



<https://doi.org/10.15446/cr.v10n2.108849>

MUERTE FETAL POR GASTROSQUISIS ASOCIADA A RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO. REPORTE DE CASO

Palabras clave: Gastrosquisis; Retardo del Crecimiento Fetal; Muerte Fetal.

Keywords: Gastroschisis; Fetal Growth Retardation; Fetal Death.

Juan Pablo Arrieta-Caycedo
María Fernanda Acuña-Callejas
Verónica Sofía Barboza-García

Universidad El Bosque - Facultad de Medicina -
Pregrado de Medicina - Bogotá D. C. - Colombia

Mortimer Arreaza-Graterol

Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá -
Facultad de Medicina - Departamento de Obstetricia y
Ginecología - Bogotá D.C. - Colombia
Universidad El Bosque - Facultad de Medicina -
Departamento de Ginecología y Obstetricia -
Bogotá D.C. - Colombia

Autor de correspondencia

Juan Pablo Arrieta-Caycedo. Facultad de Medicina,
Universidad El Bosque. Bogotá D.C. Colombia.
Correo electrónico: jarrietac@unbosque.edu.co

RESUMEN

Introducción. La gastrosquisis es un defecto congénito de la pared abdominal que tiene una baja prevalencia y cuya etiología aún es poco conocida. En la mayoría de casos el pronóstico es favorable si se detecta de forma temprana y la mortalidad asociada suele ser baja si se hace un seguimiento adecuado; sin embargo, cuando el defecto está asociado a restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) el riesgo de desenlace perinatal adverso aumenta.

Presentación del caso. Joven de 16 años con embarazo de 34.6 semanas, quien ingresó en fase expulsiva del trabajo de parto al servicio de urgencias del Hospital Simón Bolívar E.S.E. de Bogotá (Colombia). La paciente reportó hallazgo ecográfico de gastrosquisis y RCIU, condiciones que causaron muerte fetal.

Conclusiones. La identificación y atención de la gastrosquisis es necesaria, no solo para garantizar un desenlace compatible con la vida del feto, sino para lograr bienestar y condiciones dignas para el recién nacido ya que la complejidad de esta condición dificulta la obtención de resultados perinatales satisfactorios. El presente caso resalta la importancia de, por un lado, iniciar de forma temprana un control prenatal adecuado para identificar alteraciones de la gestación y, por el otro, prevenir el embarazo adolescente dadas las complicaciones y los desenlaces adversos que se pueden presentar en este.

ABSTRACT

Introduction: Gastroschisis is a congenital defect of the abdominal wall that has a low prevalence and a poorly understood etiology. In most cases, its prognosis is favorable if detected early, and the associated mortality is usually low if adequate follow-up is performed. However, when the defect is associated with intrauterine growth restriction (IUGR), the risk of adverse perinatal outcome increases.

Case presentation: A 16-year-old female, 34.6 weeks pregnant, was admitted to the emergency department of the Hospital Simón Bolívar E.S.E. in Bogotá (Colombia) during the third stage of labor. The patient reported ultrasound findings of gastroschisis and IUGR, conditions that caused fetal death.

Conclusions: Identifying and treating gastroschisis is necessary, not only to guarantee an outcome compatible with the life of the fetus, but also to achieve well-being and dignified conditions for the newborn, since the complexity of this condition makes it difficult to obtain satisfactory perinatal outcomes. The present case highlights the importance of early initiation of adequate prenatal care to identify gestational alterations and of preventing teenage pregnancy, given the complications and adverse outcomes associated with this type of pregnancy.

INTRODUCCIÓN

La gastrosquisis es un defecto congénito que se caracteriza por la herniación de los órganos abdominales hacia la cavidad amniótica a través de una abertura en la pared abdominal; este es uno de los defectos más frecuentes de la pared abdominal, con una prevalencia de 1 caso por cada 4 000 recién nacidos vivos (1). La gastrosquisis es más común cuando las madres son menores de 20 años y suele tener buen pronóstico, con una tasa de supervivencia de 90-95% (2); sin embargo, la morbilidad puede incrementarse a un rango de 38-77% y la mortalidad puede llegar a ser del 50% cuando está asociada a restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) (3). Raramente se asocia a condiciones como la aneuploidía y a anomalías intestinales coexistentes como la atresia intestinal (15%) (2).

Actualmente existen diferentes abordajes para el seguimiento y el manejo médico-quirúrgico del neonato con gastrosquisis, incluidos la reducción primaria, la reducción por etapas con cierre de la pared sin suturas o el cierre suturado acompañado de nutrición parenteral (2). A continuación, se describe un caso de muerte fetal por gastrosquisis asociada a RCIU.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Joven primigestante de 16 años quien el 13 de septiembre de 2022 ingresó en fase expulsiva del trabajo de parto al servicio de urgencias del Hospital Simón Bolívar E.S.E. de Bogotá (Colombia), una institución de tercer nivel de atención. La paciente tenía 34.6 semanas de embarazo y durante las últimas 12 horas había presentado dolor pélvico, salida abundante de líquido por la vagina y ausencia de movimientos fetales durante aproximadamente 3 horas. Al ingreso informó diagnóstico de gastrosquisis fetal establecido mediante una ecografía de tamizaje realizada en la semana 14.1 (Figura 1) y manifestó que en la semana 22 se le realizó una evaluación del flujo sanguíneo fetal cuyos resultados estuvieron dentro de los límites normales.



Figura 1. Ecografía de tamizaje realizada en la semana 14.1. Se observan asas intestinales flotando en el líquido amniótico.

Fuente: Imagen obtenida durante la realización del estudio.

La paciente tuvo bajo peso durante todo el embarazo, con un índice de masa corporal al ingreso de $18.3\text{kg}/\text{m}^2$; negó antecedente de consumo de alcohol, tabaco o sustancias psicoactivas, e indicó que sus ciclos menstruales antes del embarazo eran irregulares, que nunca se había practicado una citología vaginal ni una mamografía y que tampoco había usado métodos de planificación previamente.

En el examen físico de ingreso se reportaron los siguientes hallazgos: abdomen levemente doloroso a la palpación en porción inferior, altura uterina de 22cm, genitales externos maternos con configuración normal y feto único en posición longitudinal con presentación cefálica y dorso hacia la derecha. Se realizó tacto vaginal en el que se evidenció dilatación completa del cérvix (10cm), borramiento del cuello uterino del 100%, cabeza fetal 3cm por debajo de la sínfisis púbica y membrana amniótica sin romper.

Los resultados de los exámenes de laboratorio del primer, segundo y tercer trimestre presentados por la paciente se encontraban dentro de los límites normales. El perfil TORCH (toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes simple y VIH) realizado a las 28.6 semanas fue negativo y el seguimiento ecográfico realizado por medicina materno-fetal mostró un peso fetal estimado de 967g y percentil <3.

Debido al diagnóstico de gastrosquisis, al ingreso se solicitó la toma de pruebas de laboratorio (hemograma, antígeno de superficie de la hepatitis B, prueba serológica treponémica para sífilis y prueba rápida de VIH (tipos 1 y 2) cuyos resultados fueron normales y se realizó una ecografía transabdominal con evaluación del flujo sanguíneo fetal que mostró ausencia de frecuencia cardíaca fetal.

Dadas las características del caso, inmediatamente después del hallazgo ecográfico se indicó traslado a sala de partos y se inició infusión de líquidos endovenosos (lactato de ringer a una dosis de 70mL/hora). A los 30 minutos del ingreso se obtuvo mortinato de sexo femenino con peso de 1 920g y talla de 42cm; la puntuación en el test APGAR realizado a las 09+00 horas del 13 de septiembre del 2022 fue 0-0-0. El examen físico del mortinato evidenció necrosis cutánea generalizada, ausencia de pulso palpable en cordón umbilical, cordón umbilical violáceo y defecto de la pared abdominal en zona paraumbilical derecha con prolapso completo de asas intestinales de aspecto necrótico (Figura 2).

Posteriormente, se indicó el traslado de la madre a sala de recuperación para manejo puerperal. No se presentaron complicaciones maternas; sin embargo, por el alto riesgo tromboembólico asociado a la muerte fetal, se indicó manejo inmediato con enoxaparina subcutánea 40mg/día, profilaxis antibiótica con ampicilina intravenosa 2g en dosis única, lactato de ringer a dosis de 70mL/hora en infusión continua y hioscina 20mg cada 8 horas para analgesia. Tras 24 horas de vigilancia, la paciente fue dada de alta con indicación de tromboprofilaxis con 40mg de enoxaparina subcutánea durante 6 semanas, fórmula de ablactación con cabergolina 1mg vía oral con dosis única, manejo analgésico con hioscina 10mg cada 8 horas y acetaminofén 500mg cada 6 horas vía oral por 5 días; de igual forma, se le indicó asistir a cita de control puerperal en 7 días.



Figura 2. Mortinato de 34.6 semanas con evidencia de gastrosquisis.

Fuente: Imagen obtenida durante la realización del estudio.

Posterior al parto, el producto de la gestación fue enviado al servicio de patología del hospital, el cual procedió a enviarlo a medicina legal y por esta razón no se cuenta con el reporte de la autopsia. Respecto al control puerperal de la paciente, dado que esta decidió realizar la asignación de cita con EPS en un sitio diferente de atención de salud, el seguimiento del caso se perdió.

DISCUSIÓN

La gastrosquisis es un defecto que afecta el espesor de la pared abdominal alrededor del ombligo, usualmente a la derecha de la inserción del cordón umbilical, y que en la mayoría de casos es <4 cm. A través de este defecto se presenta herniación de los órganos abdominales, principalmente el intestino, hacia la cavidad amniótica sin compromiso del cordón umbilical (1).

El origen embriológico de este defecto sigue en discusión; sin embargo, entre las posibles causas se encuentran la falla en la diferenciación del mesénquima a partir de la exposición a un teratógeno, la ruptura de la membrana amniótica en la base del cordón umbilical, la interrupción de la arteria onfalomesentérica que ocasiona necrosis localizada de la pared abdominal en la base del cordón, las anomalías en la involución de la vena umbilical derecha, el plegamiento anormal del embrión que conduce a un defecto de la pared corporal ventral, entre otras (4).

Algunos estudios describen diversos componentes ambientales como factores de riesgo para desarrollar gastrosquisis. Por ejemplo, Rodríguez-Acosta *et al.* (5), en un estudio realizado con 22 mujeres con diagnóstico de defectos de la pared ab-

dominal, encontraron que los factores de riesgo más frecuentes para estos defectos fueron la combinación de factores ambientales, la no suplementación periconcepcional de ácido fólico y la exposición a sustancias químicas. En este mismo estudio se estableció una relación directa entre la gastrosquisis y la edad materna juvenil y el bajo peso (5), características presentes en la paciente de este reporte.

La gastrosquisis puede ser simple o compleja. En esta última pueden ocurrir complicaciones intestinales adicionales como atresia, perforación o necrosis, por tanto, se asocia con un aumento en la morbilidad y una reducción en la tasa de supervivencia, pasando de >90% a 70-80% (6). En el presente caso, debido a su asociación con la RCIU y a su desenlace fatal, la gastrosquisis fue considerada como compleja.

El diagnóstico de la gastrosquisis se establece cuando se observan asas intestinales libres flotando en el líquido amniótico con el cordón umbilical correctamente insertado; este defecto puede ser identificado en la ecografía entre las semanas 11 y 14 de gestación (1), tal como sucedió en el caso presentado, y una vez identificado se recomienda hacer un monitoreo continuo mediante ecografía para evaluar posibles complicaciones y desenlaces (6).

Las tasas de parto por cesárea por gastrosquisis son altas (60% en Estados Unidos); sin embargo, este defecto no constituye una indicación absoluta de cesárea puesto que no se ha demostrado que el parto vaginal sea un factor de riesgo para complicaciones neonatales como obstrucción intestinal, sepsis o enterocolitis necrosante (7).

Con el fin de reducir la morbimortalidad perinatal se han implementado nuevas técnicas para atender el parto, como por ejemplo el procedimiento EXIT (Ex-uterus Intrapartum treatment procedure), que consiste en mantener la circulación fetoplacentaria hasta tener una vía aérea asegurada, lo cual garantiza el intercambio gaseoso uteroplacentario necesario para lograr la estabilidad hemodinámica en condiciones severas de compresión de la vía aérea en el feto y facilita un posible procedimiento quirúrgico inmediato (8).

En los casos de diagnóstico de gastrosquisis es indispensable establecer la vía de parto oportunamente para poder realizar el procedimiento correctamente, aunque se prefiere la cesárea ya que con esta se puede mantener la circulación placentaria. El procedimiento EXIT es utilizado para reducir eventos perinatales adversos que se puedan presentar en el trabajo de parto, pues permite el manejo controlado de las vías respiratorias fetales, manteniendo al mismo tiempo la circulación fetoplacentaria; además, este disminuye el esfuerzo respiratorio y previene la aerofagia, a diferencia de los partos vaginales y por cesárea convencionales, lo que permite mantener una hemodinámica fetal óptima mientras se realizan múltiples procedimientos adicionales (8).

El cuidado postnatal de la gastrosquisis tiene como objetivo evitar la pérdida de fluidos por evaporación, la hipotermia y posibles infecciones. El tratamiento quirúrgico busca lograr una reducción oportuna de las vísceras herniadas y se realiza

mediante dos técnicas principales: la reducción primaria y la reducción por etapas, siendo esta última más recomendable ya que reduce la duración de la ventilación mecánica, el riesgo de infección y el tiempo hasta la nutrición enteral (6).

Por otro lado, se ha establecido que un feto pequeño para la edad gestacional es aquel cuyo peso fetal estimado se encuentra por debajo del percentil 10 para la edad gestacional pero los hallazgos ecográficos del flujo sanguíneo están dentro de límites normales, mientras que la RCIU se define como una condición en la cual el peso fetal estimado está por debajo del percentil 10 para la edad gestacional y la ecografía muestra signos de compromiso fetal dados por anomalías en la evaluación del flujo sanguíneo fetal y de la placenta o una circunferencia abdominal por debajo del percentil 3 para cualquier edad gestacional. La principal diferencia entre estas dos patologías es el riesgo de mortalidad aumentada, el cual es mayor en fetos con RCIU (9). El riesgo de muerte fetal es de aproximadamente 1.5% cuando el peso fetal estimado es inferior al percentil 10 para la edad gestacional y aumenta a 2.5% cuando es menor al percentil 5 (10).

La RCIU se clasifica en temprana y tardía según el momento del diagnóstico: la temprana, que tiene una prevalencia del 30%, es la que se identifica antes de las 32 semanas de gestación, mientras que la tardía, que tiene una prevalencia del 70%, es la que se identifica a las 32 semanas o después (9). La mortalidad perinatal es mayor en individuos con RCIU temprana, lo cual es concordante con el caso presentado, en donde a las 28 semanas de gestación se pudo establecer que el peso fetal estimado era 967g, con un percentil <3.

La RCIU es una patología multifactorial con diversas etiologías (materna, fetal y placentaria), siendo la principal la insuficiencia placentaria que afecta la perfusión y nutrición fetal. En el presente caso, entre los factores de riesgo maternos se encontraban la nuliparidad, la gestación adolescente y el bajo peso. Asimismo, entre los factores genéticos y estructurales fetales se identificó la gastrosquisis como patología asociada debido a que esta aumenta el riesgo de RCIU en un 25% (10).

Uno de los factores de riesgo asociados a la RCIU es la edad materna. Al respecto, Marín-Montoya (11), en un estudio realizado con los registros de 3 428 nacimientos atendidos entre enero y diciembre de 2011 en el Instituto Materno Infantil Hospital la Victoria de Bogotá, encontraron que 2.47% (n=87) de los recién nacidos fueron diagnosticados con RCIU y que en el 86.2% de estos la edad de la madre se encontraba entre 17 y 34 años; sin embargo, el autor destaca que en 13 casos las gestantes se encontraban en edades extremas (<16 y >35 años) y solo se registraron 2 casos de feto pequeño para la edad gestacional.

Del mismo modo, la mayor prevalencia de casos con gastrosquisis se presenta en madres jóvenes (<20 años), siendo este factor de gran importancia ya que, por ejemplo, Pérez-Dajaruch *et al.* (3) reportaron un caso en el cual el único factor de riesgo para el desarrollo de dicha patología fue la edad materna (18 años).

Teniendo en cuenta lo anterior, la prevención de embarazos adolescentes es

de suma importancia para evitar la presencia tanto de gastrosquisis como RCIU, patologías que aumentan la morbimortalidad de los neonatos.

Según la Organización Mundial de la Salud, la muerte fetal se define como la muerte que ocurre en un embarazo tardío, pero debe tenerse en cuenta que cada país establece su punto de corte para tardío y que este puede variar según la legislación; por ejemplo, en Estados Unidos y en México el punto de corte para muerte fetal es de 20 semanas de gestación (12). Entre los factores de riesgo más relevantes para la muerte fetal se evidencian algunos encontrados en el presente caso, como la gastrosquisis asociada a RCIU, el bajo peso materno durante todo el embarazo y la edad materna, los cuales favorecieron el desenlace perinatal adverso (12).

En el caso presentado la paciente no tenía antecedentes de consumo de alcohol, tabaco o sustancias psicoactivas; sin embargo, dado el defecto de la pared abdominal asociado a RCIU y los hallazgos de necrosis intestinal en el feto, es posible inferir la impredecibilidad de algunas complicaciones del embarazo y la inexistencia de un tratamiento definitivo para contener sus desenlaces, por lo que es indispensable realizar un adecuado seguimiento ecográfico y estimular la adherencia a los controles prenatales, no solo para prevenir complicaciones, sino también para poder realizar intervenciones tempranas.

CONCLUSIONES

La gastrosquisis es una patología con buen pronóstico y una alta tasa de supervivencia si se hace un diagnóstico temprano y un control prenatal adecuado. Sin embargo, en países con dificultades en el acceso a la salud pueden existir desenlaces poco favorables. Además, cuando la gastrosquisis está relacionada con otras patologías como la RCIU, la mortalidad del feto puede aumentar de 38% a 77%.

La identificación y atención de la gastrosquisis es necesaria, no solo para garantizar un desenlace compatible con la vida del feto, sino para lograr bienestar y condiciones dignas para el recién nacido ya que la complejidad de esta condición dificulta la obtención de resultados perinatales satisfactorios. El presente caso resalta la importancia de, por un lado, iniciar de forma temprana un control prenatal adecuado para identificar alteraciones de la gestación y, por el otro, prevenir el embarazo adolescente dadas las complicaciones y los desenlaces adversos que se pueden presentar en este.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la elaboración del presente reporte de caso se contó con el consentimiento informado firmado por la paciente y su tutor legal, quienes autorizaron la publicación de la información clínica.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Ninguno declarado por los autores.

FINANCIACIÓN

Ninguna declarada por los autores.

AGRADECIMIENTOS

A la paciente por dar su consentimiento para la publicación de este este reporte, pues la información presentada ayudará a enriquecer el conocimiento en esta área y contribuirá a mejorar la atención y el tratamiento de las condiciones descritas en el futuro.

REFERENCIAS

1. Díaz C, Copado Y, Muñoz G, Muñoz H. Malformaciones de la pared abdominal. *Rev. Méd. Clín. Condes*. 2016;27(4):499-508. <https://doi.org/nkmw>.
2. Cunningham FG, Leveno KJ, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY, Casey BM. Anatomía fetal normal y anormal. In: Williams Obstetricia. 26th ed. McGraw Hill; 2021.
3. Pérez-Dajaruch MdÁ, Ferrer-Montoya R, Montero-Aguilera A. Gastrosquisis. Reporte de un caso. *Multimed*. 2020;24(3):667-79.
4. Bhat V, Moront M, Bhandari V. Gastroschisis: A State-of-the-Art Review. *Children (Basel)*. 2020;7(12):302. <https://doi.org/g374dq>.
5. Rodríguez-Acosta Y, Blanco-Pereira ME, Martínez-Leyva G, Luna-Ceballos EJ, Perdomo-Arrién JC, Mestre-Oviedo J. Diagnóstico de factores de riesgo asociados a defectos de pared abdominal a mujeres con descendencia afectada. Provincia Matanzas, enero 2013-enero 2016. *Rev Méd Electrón*. 2018;40(4):1059-69.
6. Bielicki IN, Somme S, Frongia G, Holland-Cunz SG, Vuille-dit-Bille RN. Abdominal Wall Defects — Current Treatments. *Children (Basel)*. 2021;8(2):170. <https://doi.org/nkxm>.
7. Parker SE, Yarrington C. Gastroschisis and mode of delivery: It's complex. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2019;33(3):213-4. <https://doi.org/nkmz>.
8. Molina-Giraldo S, Coral-Rosero A, Acuña-Orsorio E, Rojas-Arias JL, Pinto-Quiñonez ML, et al. Perinatal Outcome of Patients Undergoing Ex-Utero Intrapartum Therapy at the Fetal Therapy Units of Two Reference Centers in Bogota, Colombia. *J Surg Open Access*. 2019;5(5). <https://doi.org/nkm2>.
9. Lees CC, Stampalija T, Baschat A, Silva Costa F, Ferrazzi E, Figueras F, et al. ISUOG Practice Guidelines: diagnosis and management of small-for-gestational-age fetus and fetal growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020;56(2):298-312. <https://doi.org/f5wb>.
10. Fetal Growth Restriction: ACOG Practice Bulletin, Number 227. *Obstet Gynecol*. 2021;137(2):e16-e28. <https://doi.org/gr25c3>.
11. Marín-Montoya B. Factores de riesgo maternos asociados con RCIU simétrico y asimétrico en recién nacidos del Instituto Materno Infantil Hospital la Victoria. Bogotá D.C.: Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia; 2013.
12. Cruz-Lemini M, Dueñas-García OF. Manejo de la muerte fetal intrauterina. In: Manual de obstetricia y procedimientos medicoquirúrgicos. McGraw Hill; 2015.