



# Morbimortalidad por defectos de la pared abdominal en neonatos. Experiencia de cinco años en el Hospital General de México

Luis Paulino Islas Domínguez,\* María Elena Martínez Paz,\*\*  
María Alejandra Monzoy Ventre,\*\* Liliana Galicia Flores,\*\*  
Haydee Solís Herrera,\*\* Eric Miguel González García\*\*

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer los factores maternos, perinatales, incidencia, malformaciones asociadas, complicaciones y mortalidad, relacionados con gastrosquisis y onfalocele en recién nacidos vivos. **Material y métodos:** Se revisaron los expedientes clínicos de recién nacidos vivos que presentaron defectos de la pared abdominal anterior y que fueron hospitalizados y tratados en el Hospital General de México durante el periodo comprendido del año 2000 al 2004. **Resultados:** De 30,810 recién nacidos vivos, 38 presentaron malformación congénita de la pared abdominal anterior; de éstos, 11 correspondieron a onfalocele y 27 a gastrosquisis. El sexo femenino predominó en ambos grupos: 18 tuvieron gastrosquisis y nueve onfalocele. Cinco pacientes presentaron malformaciones asociadas con gastrosquisis y sólo uno con onfalocele. Se realizó cierre primario del defecto en 17 pacientes de ambos grupos. La complicación más frecuente fue la septicemia que se presentó en 19 casos. Quince de los recién nacidos con gastrosquisis y ocho con onfalocele fallecieron. **Conclusiones:** En esta serie encontramos mayor incidencia de gastrosquisis en relación al onfalocele. El grupo materno de quince a veinte años de edad fue el más afectado, así como las primigestas para ambas patologías, en ambos grupos hubo mayor frecuencia para el sexo femenino y en recién nacidos de término. La septicemia fue la principal complicación. La mortalidad fue mayor en los recién nacidos con onfalocele.

**Palabras clave:** Recién nacido, onfalocele, gastrosquisis.

## ABSTRACT

**Objective:** To know the incidence, associated malformations, complications and mortality in newborns with gastroschisis and omphalocele. **Methods:** We checked the clinic files of newborns that presented defects of the abdominal wall and were hospitalized and treated in this hospital during the years or 2000 to 2004. **Results:** Of 30 810 newborns alive, 38 presented congenital defects in the abdominal wall. Twenty seven were gastroschisis and 11 were omphalocele. The predominant gender in both were female: 18 had gastroschisis and 9 omphalocele. Five patients with gastroschisis had another malformation and one with omphalocele too. In 17 was effected a primary close of the defect. The most frequent complication was sepsis. Fifteen of the newborns with gastroschisis and 8 with omphalocele died. **Conclusions:** In this study we found: more cases of gastroschisis in relation to omphalocele. The mother group of 15 to 20 years old, was the most affected. In both groups the females were more. The sepsis was the principal complication. The mortality was bigger in newborns with omphalocele.

**Key words:** Newborn, omphalocele, gastroschisis.

## INTRODUCCIÓN

El onfalocele y la gastrosquisis son los principales defectos congénitos de la pared abdominal anterior. Derivan de los vocablos griegos *gastér*, vien-

tre, y *squisis*, hendidura; *onfalos*, ombligo, y *cele*, exposición. La gastrosquisis es un defecto que frecuentemente se ubica a la derecha de la inserción del cordón umbilical, que no está cubierto de membrana alguna y permite la salida de las asas intestinales *in utero*. Sobre la gastrosquisis se ignora la etiología, pero se acepta que se debe a la alteración en la formación del pliegue lateral del lado derecho del ombligo.<sup>3,4</sup>

\* Neonatología. Hospital General de México (HGM).

\*\* Pediatría. HGM.

La ruptura aislada del saco amniótico de la hernia vitelina alrededor de la sexta semana de vida intrauterina da lugar a la evisceración del asa umbilical, que al momento del nacimiento aparece bajo la forma de una gastrosquisis.<sup>3-5</sup>

El onfalocele es la protrusión de vísceras de la cavidad abdominal a través del anillo umbilical, cubierto por un saco avascular, el cual está formado por el peritoneo y la membrana amniótica.<sup>1-3,5,6</sup> La etiología del onfalocele se desconoce; se ha propuesto que se puede deber a un retraso en la formación y/o el cierre de los pliegues embrionarios de la pared abdominal alrededor de la tercera o cuarta semana de vida intrauterina. Embriológicamente, al final de la tercera semana, el intestino primitivo consta de tres primordios: intestino anterior, medio y posterior, en íntima relación con el desarrollo de los pliegues embrionarios; cefálicos, caudal y dos laterales, cada uno compuesto por dos capas, una esplácnica y otra somática. Los pliegues laterales comprenden dos capas somáticas que forman la pared lateral del abdomen y que envuelven junto con la capa amniótica al intestino medio que da lugar al yeyuno e íleon. El resultado de la falta de fusión de los pliegues laterales origina el onfalocele.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo y descriptivo de los expedientes clínicos de recién nacidos vivos de enero del 2000 a diciembre del 2004. *Criterios de inclusión:* recién nacidos vivos que presentaran defectos de la pared abdominal anterior. *Criterios de exclusión:* productos óbitos, nacidos en otros hospitales. En una hoja de registro se capturaron los siguientes datos: edad de la madre, control prenatal, número de embarazo, vía de nacimiento; datos del recién nacido: sexo, edad gestacional evaluada por el método de Capurro "B", peso al nacimiento, malformaciones asociadas, resolución quirúrgica del defecto, complicaciones y mortalidad.

## RESULTADOS

De un total de 30,810 nacimientos registrados en cinco años, 12% (n = 3,716) de los recién nacidos ingresaron al área de hospitalización por diferentes patologías, y 0.12% (n = 38) presentaron malformación congénita de la pared abdominal anterior; de éstos 11 tuvieron onfalocele y 27 gastrosquisis. De los pacientes con gastrosquisis, nueve fueron del sexo masculino y dieciocho del femenino; entre los casos de onfalocele dos correspondieron a hombres y nueve a mujeres.

La edad materna de los 15 a 20 años fue el grupo más afectado para ambas patologías (*Cuadro I*).

En cuanto al número de gestación; las primigestas presentaron el mayor número de recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele (*Cuadro II*).

Vía de nacimiento: De los 27 productos con gastrosquisis, diecinueve nacieron mediante operación cesárea y los ocho restantes por vía vaginal. De los 11 neonatos con onfalocele, ocho se obtuvieron por vía abdominal y los otros tres mediante parto eutócico.

El grupo en el que se presentaron más casos fue el de los nacidos entre las 37 y las 40 semanas de gestación, 19 presentaron gastrosquisis y nueve onfalocele (*Cuadro III*).

**Cuadro I.** Distribución de los casos con gastrosquisis u onfalocele de acuerdo con la edad materna.

<i>Edad materna (años)</i>	<i>Gastrosquisis (n)</i>	<i>Onfalocele (n)</i>
< 15	1	0
15 a 20	16	8
21 a 25	10	1
26 a 30	0	2
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>11</b>

**Cuadro II.** Frecuencia de malformaciones de la pared abdominal según número de gestación.

<i>Numero de gestación</i>	<i>Gastrosquisis (n)</i>	<i>Onfalocele (n)</i>
Gesta I	21	11
Gesta II	5	0
Gesta III	1	0
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>11</b>

**Cuadro III.** Frecuencia por edad gestacional.

<i>Edad gestacional (semanas)</i>	<i>Gastrosquisis (n)</i>	<i>Onfalocele (n)</i>
< 32	2	1
32 a 34	1	0
34 a 36	2	0
37 a 40	19	9
> 40	3	1
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>11</b>

**Cuadro IV.** Frecuencia de malformaciones de la pared abdominal de acuerdo al peso de los neonatos.

<i>Peso (g)</i>	<i>Gastrosquisis (n)</i>	<i>Onfalocele (n)</i>
1,000 a 1,500	2	1
1,501 a 2,000	5	0
2,001 a 2,500	9	4
2,501 a 3,000	10	4
3,001 a 3,500	1	1
> 3,500	0	1
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>11</b>

En relación al peso al nacer, nueve pacientes con gastrosquis y cuatro con onfalocele tuvieron un peso de 2,001 a 2,500 gramos (*Cuadro IV*).

Malformaciones asociadas con gastrosquisis: dos casos presentaron malrotación intestinal, uno tuvo microcolon, criptorquidia unilateral y atresia de coanas. En cuanto a los recién nacidos con onfalocele, un caso se asoció a comunicación interventricular.

Sólo ocho productos tuvieron detección prenatal mediante ultrasonido en el grupo de la gastrosquisis y tres en los de onfalocele.

De los 38 pacientes con defectos de la pared abdominal; 19 recién nacidos con gastrosquisis y cinco con onfalocele tuvieron complicaciones por septicemia.

Se realizó cierre quirúrgico primario en 17 casos, cierre en dos tiempos en doce neonatos y no se realizó ningún tratamiento en nueve restantes debido a que éstos fallecieron antes del procedimiento quirúrgico. La mortalidad entre los recién nacidos con gastrosquisis fue del 55.5% (n = 15) y del 73% (n = 8) en los neonatos con onfalocele.

## DISCUSIÓN

La incidencia que se reporta en la literatura es muy variable. En el caso de la gastrosquisis es de 1 por cada 15,000 a 20,000 nacidos vivos; en esta serie encontramos una incidencia de 0.9 casos por cada 1,000 nacidos vivos, mucho más alta que lo reportado por otros autores.<sup>2,3,5</sup> En el caso del onfalocele, la tasa notificada es de 1 por cada 2,280 a 4,000 nacidos vivos, nosotros encontramos 0.4 casos por 1,000 nacidos vivos, cifra similar a los de otros autores. En general se acepta que aparece un caso de gastrosquisis por cada diez onfalocelos;<sup>2,3,5</sup> en nuestro estudio la relación fue inversa hubo 2.7 gastrosquisis por 1.1 onfalocele. En un

estudio realizado en una maternidad de Venezuela en el 2001, Ramos y colaboradores encontraron datos similares al nuestro.<sup>1</sup>

En otras series,<sup>1,2,7-10</sup> la gastrosquisis se reporta más frecuente en productos del sexo masculino y en madres adolescentes; los resultados obtenidos en nuestra serie fueron diferentes, con una mayor incidencia en recién nacidos del sexo femenino de madres adolescentes con edades entre 15 y 20 años, en ambos grupos de estudio.

Algunos autores reportan que el peso bajo al nacer y la prematurez se encuentran asociados con la gastrosquisis en un 67%, y señalan que estos mismos factores se asocian con el onfalocele en un 20%.<sup>2,3,5,7-9</sup> Nosotros encontramos mayor incidencia tanto en el grupo de gastrosquisis y onfalocele, en los recién nacidos de término con peso al nacer entre 2,000 a 3,000 gramos, siendo estos últimos datos similares a los notificados por Baerg.<sup>12</sup>

Avery reporta que la gastrosquisis tiene mayor frecuencia en las primigestas y mientras el onfalocele predomina en las multigestas;<sup>1,2,5</sup> las primigestas fueron las que presentaron una incidencia mayor de productos con esas malformaciones.

Puliglanda reportó que la vía de nacimiento no influyó en la supervivencia y pronóstico de los recién nacidos con defectos de la pared abdominal en su grupo de estudio.<sup>15</sup> Nosotros sí encontramos una relación directa entre la vía de nacimiento y la mortalidad, ya que ocho casos de gastrosquisis y tres de onfalocele que se obtuvieron por vía vaginal fallecieron.

Respecto al pronóstico, otros autores han reportado que los recién nacidos que presentan gastrosquisis tienen mayor supervivencia por ausencia de malformaciones graves asociadas, caso contrario en los productos con onfalocele que, al tener mayor asociación con otras malformaciones, tienen un pronóstico malo.<sup>1-3,8,9</sup> Sin embargo, en nuestra serie los productos con gastrosquisis presentaron mayor incidencia de malformaciones de predominio intestinal asociadas y sólo hubo un caso entre los recién nacidos con onfalocele que se asoció a cardiopatía congénita; estos resultados no coinciden con lo señalado por la mayoría de autores;<sup>2,5,9,10</sup> pero Ramos y colaboradores<sup>1</sup> reportan datos similares a los encontrados por nosotros.

La supervivencia en ambas patologías depende de las malformaciones asociadas, edad gestacional,<sup>13,14</sup> técnica quirúrgica empleada para la corrección del defecto, tratamiento oportuno con antibióticos de amplio espectro, manejo respiratorio y apoyo nutricional

adecuado.<sup>1,3,5,8,15,17</sup> Las complicaciones más frecuentes son: alteraciones hidroelectrolíticas, trastornos del equilibrio ácido-base, septicemia, insuficiencia respiratoria, hipotermia e hipoglucemia.<sup>1-7</sup> En nuestro estudio, la principal complicación que se presentó en ambos grupos fue la septicemia en un 70%, cifra semejante a lo descrito en la literatura.<sup>2,7,9,10,13</sup>

La mortalidad en nuestra serie fue de 55.5% en la gastrosquisis y de 73% en los casos de onfalocele, estos resultados son similares a lo reportado por otros autores.<sup>1-3,8,9,16</sup>

### CONCLUSIONES

En esta serie encontramos que uno de los datos más importantes a resaltar es la mayor incidencia de gastrosquisis en relación al onfalocele. El grupo materno de 15 a 20 años de edad fue el más afectado, así como las primigestas para las dos patologías. En ambos grupos, la mayor frecuencia correspondió al sexo femenino y recién nacidos de término. La septicemia fue la principal complicación. La mortalidad fue mayor en los recién nacidos con onfalocele. La falta de atención adecuada prenatal, que incluye el bajo empleo del ultrasonido, lo cual, en muchos casos, impide que se haga el diagnóstico antes del nacimiento y que los cirujanos estén preparados para actuar en cuanto se obtenga el producto y se elija la vía del nacimiento más adecuada.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Ramos A, Mata D, Limardo L, Smaili S, Palmero M, Trejo E. Onfalocele y gastrosquisis en la Maternidad "Concepción Palacios". *Rev Obstet Ginecol Venez* 2001; 61: 223-228.
2. Baeza HC. *Patología quirúrgica neonatal*. 2a ed. México: Masson editores, 1995; 52-69.
3. INP. *Pediatría médica*. México: Trillas, 1994; 615-19.
4. Moore K. Aparato digestivo. *Embriología clínica*. 3a ed. México: Interamericana, 1987; 241-70.

5. Avery G, Fletcher MA, MacDonald. *Neonatología*. Fisiopatología y manejo del recién nacido. 5a ed. México: Panamericana. 2001: 1037-38.
6. Cruz HM. *Tratado de pediatría*. México: ERGON, 2001; 210-213.
7. INPER. *Normas y procedimientos en neonatología*. México: INPER, 2003; 94-96.
8. Suita S, Okamoto T, Yamamoto T. Changing profile of abdominal wall defects in Japan: Results of a national survey. *J Pediatr Surg* 2000; 35: 66-72.
9. Werler MM, Mitchell AA, Shapiro S. Demographic, reproductive, medical and environmental factors in relation to gastroschisis. *Teratology* 1992; 45: 353-360.
10. Molik KA, Gingalewski KW. Gastroschisis: A plea for risk categorization. *J Pediatr Surg* 2001; 36: 51-55.
11. Burge D, Ade-Ajayi N. Adverse outcome after prenatal diagnosis of gastroschisis: The role of fetal monitoring. *J Pediatr Surg* 1997; 32: 441-44.
12. Baerg J, KabAN G, Tonita J. Gastroschisis: A sixteen year review. *J Pediatr Surg* 2003; 38: 771-774.
13. Dunn JC, Fonkalsrud EW, Atkinson JB. The influence of gestational age and mode of delivery on infants with gastroschisis. *J Pediatr Surg* 1999; 34: 1393-1395.
14. Simmons M, Georgeson KE. The effect of gestational age at birth on morbidity in patients with gastroschisis. *J Pediatr Surg* 1996; 31: 1060-1062.
15. Puliglanda PS, Janvier A. Routine cesarean delivery does not improve the outcome of infants with gastroschisis. *J Pediatr Surg* 2004; 39: 742-745.
16. Tsakayannis DE, Zurakowsky D. Respiratory insufficiency at birth: a predictor of mortality for infants with omphalocele. *J Pediatr Surg* 1996; 31: 1088-1091.
17. Driver CP, Bianchi BA. The contemporary outcome of gastroschisis. *J Pediatr Surg* 2000; 35: 1719-1723.

### Correspondencia:

**Dr. Luis Paulino Islas Domínguez**  
Hospital General de México  
Dr. Balmis núm. 148  
Col. Doctores  
06720 México, D.F.  
Tel: 55 88 01 00 ext. 1405  
E-mail: luiqui\_neonato@hotmail.com

