

# Onfalocele y gastrosquisis. Cuatro años de experiencia

(**Omphalocele and gastroschisis. Four years of experience**)

Carmen Fernández Calderón,\* Luis Américo Zorrilla Presas,\* Rodolfo Ángel Landa García,\*\* Antonio Lavalle Villalobos,\* Gerardo Flores Nava\*

## RESUMEN

**Objetivo.** Conocer las particularidades clínicas y los resultados del manejo de recién nacidos con onfalocele y gastrosquisis, en un hospital general.

**Material y métodos.** Se analizaron los expedientes de 14 neonatos con gastrosquisis y siete por onfalocele, atendidos en el hospital en un lapso de cuatro años.

**Resultados.** Los niños con gastrosquisis pesaron al nacer  $2,177 \pm 539$  g y los de onfalocele  $2,536 \pm 469$  g; la edad de gestación fue similar, pero ocho de los 14 tuvieron peso bajo al nacer. A todos se les colocó un silo de polivinilo y a ninguno con gastrosquisis, se hizo el cierre primario. A tres que tuvieron gastrosquisis se les puso malla y al resto se les hizo el cierre de cavidad posterior. Siete murieron: cuatro con gastrosquisis y tres con onfalocele.

**Conclusiones.** Los factores asociados a estas enfermedades fueron similares a lo informado por otros. La mortalidad es aún alta por lo que se hacen cambios en el manejo de estos enfermos.

**Palabras clave:** Gastrosquisis, onfalocele, malformaciones congénitas.

## SUMMARY

**Objective.** To know the clinical features and results of the surgical treatment the neonatal survival of infants with isolated gastroschisis and omphalocele in a general hospital.

**Subjects and methods.** The hospital files of 14 neonates with gastroschisis and seven with omphalocele and hospitalized and treated during four years were review.

**Results.** The birth weight of patients with gastroschisis was  $2,177 \pm 539$  g and the other with omphalocele was  $2,536 \pm 469$  g they have similar gestational age but eight of the newborns with gastroschisis were small for the gestational age at birth. Polyvinyl silo was installed in all of them, primary surgical closing was not realized. Auxiliary plastic patch was installed days after in three of them. Three of these neonates died (42.8%).

**Conclusions.** The features of the neonates studied were similar to other reported. The mortality is still high but we are realized measures to respect.

**Key words:** Gastroschisis, omphalocele, congenital malformations.

Las anomalías congénitas de la pared abdominal anterior más frecuentes, son el onfalocele y la gastrosquisis: la incidencia de ambas se estima en 1 en 2,000 nacimientos.<sup>1</sup> El onfalocele es un defecto de la pared abdominal con eventración de las vísceras intraabdominales cubiertas

por amnios, a través del anillo umbilical anormalmente agrandado. La causa de esta malformación se debe a que el intestino no retorna a la cavidad corporal, lo que ocurre entre la 6<sup>a</sup> a la 10<sup>a</sup> semana del desarrollo en que se encuentran fuera del abdomen. Tal parece que su incidencia ha permanecido constante durante los últimos 40 años, asociada a parturientas de edad avanzada. Se ha presentado en gemelos, en embarazos subsiguientes y en generaciones de una misma familia; se puede acompañar de malformaciones como cardiopatías, defectos del tubo

\* División de Pediatría Clínica.

\*\* División de Cirugía Pediátrica.

Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

neural y en 50% de los defectos relacionados con anomalías cromosómicas, su mortalidad es de 30%.<sup>1</sup>

En lo que atañe a la gastosquisis, es la herniación el contenido abdominal directamente en la cavidad amniótica a través de una abertura en la pared abdominal; el defecto se ubica a un lado del ombligo y por lo general a la derecha: en una región debilitada por la vena umbilical derecha que normalmente desaparece. Las vísceras no son cubiertas por el peritoneo ni por el amnios, por lo que el intestino puede resultar dañado por contacto con el líquido amniótico y puede contaminarse fácilmente. La incidencia ha ido en aumento, se le encuentra asociada con madres jóvenes, en niños con peso bajo al nacer y con retardo del crecimiento intrauterino. Predomina en varones con una relación 1.5:1, no es común que se acompañe de anomalías cromosómicas u otros defectos graves y la mortalidad ha disminuido hasta a 27% de los casos.<sup>1</sup>

Aunque ha mejorado el porcentaje de pacientes con gastosquisis y onfalocele que sobreviven: de 60% en 1960 hasta el 90% actualmente. La disminución de la mortalidad y la morbilidad ha sido por un mejor manejo anestésico y por las técnicas quirúrgicas, además del empleo de nutrición parenteral y el cuidado de los niños en el postoperatorio.<sup>1,2</sup>

El objetivo de este trabajo fue dar a conocer las características y la mortalidad de los niños recién nacidos con onfalocele o gastosquisis atendidos en el hospital en un lapso de 4 años.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio transversal de 14 niños recién nacidos, atendidos en el hospital por gastosquisis y 7 con onfalocele en los últimos cuatro años. Se revisaron los ex-

pedientes de estos niños, sea que hubiesen nacido en el hospital o fuesen trasladados a éste para su atención, entre enero de 2003 a mayo de 2006.

Se obtuvo información de las siguientes variables: edad materna y de la gestación, vía de nacimiento, peso al nacer, género, edad al ingreso, tipo y número de intervenciones quirúrgicas, edad al momento de la cirugía, tipo y tamaño del defecto, tiempo de ventilación mecánica, día de inicio de la vía enteral, malformaciones congénitas asociadas, complicaciones y mortalidad.

Para el análisis estadístico se usaron medidas de resumen de tendencia central y dispersión en los datos cuantitativos y se usaron proporciones (por ser sólo 14 casos) cuando fueron de carácter cualitativo. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del hospital.

#### RESULTADOS

En el cuadro 1 están las características principales de los niños. En los niños con gastosquisis la edad de las madres fue de  $18.2 \pm 2.5$  años; el peso de los niños al nacer fue de  $2,177 \pm 539$  g con una edad de gestación de  $37 \pm 1$  semanas; el promedio de edad a su ingreso al Servicio, fue una hora. Once (0.78) nacieron por vía abdominal y tres (0.22) por vía vaginal, casi la mitad (0.46) tuvo un peso por abajo del esperado para su edad gestacional. El tamaño del defecto varió entre 3 cm y 10 cm. El promedio de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta su primera cirugía fue de 1.7 días; a todos se les colocó un silo de polivinilo y a ninguno se hizo el cierre primario; a tres se les colocó malla y al resto se les hizo el cierre de cavidad posterior. El tiempo que se mantuvieron con asistencia ventilatoria fue de  $15 \pm 10$  días. La alimentación por vía oral se inició a los  $23 \pm 8.6$  días. Hubo siete (0.286) de-

**Cuadro 1.** Antecedentes maternos, características de los niños y su manejo médico-quirúrgico.

Variables	Gastosquisis (n = 14)	Onfalocele (n = 7)
Edad materna (años)*	$18.2 \pm 2.5$	$23.0 \pm 7.0$
Edad gestación (sem)*	$37.0 \pm 1.9$	$38.0 \pm 1.7$
Peso al nacer (g)*	$2,177.0 \pm 539.0$	$2,536 \pm 469.0$
Parto eutóxico	3	1
Cesárea	11	6
Peso bajo	6	2
1 <sup>a</sup> cirugía (días)**	1.7	1.4
Días ventilador*	$15.0 \pm 10.0$	$20.1 \pm 18.8$
Inicio vía oral (días)*	$23.0 \pm 8.6$	$16.5 \pm 8.0$
Edad egreso (días)**	30	20
Defunciones	4	3

\* Media  $\pm$  desviación estándar. \*\* Promedio.

funciones: cuatro con gastosquisis y tres con onfalocele; los sobrevivientes egresaron a la edad de 30 días.

Entre los que murieron, la principal causa de la muerte fue el choque séptico, cada uno de estos niños tenía alguna malformación congénita asociada a atresia intestinal, colon hipoplásico, mal rotación intestinal tipo I y hernia inguinoescrotal derecha, y tuvieron la particularidad de tener el defecto más amplio. En la figura 1 se puede ver la fotografía de uno de los pacientes con gastosquisis. De los siete neonatos con onfalocele, cinco fueron del género femenino y dos del masculino, sus madres tuvieron una edad de  $23 \pm 7$  años; su peso al nacer fue de  $2,536 \pm 469$  g, con una edad gestacional de  $38 \pm 1$  semanas; seis nacieron por vía abdominal y sólo uno por vía vaginal. Dos tuvieron peso bajo para su edad de gestación. El tamaño del defecto varió entre 4 a 15 cm y el lapso medio de tiempo transcurrido desde su nacimiento a su primera cirugía fue de 1.4 días. De éstos, en uno se hizo el cierre primario y se colocó malla en otro; en los otros cinco se les colocó silo de polivinilo y después se les hizo el cierre de la cavidad. El tiempo con asistencia ventilatoria fue de  $20.1 \pm 18.8$  días. Se inició la vía oral a los  $16.5 \pm 8$  días, el promedio de edad al egreso, en los que sobrevivieron, fue de 20 días. Tres fallecieron, la principal causa de muerte fue el choque séptico y cardiogénico. Las malformaciones congénitas asociadas fueron: conexión anómala de venas pulmonares, persistencia de conducto arterioso, comunicación interauricular, hidrocefalia y malrotación intestinal tipo I; un paciente multimalformado con criotorquidía bilateral, ausencia del radio y pulgar derechos, y acortamiento de los huesos del antebrazo derecho. Sólo un niño no tuvo malformaciones asociadas y sobrevivió. La amplitud del defecto no tuvo relación con la mortalidad, ya que algunos de los que fallecieron no tuvieron mayor amplitud en su



**Figura 1.** Fotografía de uno de los casos con gastosquisis.



**Figura 2.** Imagen de un caso con onfalocele.

defecto. En la figura 2 se puede observar la fotografía de uno de los recién nacidos con onfalocele.

## DISCUSIÓN

La razón de onfalocele/gastrosquisis es de 10:1 pero en este limitado número de casos fue de 1:2 (onfalocele/gastrosquisis), lo que parece es similar a otro reporte hecho en niños mexicanos.<sup>2</sup> En ambos grupos el peso al nacimiento y la edad gestacional tampoco variaron de lo reportado: de 2,000 a 2,600 g y de 36 a 37 semanas. El tiempo de ventilación mecánica también fue similar al reportado.<sup>3</sup>

En cuanto a la morbilidad, en ambos grupos fue similar con lo que se ha reportado en estudios previos (falla renal, hipotermia, sepsis, deshidratación, trastornos metabólicos, uso prolongado del ventilador debido a la compresión torácica consecutiva a la introducción de las asas intestinales y disfunción intestinal),<sup>4</sup> y respecto a las anomalías congénitas asociadas, éstas estuvieron presentes en una proporción de 0.58 niños, cifra intermedia a la reportada: entre 0.30 y 0.85 de otros estudios<sup>4</sup> y todos los que fallecieron se acompañaron de alguna otra malformación. La mortalidad en gastrosquisis fue similar a la de otros estudios (0.27 máximo), pero en los onfaloceles fue casi el doble (0.227). Las causas de muerte en ambos grupos son semejantes a las referidas en la literatura, predominando los procesos infecciosos y malformaciones congénitas asociadas.<sup>4,5</sup>

Es pertinente hacer mención que ambos defectos pueden ser identificados en la etapa prenatal: por el ultrasonido obstétrico.<sup>6</sup> En este estudio sólo en 0.36 se diagnosticó

con este procedimiento; esto puede ser atribuido a que la población fue de recursos bajos o por la limitada educación médica para acudir a control prenatal; pues en algunas fue irregular y en otras el estudio se hizo, pero quien lo interpretó probablemente no tuvo la suficiente experiencia en reconocer las malformaciones en las imágenes.

Si bien la vía de nacimiento no influye en la sobrevida de estos niños, la morbilidad de los neonatos que nacen de cesárea suelen tener menos procesos infecciosos, sepsis e íleo adinámico.<sup>7</sup> Respecto a factores asociados a la presencia de estas malformaciones, se mencionan la edad materna menor de 25 años, primigestas, sin control prenatal y bajo peso al nacer, variables presentes en ambos casos. La resolución definitiva de estos defectos es mediante cirugía temprana, siempre y cuando el paciente se encuentre estabilizado. Un grupo de médicos ha implantado un modelo de cirugía neonatal inmediata para estos casos, con lo que han logrado abatir las complicaciones y la mortalidad.<sup>8</sup> Como conclusión puede decirse que las características clínicas y evolución de las malformaciones son similares a lo ya reportado, pero aún la mortalidad es elevada.

## Referencias

- I. Glasser JG. Omphalocele and gastroschisis. [www.e-medicine.com](http://www.e-medicine.com) E-Medicine 2003, june.
2. Islas DLP, Martínez PME, Monzoy VMA, Galicia FL, Solís HH, González GEM. Morbimortalidad por defectos de la pared abdominal en neonatos. Experiencia de 5 años en el Hospital General de México. *Rev Med Hosp Gral Mex* 2006; 69: 84-7.
3. Espinoza CA, Rodríguez JDA, Rodríguez VI. Incidencia y factores asociados a muerte en recién nacidos con gastosquisis en un hospital general. *Rev Mex Pediatr* 2005; 72: 283-6.
4. Davies BW, Stringer MD. The survivors of gastroschisis. *Arch Dis Child* 1997; 77: 158-60.
5. García H, Franco GM, Chávez AR, Villegas SR, Xequé AJ. Morbilidad y mortalidad en recién nacidos con defectos de pared anterior (onfalocele y gastosquisis). *Gac Med Mex* 2002; 138: 519-26.
6. Emmanuel PG, García GI, Angtuaco TL. Prenatal detection of anterior abdominal wall defects with US. *Radiographics* 1995; 15: 517-30.
7. Salihu HM, Emusu D, Aliyu ZY, Pierre-Louis BJ, Druschell ChM, Kirby RS. Mode of delivery and neonatal survival of infants with isolated gastroschisis. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 678-83.
8. Gómez AA, Jiménez MJ, Rodríguez RA, Ríos FA, Espino VI, Rodríguez HH et al. Cirugía neonatal inmediata: experiencia inicial en el tratamiento de gastosquisis y onfalocele en el noroeste de México. *Gac Med Mex* 2002; 138: 511-8.

### Correspondencia:

Dr. Gerardo Flores Nava  
Hospital General Dr. Manuel Gea González  
Calzada de Tlalpan núm. 4800  
Colonia Sección XVI  
14080 México D.F.  
Tel.-fax: 40003064.  
E-mail: gerflores50@hotmail.com