTALIDAD Y MORBILIDAD

Durante los últimos 30 años, el porcentaje de supervivencia en bebés con gastrosquisis y onfalocele, ha mejorado, de aproximadamente 60% en 1960 a más del 90% actualmente. La disminución de la mortalidad y la morbilidad observada es resultado del mejoramiento en el cuidado de los recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer, particularmente en los pacientes con gastrosquisis y onfalocele, ya que son especialmente propensos a cursar con hipotermia, deshidratación, sepsis e hipoglicemia. El manejo anestésico y las técnicas quirúrgicas han mejorado así como el desarrollo de excelentes nutriciones parenterales, lo cual, ha tenido un gran impacto en el manejo de estos pacientes.

### RAZA:

No existe predilección geográfica o racial para el onfalocele o gastrosquisis.

### SEXO:

Predominan los varones sobre las mujeres, siendo la frecuencia de 1.5:1.

### MARCO DE REFERENCIA:

La gastrosquisis y el onfalocele son las anomalías congénitas más frecuentemente encontradas en la cirugía pediátrica<sup>6</sup>, esto puede ser detectado prenatalmente por medio del ultrasonido<sup>3</sup>, y se ha concluido que el medio de nacimiento del paciente con alguno de estos defectos (cesárea o parto vaginal), no influye en su supervivencia<sup>5</sup>. La mortalidad en la gastrosquisis se ha reportado con una frecuencia entre 4 y 27%<sup>2</sup> y en el onfalocele se reporta en un 30% aproximadamente<sup>2</sup>. En cuanto a los factores asociados a este defecto, se menciona una mayor frecuencia en mujeres jóvenes (menores de 25 años), primigestas, sin control prenatal, con consumo de alcohol, drogas, cigarrillos y otras sustancias, generalmente se asocia con bajo peso al nacer (67%) y en niños prematuros (50-60%)<sup>1</sup>. La resolución del problema es quirúrgica<sup>6</sup>, sin embargo, la morbilidad (procesos infecciosos y la insuficiencia renal, principalmente) es muy importante en estos defectos y son la causa principal de muerte en estos pacientes<sup>2</sup>.

---

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Existe la misma mortalidad y morbilidad de los defectos de pared abdominal anterior (onfalocele y gastrosquisis), en nuestro hospital que la referida en la literatura?

**JUSTIFICACIÓN:**

En el hospital general Manuel Gea González no hay un estudio o estadística que nos muestre la morbilidad y mortalidad de esta patología.

**OBJETIVO:**

Cuantificar la frecuencia, la morbilidad y mortalidad de los recién nacidos con defecto de la pared abdominal anterior (onfalocele y gastrosquisis) que se atendieron en la división de pediatría del hospital general Manuel Gea González.

**HIPOTESIS:**

No requiere

**MATERIAL Y METODOS:**

Se realizó un estudio descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo y transversal.

El universo de estudio incluyó todos los recién nacidos con defectos de pared abdominal anterior (onfalocele y gastrosquisis), que nacieron en el hospital Manuel Gea González o que fueron trasladados a esta institución, en el periodo comprendido de enero 2003 a mayo del 2006.

El tamaño de la muestra se basó en el tamaño de estudios previos de otros hospitales y de la casuística anual que existe hasta este momento en el hospital general Manuel Gea González.

No hubo exclusiones, ya que se encontraron todos los expedientes y en ellos se encontró mas del 80% de la información requerida.

**VARIABLES INDEPENDIENTES**

<b>VARIABLE</b>	<b>ESCALA</b>
EDAD GESTACIONAL	SEMANAS
PESO AL NACER	GRAMOS
GENERO	MASCULINO/FEMENINO
VIA DE NACIMIENTO	VAGINAL/CESÁREA
EDAD AL INGRESO	HORAS
TIPO DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	CIERRE PRIMARIO/MALLA
INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS	CANTIDAD EN NUMERO
EDAD AL MOMENTO DE LA	DIAS

CIRUGIA	
TAMAÑO DEL DEFECTO	CENTÍMETROS
VENTILACIÓN MECÁNICA	DIAS
MALFORMACIONES CONGENITAS ASOCIADAS	
INICIO DE LA VIA ORAL	DIAS
EDAD AL EGRESO	DIAS
CONDICIONES AL EGRESO	VIVO/MUERTO
SI FALLECIO	CAUSA DE LA MUERTE

**VARIABLES DEPENDIENTES:**

VARIABLE	ESCALA
GASTROSQUISIS	SI O NO
ONFALOCELE	SI O NO

**DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN:**

El estudio se llevó a cabo de enero del 2003 hasta junio del 2006, para la investigación se eligieron los expedientes de los pacientes con esta patología, de acuerdo a una base de datos obtenida del servicio de bioestadística en donde se encuentran los registros de las enfermedades de acuerdo al código CIE.

Se revisaron estos expedientes, recabándose la información en la hoja de recolección de datos.

Para la validación de datos se utilizó estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión: rango, mediana, moda, desviación estándar, proporciones o porcentaje

**RESULTADOS:**

Se revisaron un total de 21 expedientes que ingresaron a los servicios de neonatología y terapia intensiva pediátrica en el periodo comprendido de enero del 2003 hasta junio del 2006, no habiéndose excluido ningún expediente. De este total, se tuvieron 7 pacientes con onfalocele (33.3%) y 14 con gastrosquisis (66.6%). (Gráfica 1)

A continuación se presentan los resultados encontrados en cada uno de los grupos:

**GASTROSQUISIS:**

En gráfica 2 se muestran las características generales de los recién nacidos, donde se destaca que el porcentaje fue igual para ambos grupos (50%), el promedio de peso al nacimiento fue de 2177 grs. con una desviación estándar de 539, el promedio de la edad gestacional fue de 37 semanas con una desviación estándar de 1.9 y el promedio de edad al ingreso de 1 hora.

El 78% de estos pacientes nacieron por vía abdominal y 22% por vía vaginal. El 64% tuvo peso adecuado para la edad gestacional. (Gráfica 4)

El tamaño del defecto varió de 3 a 10 cms. El promedio de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la primera cirugía fue de 1.7 días con una desviación estándar de 1.3. No fue realizado el cierre primario en ninguno de estos pacientes y les fue colocada la malla al 21%. El promedio de cirugías realizadas fue de 1.8 con una desviación estándar de 0.9.

El promedio de tiempo con asistencia ventilatoria fue de 15 días con una desviación estándar de 10. El promedio de inicio de la vía oral fue de 23 días con una desviación estándar de 8.6. El promedio de edad al egreso fue de 30.1 días con una desviación estándar de 15.8.

La mortalidad fue de 28.6%, la principal causa de la muerte fue el choque séptico.

Las malformaciones congénitas asociadas encontradas fueron: atresia intestinal, colon hipoplásico, malrotación intestinal tipo 1 y hernia inguinoescrotal derecha.

#### ONFALOCELE:

El 71% de los pacientes fueron femeninos (Gráfica 3), el promedio de peso al nacimiento fue de 2536 grs. con una desviación estándar de 469, el promedio de la edad gestacional fue de 38 semanas con una desviación estándar de 1.76 y la edad de ingreso de 1 hora.

El 86% de los pacientes fueron obtenidos por vía abdominal y 14% via vaginal. El 71% tuvo peso adecuado para la edad gestacional. (Gráfica 3)

El tamaño del defecto varió de 4 a 15 cms. El promedio del tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la primera cirugía fue de 1.4 días con una desviación estándar de 0.54. fue realizado el cierre primario en el 14% y se colocó malla en el 14%. El promedio de cirugías realizadas fue de 1.28 con una desviación estándar de 1.11.

El promedio de tiempo con asistencia ventilatoria fue de 20.1 días con una desviación estándar de 18.8. El promedio de inicio de la vía oral fue de 16.5 días con una desviación estándar de 8. El promedio de edad al egreso fue de 20.2 días con una desviación estándar de 18.3.

La mortalidad fue de 43%, siendo las principales causas el choque séptico y cardiogénico.

Las malformaciones congénitas asociadas fueron: conexión anómala de venas pulmonares, persistencia de conducto arterioso, comunicación interauricular, hidrocefalia, malrotación intestinal tipo I, criptorquidea bilateral,

ausencia del radio y pulgar derechos y acortamiento de huesos en el antebrazo derecho.

## **DISCUSIÓN:**

Los resultados encontrados en el presente estudio en relación con la frecuencia y tamaño del defecto son similares a lo reportado en la literatura <sup>1,2,6</sup>. Para ambos grupos, el peso al nacimiento y la edad gestacional tampoco varió de lo reportado, en promedio entre 2000 y 2600 gramos y entre 36 y 37 semanas de gestación.

Se encontró también que las causas de muerte en ambos grupos son semejantes a las referidas en la literatura, siendo los procesos infecciosos los mas frecuentes <sup>2,4,6</sup>.

En cuanto al tiempo de ventilación mecánica, no se encontró diferencia significativa en este estudio comparado con la literatura existente <sup>2,4</sup>.

La mortalidad encontrada en gastrosquisis se encuentra ligeramente mas elevada con respecto al rango mas alto reportado en otros estudios (ya que reportan 27% como rango mas alto)<sup>2,6</sup>, encontrándose en este estudio el 28.6%. En cuanto al onfalocele fue mucho mayor en este estudio con respecto a lo reportado por otros autores (22.7% lo reportado)<sup>1,2,6</sup>, siendo que en este estudio se encontró una mortalidad del 43%.

La morbilidad, para ambos grupos es similar y la presentada en estos pacientes no tuvo diferencias con lo reportado en la literatura (falla renal, hipotermia, sepsis, deshidratación, problemas metabólicos, uso del ventilador a largo plazo debido a la compresión torácica secundario a la introducción de las asas intestinales, disfunción intestinal). <sup>2,4,6</sup>

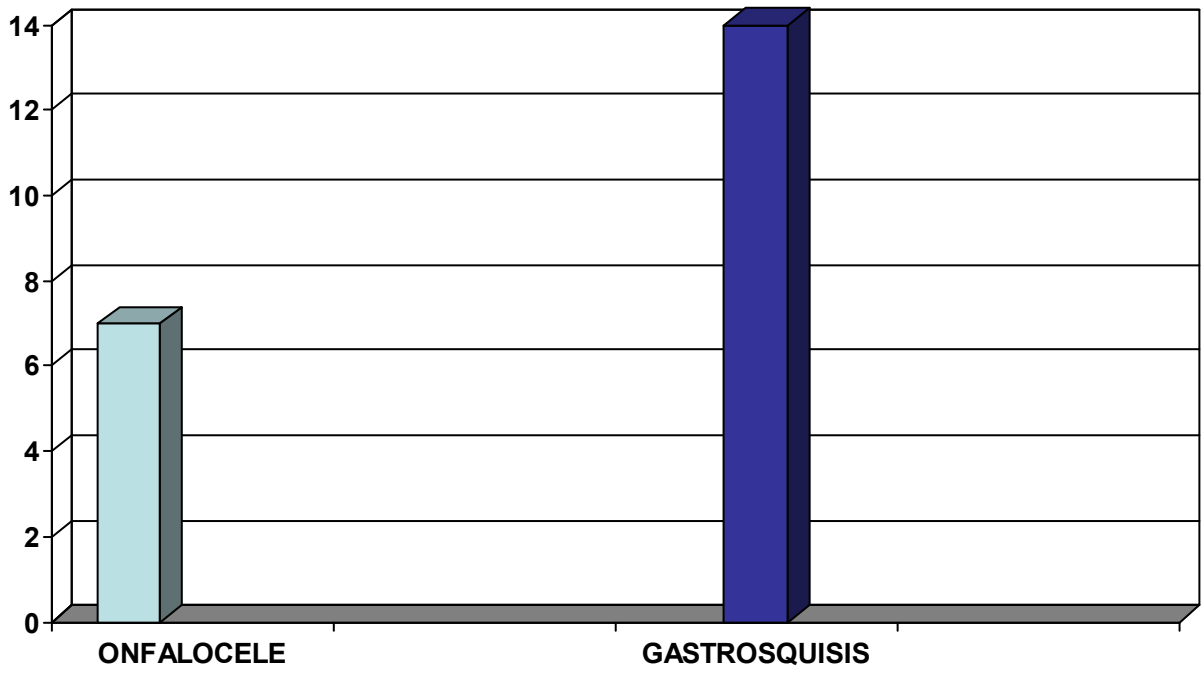
Con respecto a las anomalías congénitas asociadas, no se encontró diferencia con las reportadas en la literatura, incluso en el porcentaje de presentación (35% en este estudio), siendo lo reportado del 30 al 85%.<sup>1,2,4</sup>

## **CONCLUSIONES:**

En nuestro estudio se concluyó que existe la misma morbilidad referida por otros autores, sin embargo, la mortalidad se encuentra elevada, a lo cual, valdría la pena realizar estudios al respecto para determinar la elevación de esta.

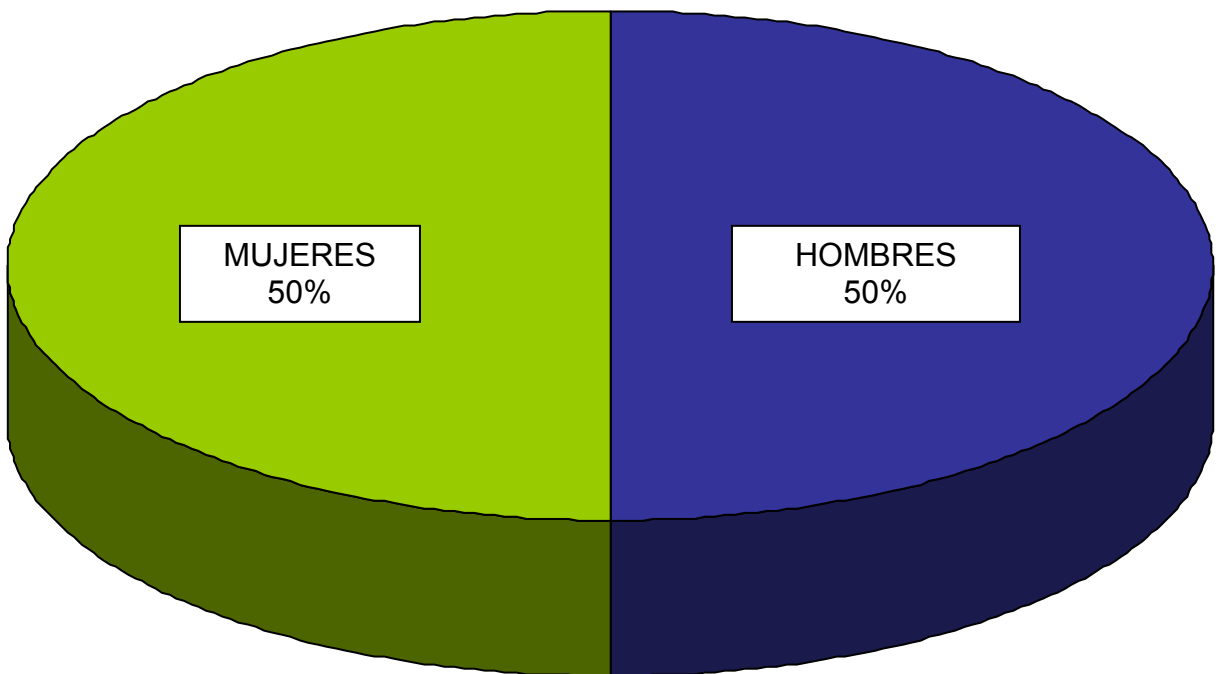
## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

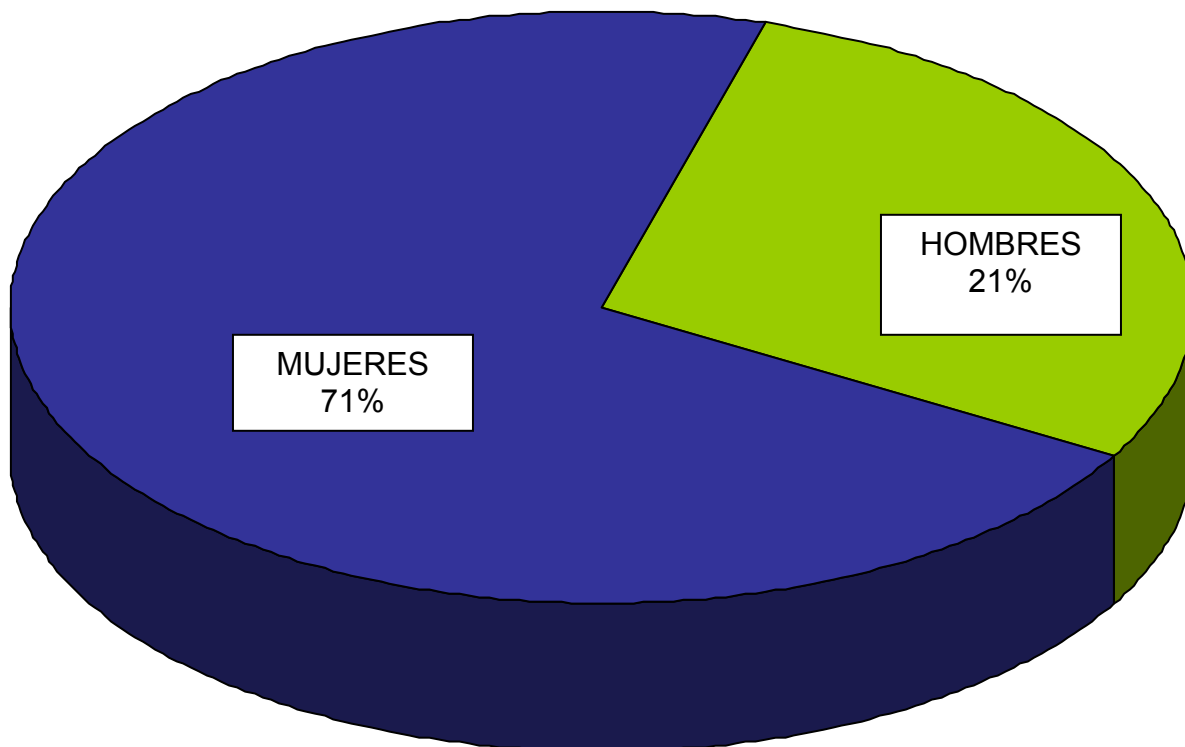
1. Carlos A. Alfonso Espinoza, Dora Alicia Rodríguez Juárez, Isaías Rodríguez Valderrama. Incidencia y factores asociados a muerte en recién nacidos con gastrosquisis en un hospital general. *Rev-Mex Pediatr* 2005; 72:283-6.
2. Heladia García, Rubén Chávez Aguilar, Raúl Villegas Silva, Mario Franco Gutiérrez, Juan Xequé Alamilla. Morbilidad y mortalidad en recién nacidos con defectos de pared anterior (onfalocele y gastrosquisis). *Gac. Med. Mex.* 2002; 138: 519-26.
3. Peter G. Emmanuel, Gabriella J. García, Teresita L. Angtuaco. Prenatal Detection of Anterior Abdominal Wall Defects with US. *Radiographics*, 1995; 15: 517-30.
4. Brian W Davies, Mark D Stringer. The survivors of gastroschisis. *Arch Dis Child* 1997; 77:158-160.
5. Hamis M. Salihu, MD, PhD, Donath Emusu, MD, MPH, Zacari Y. Aliyu, MD, MPH. Mode of Delivery and Neonatal Survival of Infants With Isolated Gastroschisis. *Obstet and Gynecol* 2004; 104: 678-683.
6. James G Glasser, MD, David N Sheftel, MD, Robert Konop, PharmD, Brian S. Carter, MD, Caol L Wagner, MD, Neil F Finer, MD. Omphalocele and gastroschisis. *E-Medicine* 2003 (june).



**TOTAL DE CASOS DE ONFALOCELE Y GASTROSQUISIS  
GRAFICA 1**

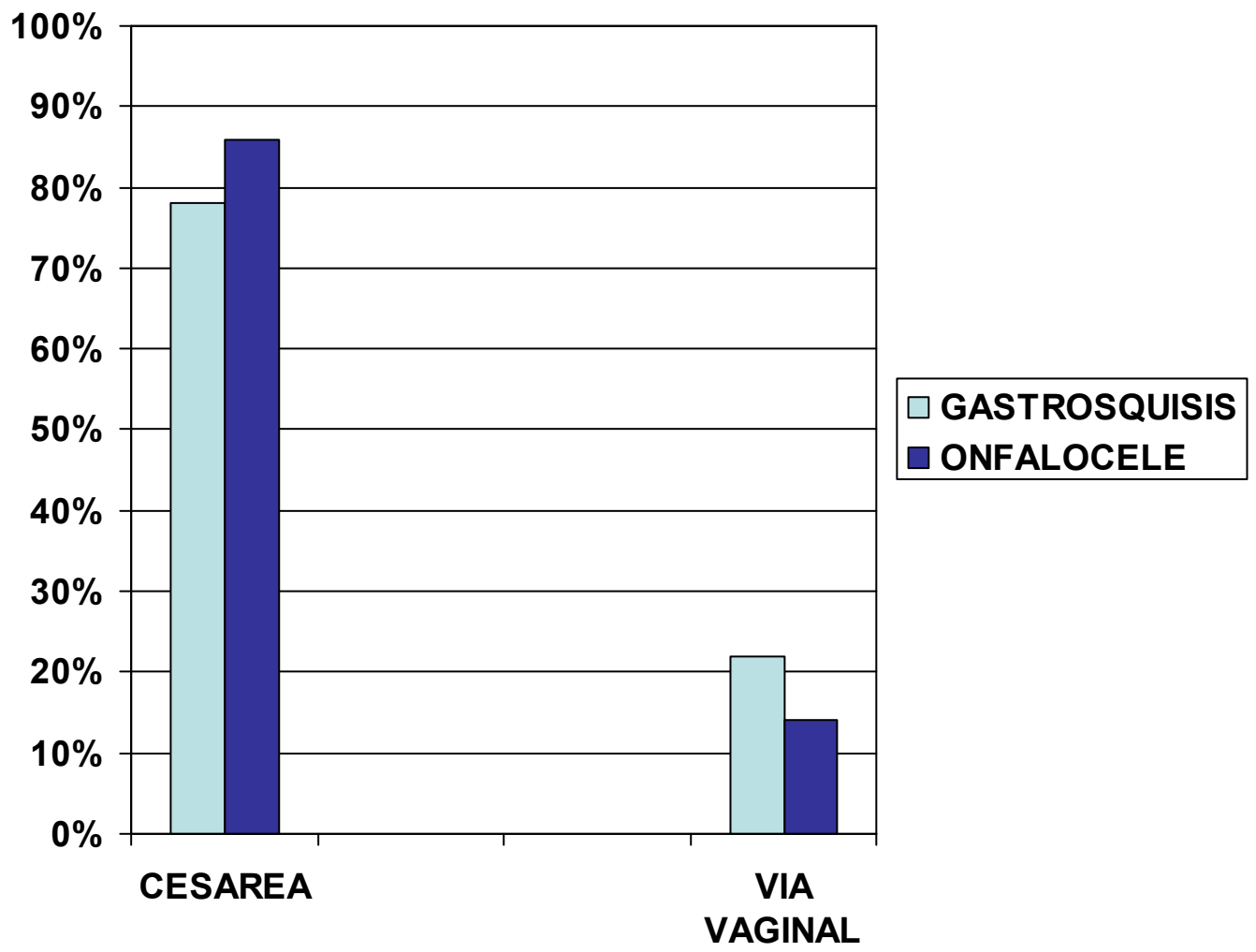
**DISTRIBUCIÓN POR SEXOS PARA GASTROSQUISIS  
GRAFICA 2**





**DISTRIBUCIÓN POR SEXOS PARA ONFALOCELE  
GRAFICA 3**





**MODO DE OBTENCION AL NACIMIENTO DE LOS PACIENTES  
(GRAFICA 4)**

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

TIPO DE DEFECTO:

ONFALOCELE SI\_\_\_ NO\_\_\_ GASTROSQUISIS SI\_\_\_ NO\_\_\_

EDAD GESTACIONAL:

PESO AL NACER:

GENERO:

VIA DE NACIMIENTO:

EDAD AL INGRESO (HORAS):

TIPO DE TRATAMIENTO QUIRURGICO (CIERRE PRIMARIO, COLOCACION DE MALLA):

EDAD AL MOMENTO DE LA CIRUGIA (HORAS, DIAS):

NÚMERO DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS:

TAMAÑO DEL DEFECTO (CENTIMETROS):

¿HUBO NECESIDAD DE VENTILACION MECANICA?:

SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA ¿CUANTO TIEMPO?:

MALFORMACIONES CONGENITAS ASOCIADAS:

ENFERMEDADES ASOCIADAS (MORBILIDAD):

INICIO DE LA VIA ORAL (CUANDO INICIÓ)