

Gastrosquisis: comentarios de nuestra experiencia.

Dres. J Sánchez-Lastres, JR Fernández-Lorenzo, A Bautista Casasnovas, ML Couce Pico, R Varela Cives, JM Fraga.

Departamento de Pediatría. Hospital Clínico Universitario "Hospital General de Galicia". Facultad de Medicina. Santiago de Compostela. España.

Resumen

Revisamos 8 casos de gastrosquisis. En 4 casos el diagnóstico fue postparto; estos niños nacieron por vía vaginal siendo necesario corregir el defecto mediante la técnica de Schuster. En los otros 4 casos el diagnóstico fue prenatal y se llevó a cabo cesárea electiva, siendo posible el cierre primario del defecto dada la ausencia de edema, congestión vascular o distensión aérea en las asas intestinales. El tiempo medio de nutrición parenteral (13 días vs. 21 días) y de ventilación mecánica (6 días vs. 11 días) fue más corto en el grupo de diagnóstico prenatal.

No se encontraron diferencias en el tiempo medio de hospitalización. El diagnóstico prenatal permite el traslado intraútero a un centro especializado y la cesárea electiva a las 37-38 semanas de gestación, previa valoración del estado de madurez fetal. Esta actitud favorece el cierre quirúrgico primario del defecto abdominal en las primeras horas del nacimiento

Palabras clave Gastrosquisis - Diagnóstico prenatal - Cesárea electiva - Cierre primario de defecto abdominal.

Summary

Eight patients with gastroschisis are herein presented. Postnatal diagnosis was made in 4 cases after vaginal delivery. Silon pouch (Schuster's technique) was necessary in these patients.

A prenatal diagnosis of gastroschisis was made in the other 4 cases and an elective C-section was done at 37-38 weeks of gestation. Primary closure was achieved because there were no edema, less vascular congestion and less distension of the bowel loops. Mean duration of parenteral nutrition (13 days vs 21 days), and of mechanical ventilation (6 days vs 11 days), was shorter in the prenatally diagnosed group. Difference in mean hospital stay was not observed in both groups.

Prenatal diagnosis allows an in-uterus transport to a specialized center for elective cesarean section at 37-38 weeks of gestation, after fetal maturity assessment. This attitude favors primary closure shortly after birth.

Index words Gastroschisis - Prenatal diagnosis - Elective cesarean - Primary closure.

Resumo

Foram revisados 8 casos de gastroquise. Em 4 casos o diagnóstico foi pós-natal. Estas crianças nasceram por via vaginal, sendo necessário corrigir o defeito mediante a técnica de Schuster.

Nos outros 4 casos o diagnóstico foi pré-natal o que levou a indicação de cesárea eletiva, sendo possível o fechamento primário da má-formação devido a ausência de edema, congestão vascular ou distensão das alças intestinais.

O período médio de nutrição parenteral (13 a 21 dias) e ventilação mecânica (6 a 11 dias) foi mais curto no grupo de diagnóstico pré-natal. Não foram encontradas diferenças no tempo médio de hospitalização.

O diagnóstico pré-natal permite o transporte intra-uterino, a um centro especializado, e a cesárea eletiva na 37a-38a semana de gestação. Esta conduta favorece o fechamento primário do defeito abdominal nas primeiras horas de vida.

Palavras chave Gastroquise - Cesárea eletiva - Diagnóstico pré-natal - Fechamento primário do defeito abdominal

Introducción

La gastrosquisis es una rara malformación congénita, en la que las asas intestinales se exteriorizan a través de un defecto paraumbilical derecho (1 a 4). El cordón umbilical está en su situación normal, las asas intestinales no están recubiertas por membranas, y aparecen edematosas y cubiertas de fibrina.

En la literatura existe una notable controversia en relación con el tipo de parto que debe llevarse a cabo cuando se diagnostica una gastrosquisis. Se discute si las alteraciones que pueden presentar las asas intestinales están condicionadas por la vía utilizada en el nacimiento de estos niños, o por el contrario se generan intraútero.

Algunos autores han relacionado el grado de edema y/o congestión de las asas intestinales con el momento cronológico de la vida fetal en el que tiene lugar la evisceración (5). Así, la normalidad en el estado de las asas al nacimiento implicaría una herniación tardía durante la vida fetal. Sin embargo, observaciones realizadas mediante ultrasonografía contradicen esta teoría, ya que esta anomalía puede ser diagnosticada muy precozmente, incluso a las 17 semanas de gestación. En este caso, el niño nacido mediante cesárea electiva a las 38 semanas de gestación presentaba asas intestinales sin edema ni cambios fibrosos (6-7). Estos hallazgos sugieren que los cambios intestinales en la gastrosquisis son agravados por el traumatismo en el canal del parto cuando se utiliza la vía vaginal (8).

En el presente trabajo intentamos evaluar si el diagnóstico prenatal y la realización de cesárea electiva, favorecen la evolución postquirúrgica de esta malformación.

Material y métodos

En nuestro Hospital se han tratado en el período de 1979 a 1991 8 niños con gastrosquisis. En todos ellos analizamos: antecedentes prenatales, tanto del embarazo como del parto, edad materna, peso al nacimiento, edad gestacional, sexo y malformaciones congénitas asociadas. Se valoró la influencia del momento cronológico en que se realizó el diagnóstico, tipo de parto realizado, técnica quirúrgica utilizada y evolución posterior de cada caso.

Resultados

Del total de los 8 pacientes con gastrosquisis, 6 eran varones y 2 hembras. Todos ellos eran fruto de un primer embarazo de madres jóvenes. Ningún caso fue familiar. No encontramos ningún otro dato de interés en los antecedentes prenatales.

La edad media de las madres fue de $23,5 \pm 3,15$ años (rango entre 19 y 29 años). Con un peso medio al nacimiento de $2298 \pm 294,92$ gr. (rango 1950-2840 grs.) y una edad gestacional media de $36,12 \pm 1,42$ semanas (rango 34-38 semanas). Tres niños (37,5%) te-

		Rango
Nº casos	8	
Sexo		
varones	6	
hembras	2	
Edad madre (años)	$23,5 \pm 3,15$	(19-29)
Peso nacimiento (gr.)	$2298 \pm 294,92$	(1950-2840)
E.G.M.* (semanas)	$36,12 \pm 1,42$	(34-38)
C.I.R.**	3	
Anomalías asociadas	2***	

Tabla 1: Gastrosquisis. Casuística entre los años 1979-1991.

*Edad gestacional morfológica

**Crecimiento intrauterino retardado

***CIA y criptorquidia.

nían retraso de crecimiento intrauterino. Sólo en dos casos (25%) se encontraron anomalías asociadas: comunicación interaricular en uno y criptorquidia izquierda en otro (Tabla 1).

En nuestra casuística diferenciamos dos períodos, el primero desde 1979 a 1984 y el segundo entre 1987 y 1991 (en los años 1985 y 1986 no hubo ningún caso). En la primera época, 4 casos, el diagnóstico fue siempre postnatal y el parto por vía vaginal. La intervención quirúrgica más temprana fue realizada a las 12 horas de vida y la más tardía a las 24 horas. Se realizó en todos los casos la técnica de Schuster, construyéndose un silo con Silastic (Dow Corning) y sustituyendo el material protésico a medida que aumentaba la capacidad abdominal hasta conseguir la reparación completa.

En la segunda etapa, 4 casos, el diagnóstico se realizó prenatal entre las 10 y las 34 semanas de gestación mediante ecografía. Se realizó cesárea en todos ellos. La intervención quirúrgica fue inmediata en 3 casos y a las 4 horas de vida en el otro. La técnica utilizada fue siempre el cierre primario del defecto.

Todos los pacientes fueron sometidos a respiración asistida y nutrición parenteral total entre 8 y 37 días. Las complicaciones más frecuentes fueron: sepsis, que se presentó en 4 casos (50%) e infección con dehiscencia de la herida en 3 casos (37,5%). La mortalidad fue del 25%. Los dos pacientes que fallecieron, al sexto y decimocuarto día de postoperatorio, habían sido intervenidos después de las 12 horas de vida mediante la técnica de Schuster en el primer período de nuestro estudio. La evolución a largo plazo de los pacientes restantes fue satisfactoria.

En la tabla 2 se reflejan las diferencias fundamentales entre los casos de diagnóstico prenatal y postnatal.

Discusión

En los últimos años se ha observado una importante disminución en la mortalidad debida a gastrosquisis, pasando de un 90% en las series publicadas en 1964 a un 13% en 1984 (9). Esta mejoría está en rela-

Diagnóstico	Prenatal	Postnatal
Nº casos	4	4
Parto	Cesárea	Vaginal
Técnica	Cierre primario	T. Schuster
Hospitalización (días)	41 ± 11,5	42,2 ± 41,3
Nutrición parenteral total (días)	13 ± 2,9	21,5 ± 19,3
Ventilación asistida (días)	5,7 ± 2,2	10,7 ± 6,3
Mortalidad	0	2 (50%)

Tabla 2: Gastrosquisis. Diferencias según el momento del diagnóstico.

ción con el diagnóstico prenatal, los avances en los cuidados neonatales y los cambios en la técnica quirúrgica. También juega un papel importante la técnica anestésica, y en este sentido reafirmamos que el óxido nítrico no debe utilizarse debido a la distensión abdominal que puede producir (9). Entre los beneficios del diagnóstico prenatal se encuentra la posibilidad de transferir a la madre a un centro de asistencia de tercer nivel, en el que se disponga de una unidad de cirugía pediátrica y cuidados intensivos neonatales. En cuanto al manejo quirúrgico, el cierre primario del defecto de la pared abdominal es sin duda la mejor técnica (10). Puede llevarse a cabo si el intestino no está traumatizado, edematoso ni distendido por gas.

Durante la primera época de nuestro estudio, en la que el diagnóstico se realizó en el momento del nacimiento, el parto se llevó a cabo en todos los casos por vía vaginal y las asas intestinales evisceradas estaban muy edematosas y congestivas. Este importante componente inflamatorio hizo necesario utilizar la técnica de Schuster para realizar el cierre del defecto intestinal. Mientras que en la segunda época, en la que el diagnóstico fue prenatal, pudo realizarse el cierre primario en todos los casos ya que la cesárea electiva evitó el traumatismo de las asas evisceradas a nivel del canal del parto, así como su contaminación por la flora vaginal.

En nuestra serie, la mortalidad en los últimos 5 años ha descendido notablemente, no habiendo fallecido ningún paciente en el segundo período de nuestro estudio. El tiempo medio de nutrición parenteral total y ventilación mecánica fue más corto en el grupo con diagnóstico prenatal. Sin embargo no hemos encontrado diferencias entre ambos grupos en lo que respecta al tiempo medio de hospitalización. Por todo ello, y a pesar de algunas publicaciones en contra (11 a 15), nosotros recomendamos junto con otros autores (8-9-16) la realización de cesárea electiva a las 37-38 semanas de gestación previa valoración del estado de madurez fetal.

Inmediatamente después del parto las asas deben ser cubiertas por compresas de laparotomía

empapadas en suero fisiológico (17). La posible presencia de aerofagia puede resolverse mediante una sonda nasogástrica. El intestino suele estar engrosado y acortado con aspecto de malla de asas. Aunque se tenga la tentación de desenredar las asas, creemos que no debe efectuarse tal maniobra pues aumentaría el sangrado y la lesión intestinal. Por otra parte es esencial la estabilización del equilibrio hidroelectrolítico, la función respiratoria y la temperatura hasta el momento de la intervención (11-18 a 22). Una vez alcanzados estos objetivos se procederá a la intervención quirúrgica. Debe reducirse al mínimo posible el tiempo transcurrido entre el nacimiento y dicha intervención, de este modo el intestino estará en las mejores condiciones para llevar a cabo el cierre primario. Como ya hemos comentado, la técnica de elección debe ser, siempre que sea posible el cierre primario. Si no es posible el cierre de los planos musculares puede utilizarse duramide liofilizada (23).

Quando el cierre primario no puede llevarse a cabo, se utilizará la técnica de Schuster. De modo que se construirá un silo con material protésico y se reintroducirán progresivamente las vísceras en la cavidad abdominal con eliminación del silo y cierre de la pared. Las complicaciones postoperatorias vienen derivadas de la infección de la herida operatoria y el riesgo de sepsis subsiguiente. Es lógico que este riesgo aumente cuando no se puede conseguir el cierre primario del defecto como ha ocurrido en los dos casos fallecidos.

Bibliografía

- Hollabaug RS, Boles ET: The management of gastroschisis. *J Pediatr Surg* 8:263-270, 1973.
- Moazan F, Rodgers BM, Talbert JL: Use of teflon mesh for repair of abdominal wall defects in neonates. *J Pediatr Surg* 14:347-350, 1979.
- Noordijk JA, Bloemsa-Jonkman F: Gastroschisis: No myth. *J Pediatr Surg* 13:47-49, 1978.
- Talbert JL, Rodgers BM, Moazan F: Surgical management of massive ventral hernias in children. *J Pediatr Surg* 12:63-66, 1977.
- Fonkalsrud EW: Selective repair of neonatal gastroschisis based on degree of visceroadominal disproportion. *Ann Surg* 191:139-144, 1980.
- Bluth EI, Spanjers MA, Goldsmith JP et al: Ultrasonography in the prenatal diagnosis of gastroschisis. *South Med J* 77:260-261, 1984.
- Nakayama DK, Harrison MR, Gross BH et al: Management of the fetus with an abdominal wall defect. *J Pediatr Surg* 19:408, 1984.
- Hagberg S, Hokegard H, Rubenson A et al: Prenatally diagnosed gastroschisis - A preliminary report advocating the use of cesarean section. *Z Kinderchir* 43:419-421, 1988.
- Swift RL, Singh MP, Ziderman DA et al: A new regime in the management of gastroschisis. *J Pediatr Surg* 27:61-63, 1992.
- Swartz KR, Harrison MW, Campbell JR et al: Selective management of gastroschisis. *Ann Surg* 203:214-218, 1986.
- Meller JL, Reyes HN, Loeff DS: Gastroschisis and Omphalocele. *Clinics in Perinatology* 16:113-122, 1989.
- Moretti M, Khoury A, Rodriguez J et al: The effect of mode

- of delivery on the perinatal outcome in fetuses with abdominal wall defects. *Am J Obstet Gynecol* 163:833-838, 1990.
13. Lewis DF, Towers CV, Garite TJ et al: Fetal gastroschisis and omphalocele: is cesarian section the best mode of delivery? *Am J Obstet Gynecol* 163:773-775, 1990.
 14. Sipes SL, Weiner CP, Sipes DR 2D et al: Gastroschisis and omphalocele: does either antenatal diagnosis or route of delivery make a difference in perinatal outcome? *Obstet Gynecol* 76:195-199, 1990.
 15. Bethel CA, Seashore JH, Touloukian RJ: Cesarean section does not improve outcome in gastroschisis. *J Pediatr Surg* 24:1-4, 1989.
 16. Lenke RR, Hatch EI: Fetal gastroschisis: A preliminary report advocating the use of cesarean section. *Obstet Gynecol* 67:395, 1986.
 17. Ein SH, Rubin SZ: Gastroschisis: Primary closure of Silon Pouch. *J Pediatr Surg* 15:549-552, 1980.
 18. Moore TC: Gastroschisis and omphalocele: clinical differences. *Surgery* 82:561-567, 1977.
 19. Bryant LE, Beargie RA, Segnitz RH et al: Surgical management of gastroschisis. *Ann Surg* 171:752-754, 1970.
 20. Mahour GH, Witzman JJ, Rosenkrantz JG: Omphalocele and gastroschisis. *Ann Surg* 177:478-482, 1973.
 21. Shaw A: The myth of gastroschisis. *J Pediatr Surg* 10:235-244, 1975.
 22. Venugopal S, Zachary RB, Spitz L: Exomphalos and gastroschisis: 10 years review. *Br J Surg* 63:523-526, 1976.
 23. Klein P, Hummer HP, Wellert S et al: Short-term and long-term problems after duraplastic enlargement of anterior abdominal wall. *Eur J Pediatr Surg* 1:88-91, 1991.

Trabajo aceptado para su publicación en diciembre de 1992.

Dr. J. Sánchez Lastres

Departamento de Pediatría
Hospital General de Galicia
15705 Santiago de Compostela
España