

Eventración diafragmática en el recién nacido

Diaphragmatic Hernia in the Newborn

**Salvadora Velázquez Peña¹, Jacobo Araluze Bertot², Georgina Velázquez Rodríguez³,
Magela Araluze Calderús⁴, Rafael Manuel Trinchet Soler⁵, Rafael J. Figueredo Borrego⁶**

1. Especialista de Primer Grado en Neonatología. Asistente. Hospital Pediátrico Docente Octavio de la Concepción y la Pedraja. Holguín. Cuba.

2. Máster en Atención Integral al Niño. Especialista de Segundo Grado en Cirugía Pediátrica. Especialista de Primer Grado en Administración de Salud. Profesor Consultante. Hospital Provincial Docente Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma. Cuba.

3. Máster en Atención Integral al Niño. Especialista de Segundo Grado en Neonatología. Asistente. Hospital Pediátrico Docente Octavio de la Concepción y la Pedraja. Holguín. Cuba.

4. Especialista de Primer Grado en Ginecología y Obstetricia. Asistente. Centro de Genética Provincial. Granma. Cuba.

5. Doctor en Ciencias. Profesor e Investigador Titular. Hospital Pediátrico Docente Octavio de la Concepción y la Pedraja. Holguín. Cuba.

6. Máster en Atención Integral al Niño. Especialista de Segundo Grado en Neonatología. Profesor Auxiliar. Hospital Pediátrico Docente Octavio de la Concepción y la Pedraja. Holguín. Cuba.

RESUMEN

La eventración diafragmática es una anomalía relativamente rara, se presenta con una elevación anormal de todo o una parte del hemidiafragma intacto. Se presentó un recién nacido de 41 semanas de edad gestacional, sin diagnóstico prenatal de malformación congénita, parto por cesárea por sufrimiento fetal agudo que se realizó en el Hospital Provincial Docente Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo, Granma, nació deprimido, y en su evolución requirió intubación endotraqueal y ventilación mecánica. Se realizó radiografía de tórax, se interpretó como una

hernia diafragmática derecha, se adoptaron las medidas correspondientes para su estabilización y se trasladó al Centro Regional de Cirugía Neonatal en Holguín. Se realizó ultrasonido toracoabdominal, y toracotomía derecha, se encontró una eventración diafragmática. Se realizó plicatura del músculo diafragma. A las 48 h presentó trastornos en la perfusión y la radiografía de tórax mostró imagen de neumoperitoneo, se reintervino y se encontró perforación puntiforme en el yeyuno que se suturó. La evolución postoperatoria fue satisfactoria.

Palabras clave: eventración diafragmática, plicatura diafragmática, neumoperitoneo, hernia diafragmática, disgenesias diafragmáticas.

ABSTRACT

A diaphragmatic hernia is a relatively rare condition with an abnormal elevation of the intact diaphragm. A newborn, of 41 weeks of gestation, without prenatal diagnosis of congenital malformation was presented; cesarean delivery was done in "Carlos M. de Céspedes" provincial hospital. Endotracheal intubation and mechanical ventilation were required. Chest radiography showed diaphragmatic hernia, the patient was stabilized and referred to the Regional Neonatal Surgery Center. Sonographic scan was done and right thoracotomy, diaphragmatic hernia was found. The patient was operated on again in the next 48 hours; a yeyunal perforation was done and closed. The post operatory evolution was satisfactory.

Keywords: diaphragmatic hernia, diaphragmatic plication, pneumoperitoneum, diaphragmatic hernia, diaphragmatic dysgenesis

INTRODUCCIÓN

La eventración diafragmática (ED) es una anomalía relativamente rara, definida como una elevación anormal de todo o de una parte del músculo diafragmático intacto, con movilidad paradójica, disminuida o nula, que abomba hacia el tórax por la presión de las vísceras abdominales, a consecuencia de una falla en la migración de mioblastos hacia la membrana pleuroperitoneal, que formará parte del diafragma o a una falla en la inervación, también se señala la atrofia, aplasia o parálisis de las fibras musculares del diafragma¹⁻⁵. Puede ser total o parcial y suele estar localizada en el hemidiafragma izquierdo y produce disfunción respiratoria de grado variable. Se han descrito pocos casos con afección diafragmática bilateral⁵⁻¹⁰.

Su incidencia real es desconocida, aunque se reconoce poco frecuente, se presenta más en el sexo masculino, generalmente unilateral, de predominio derecho si es congénita o idiopática y leve predominio izquierdo si es adquirida, y representa el 5 % de todas las anomalías diafragmáticas^{7-9,11}. En las eventraciones izquierdas, el estómago puede invertirse bajo la cúpula diafragmática, con el riesgo de alteraciones del vaciamiento gástrico, de disfagia o de vólvulo ¹¹.

Se clasifican en:

1. Idiopática

- Congénita (se diagnostica en el recién nacido)
- Adquirida (propia del adulto)

2. Secundaria. Resulta de enfermedades que comprometen el nervio frénico (tumores del pulmón, del timo, secciones quirúrgicas o traumáticas)

En los casos congénitos puede faltar el nervio frénico o estar displásico¹⁻⁶. La eventración adquirida se debe a la lesión del nervio frénico a causa de un traumatismo durante el parto, absceso subfrénico o lesión quirúrgica intratorácica. Debido a la pérdida del tono muscular, el diafragma se eleva hasta alcanzar el cuarto, tercero, segundo y hasta primer espacio intercostal¹⁰. Sinonimia: sobre elevación unilateral idiopática, relajación del diafragma, eventración idiopática, enfermedad de Petit, hernia por debilidad.

El diagnóstico prenatal por ultrasonido se hace complejo y muchas veces imposible. Si la eventración es izquierda puede identificarse el estómago a la altura del corazón, el cual estará desplazado a la derecha, si ocurre en el lado derecho, el hígado se eleva hacia el tórax y puede simular una masa torácica en cortes transversales, el diagnóstico se hace demostrando la continuidad del diafragma⁶.

El cuadro clínico puede ser asintomático, con síntomas respiratorios mínimos, o distrés respiratorio grave que requiere soporte ventilatorio. Si es unilateral en general es silencioso, pero si es muy grave, puede producir hipoplasia pulmonar. La eventración bilateral se ha descrito aislada o asociada a la trisomía 13 y 18, infección congénita por citomegalovirus, rubeola congénita y artrogriposis múltiple, a los síndromes de Kabuki, Beckwith-Wideman y Poland ⁵⁻⁷. Cuando hay daño del nervio frénico puede haber una historia de parto distócico con taquipnea, distrés respiratorio o cianosis^{2, 5}.

La radiografía de tórax es el estudio inicial, pero para definir el diagnóstico es importante la ecografía, es el estudio más útil en el diagnóstico de la eventración diafragmática y para la

identificación de los órganos abdominales por debajo de la eventración, la fluoroscopia permite apreciar los movimientos paradójicos del diafragma.

Puede utilizarse la tomografía axial computarizada (TAC) y la resonancia magnética nuclear (RMN) para el estudio de anomalías asociadas, y otras investigaciones como neumoperitoneografía simple o contrastada y la medicina nuclear con isótopos radioactivos. La electromiografía sirve para evaluar electrofisiológicamente el nervio frénico y el diafragma, permite diferenciar entre neuropatía y miopatía, y en especial a lo que se refiere a su pronóstico y reversibilidad¹¹. En el diagnóstico diferencial, se debe descartar el antecedente de traumatismo perinatal, para excluir una parálisis diafragmática postraumática, cuya sintomatología es similar a la de la eventración diafragmática^{2, 9}.

La plicatura diafragmática a través de toracoscopia o plicatura con cirugía toracoscópica videoasistida (VATS "Video-Assisted Thoracoscopic Surgery") es una reciente alternativa a la toracotomía convencional, con escaso número de complicaciones y menor estancia hospitalaria¹. La morbilidad y la mortalidad perioperatorias de la plicatura diafragmática son bajas, y se deben a las complicaciones, fundamentalmente a una ventilación mecánica prolongada⁹.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Recién nacido de 41 semanas de edad gestacional, con seguimiento prenatal y varios ultrasonidos sin precisar diagnóstico, por sufrimiento fetal agudo se realizó parto distócico por cesárea en el Hospital Provincial Docente Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo, Granma. Recién nacido de sexo femenino, con 2 700 g, Apgar 5 al primer minuto, 8 a los cinco minutos y 9 a los 10 minutos, deprimido y en su evolución requirió intubación endotraqueal y ventilación mecánica. Se realizó radiografía de tórax y abdomen ([fig. 1](#)).



Fig. 1. Radiografía simple de tórax.

Se observó imagen en panal de abeja que ocupa todo el hemitórax derecho, con desplazamiento del mediastino hacia el lado izquierdo. No estaba la imagen del hígado en el hemitórax derecho ([fig. 1](#)).

Se interpretó como una hernia diafragmática derecha, se adoptaron las medidas correspondientes para su estabilización y se trasladó al Centro Regional de Cirugía Neonatal en la provincia Holguín, (alrededor de 80 kilómetros de distancia). En este centro se realizó ultrasonido tóracoabdominal: no había líquido libre en cavidad y se observaron imágenes refringentes que ocupaban la totalidad del hemitórax derecho, se decidió la intervención quirúrgica.

Se realizó toracotomía pósterolateral derecha y se encontró el hemidiafragma adelgazado y redundante, sin orificio, ni saco herniario y un gran volumen de asas intestinales, se consideró como una eventración diafragmática y se realizó plicatura del músculo diafragma con material no reabsorbible, creando un buen espacio en el tórax. No se escogió muestra para biopsia, ni se colocó sonda pleural.

A las 48 horas presentó trastornos en la perfusión y se encontró en la radiografía de tórax y abdomen evolutivo imagen de neumoperitoneo ([fig. 2](#)).



Fig. 2. Radiografía simple de tórax
a las 48 horas del postoperatorio

Se sospechó que en la sutura de la plicatura se incluyó algún segmento de asa intestinal, se reintervino y se encontró perforación puntiforme en el yeyuno que se suturó. Le evolución postoperatoria fue satisfactoria.

DISCUSIÓN

En el caso presentado no se realizó el diagnóstico prenatal de eventración diafragmática, a pesar de haberse realizado varios ultrasonidos, la presencia del distrés respiratorio neonatal, los estudios imagenológicos y el acto quirúrgico sugirieron el diagnóstico de eventración diafragmática derecha. Siempre llamó la atención de que el hígado no estuviese localizado en el hemitórax derecho. La eventración diafragmática se presenta con mayor frecuencia en el lado izquierdo, y en el sexo masculino¹⁻¹⁰ por eso se considera importante la publicación de este caso.

La eventración diafragmática es una entidad rara en el recién nacido, entre las causas se cita una falla en la migración de mioblastos, atrofia, aplasia o parálisis de las fibras musculares del diafragma⁵⁻⁹. En el diagnóstico diferencial, se descartó el antecedente de traumatismo perinatal, para excluir una parálisis diafragmática postraumática, cuya sintomatología es similar a la eventración diafragmática^{2,9}.

La cirugía se reserva para los pacientes sintomáticos o para los que la altura del diafragma supera el séptimo arco costal posterior o mayor a tres espacios intercostales, factores que coincidieron en el paciente^{8,11}.

La técnica quirúrgica que se utilizó fue la plicatura según técnica de Filler, pero existen otras técnicas como la plicatura con solapa y jaretas concéntricas. Y recientemente se utilizan la vídeoendoscopia. El criterio para indicar la cirugía en los pacientes con poca sintomatología es la elevación de dos o más espacios intercostales del hemidiafragma⁹.

La plicatura del diafragma se utiliza para incrementar el volumen vital y la capacidad respiratoria, se realiza con sutura no absorbible y se evita lesionar el nervio frénico, en el lado izquierdo se prefiere una incisión subcostal izquierda, que además permite ver el diafragma completo y movilizar con más facilidad el contenido abdominal. En el lado derecho, por la presencia del hígado, se prefiere la vía torácica, que fue la que se realizó en el paciente, con una incisión pósterolateral a través del sexto espacio intercostal, En los casos de eventración completa el diafragma puede fortalecerse utilizando músculo o una prótesis³⁻⁵.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Olivar Gallardo A, Calero García MC. Eventración diafragmática congénita y síndrome de Cimitarra. Vox Pediatr. 2011 [citado 24 may 2014]; 18(2):64-70 Disponible en: <http://spaoyex.es/sites/default/files/pdf/Voxpaed18.2pags64-66.pdf>
2. Izquierdo Meralla A, Suárez García N, Piloña Ruiz SG, Rivera Oliva L, Breto Rodríguez AG. Distocia de hombros y eventración diafragmática. Rev Cienc Méd. 2014 [citado 28 may 2014]; 18(1): 168-174. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000100017&lng=es
3. Villalba Villalba A. Eventración diafragmática. Paediatr. 2007 [citado 28 may 2014]; 9(1) Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/paiatrica/v09_n1/pdf/a05v9n1.pdf
4. Puri P. Congenital diaphragmatic hernia and eventration. En: Pediatric Surgery. New York: Springer; 2006.p.115-124. [citado 14 may 2014] Disponible en: http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-30258-1_13#page-1
5. Garrido P, Acastello E. Eventración diafragmática en edad pediátrica. Rev Med Clin Condes. 2009[citado 14 may 2014]; 20(6): 776–781. Disponible en: http://www.clinicalascondes.com/area-academica/pdf/med_20_6/006_eventracion_diafragmatica.pdf
6. Bajo Arenas JM, Llodia O. Ecografía obstétrica. Aportación de la sonda vaginal. España: Masson; 1994 [citado 14 may 2014]. Disponible en: <http://www.casadellibro.com/libro-ecografia-obstetrica-aportacion-de-la-sonda-vaginal/9788431106331/103579>
7. Retamales N, García C. Caso clínico radiológico pediátrico. Nota radiológica. Rev Chilena Enf Resp. 2008 [citado 14 may 2014]; 24(2):150-152. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482008000200010&script=sci_arttext
8. Gómez Ruiz A, Medina Vega FA, Tejeda Tapia HD. Eventración diafragmática bilateral: informe de un caso y revisión de la literatura. Acta Pediatr Mexico. 2013 [citado 14 may 2014]; 34(3):161-165 Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=74&IDARTICULO=42086&IDPUBLICACION=4395>

9. Favre JP. Tratamiento quirúrgico de las eventraciones diafragmáticas. EMC. Técnicas Quirúrgicas. Aparato Digestivo. 2005 [citado 14 may 2014]; 21(3):1-6. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1282912905443093>
10. Takahashi T, Okazaki T, Takanori O, Nishimura KJ, Lane G, Inada E, *et al.* Thoracoscopic Plication for Diaphragmatic Eventration in a Neonate. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2013 [citado 21 may 2014]; 19(3): 243-246. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/medline/2-s2.0-22971706>
11. Contreras I, Escobar R, Necochea MC, Castro S, Sánchez I. Tres casos de parálisis diafragmática: Utilidad del estudio electromiográfico. Rev Chilena Pediatr. 2004 [citado 8 jul 2014]; 75(1): 48-54. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062004000100007&lng=es

Recibido: 12 de diciembre 2014

Aprobado: 12 de diciembre 2014

Dra. *Salvadora Velázquez Peña*. Hospital Pediátrico Docente Octavio de la Concepción y la Pedraja. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: svelazquez@hpuh.hlg.sld.cu