Hallazgos sociodemográficos y resultados perinatales en madres de pacientes con gastrosquisis

Juan M. Gallardo-Gaona, Sandra Acevedo-Gallegos, José A. Ramírez-Calvo, Virginia Medina-Jiménez* y Gabriela del C. Núñez-Sánchez

Departamento de Medicina Materno Fetal, Instituto Nacional de Perinatología (INPer). Ciudad de México, México

Resumen

Antecedentes: La gastrosquisis es un defecto de la pared abdominal caracterizada por la eventración de vísceras intraabdominales que contactan directamente con el líquido amniótico. Se han propuesto como factores de riesgo la edad materna menor de 20 años, el tabaquismo y el consumo de vasoconstrictores. El objetivo es describir las principales características sociodemográficas y los resultados perinatales de una serie de casos de madres de pacientes con gastrosquisis.

Material y métodos: Estudio descriptivo observacional transversal retrolectivo de casos consecutivos de fetos con gastrosquisis nacidos en el INPer de la Ciudad de México entre enero del 2016 y agosto del 2018. Los criterios de inclusión fueron: embarazo único y gastrosquisis con control prenatal en el INPer. Los criterios de exclusión fueron: defectos adicionales a gastrosquisis y expediente incompleto. Para el análisis de la información se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (moda, media y mediana) y dispersión (desviación estándar). **Resultados:** Se identificaron 72 casos y 69 pacientes tenían un ingreso mensual menor de 2,500 pesos. La media de edad fue de 19 años con una moda de 16 años. Hasta 17 pacientes consumían tabaco, 14 alcohol y 9 algún tipo de droga. **Conclusiones:** 36 pacientes residían en el Estado de México, lo cual podría contribuir en cuanto a la exposición a agentes ambientales o contaminantes; la media de edad de este grupo coincide con lo informado en las publicaciones médicas, así como el bajo nivel socioeconómico y el consumo de tabaco.

Palabras clave: Gastrosquisis. Defecto de pared abdominal. Edad maternal.

Sociodemographic findings and perinatal outcomes in mothers of patients with gastroschisis

Abstract

Background: Gastroschisis is a defect of the abdominal wall that leads to eventration of intra-abdominal viscera which directly contact the amniotic fluid. Multiple risk factors have been reported such as young maternal age, smoking and the consumption of vasoconstrictors. Our aim is to describe the main sociodemographic characteristics and perinatal outcomes of a series of cases of mothers of patients with gastroschisis. **Methods:** A cross-sectional observational descriptive study was conducted with consecutive cases of fetuses with gastroschisis born at INPer in Mexico City between January 2016 and August 2018. The inclusion criteria were: singleton pregnancy, gastroschisis with prenatal control at the INPer. The non-inclusion criteria were: fetus with additional defects, incomplete file. For the analysis of the information, descriptive statistics were used using measures of central tendency (mode, media and median) and dispersion (standard deviation). **Results:** We

Correspondencia:

*Virginia Medina-Jiménez

E-mail: virmeji@gmail.com

Fechas de recepción: 12-07-2019

Fecha de aceptación: 16-08-2021

DOI: 10.24875/PER.19000058

Disponible en internet: 12-11-2021

Perinatol Reprod Hum. 2020;34(1):20-24

www.perinatologia.mx

0187-5337/© 2020. Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. Publicado por Permayer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

identified 72 cases, 69 patients had a monthly income of less than \$2,500 pesos. The average age was 19 years with a mode of 16 years. 17 patients used tobacco, 14 patients alcohol and 9 patients some kind of drug. **Conclusions:** 36 of our patients were living in the State of Mexico which could play a contributing role in terms of exposure to environmental agents and or pollutants; The average age of our group coincides with what is reported in the literature as well as the low socioeconomic level and the use of tobacco.

Key words: Gastroschisis. Defect of the abdominal wall. Maternal age.

Antecedentes

La gastrosquisis se define como un defecto de la pared abdominal que da lugar a la eventración de vísceras intraabdominales, las cuales contactan directamente con el líquido amniótico¹. Se calcula que su prevalencia se incrementa en un 6% cada dos años por causas indeterminadas² y en este país se registró en el 2013 una de 2.1/10,000 recién nacidos vivos³ y ocurrió más a menudo en pacientes de bajo nivel socioeconómico. Se han propuesto múltiples factores de riesgo; la edad materna joven, el tabaquismo, el consumo de vasoconstrictores como la seudofedrina, cocaína, anfetaminas y analgésicos no esteroideos son los más consistentes^{4,5}. Además de la prevalencia creciente que presenta esta enfermedad, es importante tomar en cuenta que esta afección es la primera causa de trasplante intestinal en la edad pediátrica⁶. Hasta el momento, pese al incremento de la prevalencia de casos de gastrosquisis a partir del año 2000 en este país, se han llevado a cabo pocos protocolos de investigación en México que permitan identificar las características sociodemográficas de las madres de pacientes con gastrosquisis, por lo cual se realizó este estudio descriptivo en un hospital de tercer nivel de atención que cuenta con una tasa de gastrosquisis de 30.5 x 10,000 recién nacidos vivos⁷; el objetivo fue describir las características sociodemográficas de las madres de pacientes con gastrosquisis, así como los principales desenlaces perinatales.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo observacional transversal retrolectivo con inclusión no probabilístico de casos consecutivos de fetos con gastrosquisis nacidos en un hospital de tercer nivel de la Ciudad de México (INPer) entre enero del 2016 y agosto del 2018. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con antecedente de embarazo único y diagnóstico de recién nacido con gastrosquisis con control prenatal en el INPer. Los criterios de exclusión fueron:

pacientes con feto con defectos adicionales a gastrosquisis y expediente físico o electrónico incompletos. Se creó una base de datos con los principales aspectos perinatales de estos pacientes. Para el análisis de la información se empleó estadística descriptiva con uso de medidas de tendencia central (moda, media y mediana) y de dispersión (desviación estándar).

Resultados

Se identificaron 72 casos de los cuales 60 residían en el estado y la Ciudad de México; el estado civil más frecuente fue el de unión libre en un 44/72 y 68/72 eran amas de casa (Fig. 1). Hasta 69 pacientes tenían un ingreso mensual menor de 2,500 pesos (Fig. 2). La media de edad fue de 19 años con un intervalo de 14 a 29 años y una moda de 16 años; 17 pacientes consumían tabaco, 14 alcohol y 9 algún tipo de droga, la más común la marihuana seguida de la cocaína. Una proporción de 44/72 pacientes correspondía a primigestas, sólo una paciente contaba con comorbilidad crónica (asma), una tenía consanguinidad y dos el antecedente de un hijo con defecto congénito (Tabla 1). Durante el control prenatal, 12 fetos mostraron restricción del crecimiento intrauterino, dos de las pacientes ruptura prematura de membranas, dos fetos fallecieron *in utero* y uno tenía infección o inflamación intraamniótica (Tabla 2). Dos de las pacientes incluidas en el estudio aún se encontraban embarazadas al momento de la recolección de datos. La media de las semanas de gestación al momento de la interrupción del embarazo fue de 35.3 y la cesárea fue la vía de resolución más frecuente en 61 pacientes (9 por la vía vaginal); 29 de los recién nacidos fueron masculinos y 41 femeninos. La media del peso al nacimiento fue de 2,107.2 g, 32 pacientes presentaron un peso adecuado para la edad gestacional, 14 se encontraron por debajo del percentil 10° al momento del nacimiento y 50 presentaron un peso menor de 2,500 g al momento del nacimiento (Tabla 3).

Figura 1. Estado civil del grupo de madres de pacientes con gastrosquisis. El estado civil más frecuente fue la unión libre (n = 44), seguido del de soltera (n = 22) y casada (n = 6).

Figura 2. Nivel socioeconómico: 69 pacientes contaban con un ingreso mensual menor de 2,500 pesos.

Discusión

La gastrosquisis es el defecto congénito de pared abdominal anterior más común, tanto en países desarrollados como en no desarrollados, y se caracteriza por la evisceración de los intestinos a través de la pared abdominal (Fig. 3); suele situarse del lado derecho del cordón umbilical, el cual se encuentra intacto; en los últimos 30 años, la sobrevida de estos pacientes ha mejorado considerablemente gracias al abordaje multidisciplinario y a los avances de la cirugía neonatal, pero su etiología y patogenia precisa aún no se conocen⁸. Existen múltiples factores de riesgo comunicados

Tabla 1. Características sociodemográficas de las madres de pacientes con gastrosquisis

Variable	Casos (n = 72)
Lugar de residencia	
Estado de México	(n = 36)
Ciudad de México	(n = 24)
Puebla	(n = 2)
Morelos	(n = 1)
Veracruz	(n = 1)
Guerrero	(n = 5)
Hidalgo	(n = 1)
Tlaxcala	(n = 1)
Oaxaca	(n = 1)
Nivel socioeconómico	
1 (<\$1,800 mensuales)	(n = 34)
2 (\$1800-2500 mensuales)	(n = 35)
≥3 (>\$2,500 mensuales)	(n = 3)
Escolaridad	
Primaria	(n = 4)
Secundaria	(n = 33)
Preparatoria	(n = 31)
Licenciatura	(n = 4)
Estado civil	
Soltera	(n = 22)
Casada	(n = 6)
Unión libre	(n = 44)
Ocupación	
Ama de casa	(n = 68)
Estudiante	(n = 1)
Empleada	(n = 1)
Comerciante	(n = 1)
Edad	19.93 ± 3.63 años (moda: 16 años)
Grupo sanguíneo	
O+	(n = 49)
A+	(n = 15)
B+	(n = 6)
AB+	(n = 1)
O-	(n = 1)
Toxicomanías	(n = 9)
Marihuana	(n = 8)
Cocaína	(n = 1)
Tabaquismo	(n = 17)
Alcoholismo	(n = 14)
Antecedentes ginecoobstétricos	
Menarca	12.87 años (10 a 26)
Uso de anticonceptivos	(n = 17)
Gestaciones	moda 1 (1 a 4)
1	(n = 44)
2	(n = 22)
3	(n = 4)
4	(n = 2)
Hijo con defecto congénito	(n = 2)

en las publicaciones médicas que se han relacionado con esta entidad; uno de los factores más consistentes fue la edad menor de 20 años que eleva 7.2 veces más la probabilidad en comparación con las mujeres de 25

Tabla 2. Las tres principales complicaciones perinatales (restricción del crecimiento intrauterino la más común).

Restricción del crecimiento intrauterino	(n = 12)
Ruptura prematura de membranas	(n = 2)
Óbito	(n = 2)

Tabla 3. Resultados perinatales

Semanas de gestación al momento de la resolución	35.36 ± 3.12 (16.5-38.4)
*Vía de resolución (n = 70)	Abdominal (n = 61) Vaginal (n = 9)
Sexo	Femenino (n = 41) Masculino (n = 29)
Semanas de gestación por Capurro	35 ± 3.20
Peso al nacimiento en gramos	2107.35 ± 506.58
Talla al nacimiento en centímetros	43.61 ± 4.96
Peso < 2500 g	(n = 51)

a 29 años⁹. También se ha descrito que es más frecuente en pacientes hispanas, primigestas y embarazos únicos¹⁰.

La prevalencia actual en México notificada en un estudio realizado por Salinas-Torres en el 2018 es de 4.01 x cada 10,000 recién nacidos vivos; la mayor concentración de casos en este país se ha registrado en la Ciudad de México: 7.29 por cada 10,000 recién nacidos vivos¹⁰. Esta cifra coincide con los resultados del estudio, ya que 36 pacientes eran residentes del Estado de México y 24 de la Ciudad de México. Esto podría representar un factor de riesgo geográfico determinado por las condiciones ambientales, económicas y poblacionales de esta entidad.

Un bajo nivel socioeconómico también se ha referido como una variable sociodemográfica encontrada con frecuencia en pacientes con esta entidad; en el caso de la población estudiada aquí se encontró que 60 pacientes tenían un ingreso mensual menor de 2,500 pesos, una cantidad menor al salario mínimo^{11,12}.

Otros factores señalados a menudo en las publicaciones médicas son el tabaquismo¹³, el cual se presentó en 17 de estas pacientes, el consumo de vasoconstrictores como cocaína, anfetaminas, exposición a solventes y radiación ionizante en el primer trimestre, consumo de analgésicos no esteroideos como

Figura 3. Corte axial de abdomen en el que se identifican asas intestinales que hacen contacto directo con el líquido amniótico.

ibuprofeno y ácido acetilsalicílico, uso de antidepresivos, además de dieta pobre en carotenos. Si bien sólo se encontró el consumo de cocaína en una de las pacientes, no se descarta el resto de las exposiciones debido a limitación en la obtención de información por tratarse de un estudio retrolectivo.

La información encontrada en el presente estudio podría servir como fundamento para justificar el desarrollo de nuevos proyectos de investigación en entorno de la gastrosquisis que reduzcan su prevalencia a través de medidas preventivas; se considera que este estudio cuenta con limitaciones como el hecho de ser un estudio retrolectivo en el cual la obtención de información puede ser limitada, además de que este protocolo se condujo en un hospital de tercer nivel de atención donde las características poblacionales podrían ser distintas a las del resto del país; esto hace necesario realizar más estudios para considerar estos resultados como representativos.

Conclusiones

Hasta 36 de estas pacientes residían en el Estado de México, lo cual podría tener un papel contribuyente en cuanto a la exposición a agentes ambientales o contaminantes; la media de edad de este grupo coincide con lo informado en las publicaciones médicas, así como el bajo nivel socioeconómico y el consumo de tabaco. Se prevé que la prevalencia de gastrosquisis continúe en incremento en los próximos años por causas aún desconocidas; debido al efecto de la morbilidad neonatal, es fundamental la realización de estudios epidemiológicos y de asociación

que permitan determinar los factores etiológicos más probables para dirigir medidas preventivas que reduzcan la incidencia de esta alteración. En consecuencia, es necesario realizar más estudios sobre gastrosquisis en esta población que proporcionen información adicional de esta entidad nosológica; la finalidad es desarrollar estrategias preventivas que contribuyan a reducir la incidencia de esta alteración en México.

Financiamiento

No fue necesario financiamiento adicional.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes o sujetos referidos en el

artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Bibliografía

1. McKusick VA. Gastrosquisis. Online mendelian inheritance in man. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim/230750>
2. Loane M, Dolk H, Teljeur C, Greenless R, Densen J, EUROCAT Working Group. Paper 4: EUROCAT statistical monitoring: identification and investigation of ten year trends of congenital anomalies in Europe. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2011;91:S31-43. doi: 10.1002/bdra.20779.
3. Navarrete-Hernández E, Canún-Serrano S, Valdés-Hernández J, Reyes-Pablo A. Malformaciones congénitas al nacimiento: México, 2008-2013. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2017;74(4):301-308. doi: 10.1016/j.bmhime.2018.01.002
4. Friedman A, Ananth C, Siddiq Z, Dalton M, Wright J. Gastroschisis: epidemiology and mode of delivery 2005-2013. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;215:348.e1-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.03.039>
5. Skarsgard E. Risk factors of gastroschisis in Canada. *Birth Defects Research.* 2015;103:111-118 doi: <https://doi.org/10.1002/bdra.23349>
6. Wada M, Kato T, Hayashi Y, Selvaggi G, Mittal N, Thompson J, et al. Intestinal transplantation for short bowel syndrome secondary to gastroschisis. *J Pediatr Surg.* 2006;41(11):1841-1845. doi:10.1016/j.jpedsurg.2006.06.010
7. Machuca-Vaca A, Guido-Ramírez O, Fernández-Carrocera L, Cordeiro-González G, Yllescas-Medrano E, Carrera-Muñoz S, et al. Gastrosquisis: resultados en una institución de tercer nivel. *Perinatol Reprod Hum.* 2017;31(2):68-72. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rph.2017.10.006>
8. Haddock C, Skarsgard E. Understanding gastroschisis and its clinical management: Where are we? *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology.* 2018. doi: 10.1080/17474124.2018.1438890
9. Kirby RS, Marshall J, Tanner JP. Prevalence and correlates of gastroschisis in 15 states, 1995 to 2005. *Obstet Gynecol.* 2013 Aug;122(2 Pt 1):275-281. doi: 10.1097/AOG.0b013e31829cbbb4.
10. Salinas-Torres VM, Salinas-Torres RA, Cerda-Flores RM. Prevalence, mortality, and spatial distribution of gastroschisis in Mexico. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2018;31:232-237. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2017.12.013>
11. Torfs C, Velie EM, Oechsli FW. A population-based study of gastroschisis: demographic, pregnancy, and lifestyle risk factors. *Teratology.* 1994 Jul;50(1):44-53. doi: 10.1002/tera.1420500107
12. Torfs C, Christianson R, Iovannisci D, Shaw G, Lammer E. Selected gene polymorphisms and their interaction with maternal smoking, as risk factors for gastroschisis. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2006;76(10):723. doi: 10.1002/bdra.20310
13. Skarsgard ED, Meaney C, Bassil K. Maternal risk factors for gastroschisis in Canada. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2015 Feb;103(2):111-118. doi: 10.1002/bdra.23349