

Revista Mexicana de Pediatría

Volumen
Volume **72**

Número
Number **4**

Julio-Agosto
July-August **2005**

Artículo:

Plicatura diafragmática por toracoscopia en un neonato. Reporte de un caso

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

Others sections in this web site:

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



edigraphic.com

Plicatura diafragmática por toracoscopia en un neonato. Reporte de un caso

(Diaphragmatic plication by thoracoscopy in newborn. Case report)

Olivia Cantú Cárdenas,* Patricia Y Pérez Martínez,* Isaías Rodríguez Balderrama,* Fernando Félix Montes-Tapia**

RESUMEN

La eventración diafragmática es una elevación anormal de una porción del diafragma. Es una condición rara, la cual puede ser sintomática como dificultad respiratoria, neumonías recurrentes, bronquitis crónica, dolor torácico, pobre tolerancia al ejercicio, arritmias cardíacas, alteraciones funcionales digestivas altas, particularmente en los niños los cuales tienen significativo compromiso respiratorio. El diagnóstico temprano es necesario y la plicatura es el tratamiento de elección. El tratamiento quirúrgico aceptado de rutina para la eventración diafragmática es la plicatura del diafragma con toracotomía. Se ha desarrollado una técnica de mínima invasión por toracoscopia ofreciendo un beneficio significativo, más en niños.

Palabras clave: Parálisis diafragmática, plicatura, toracoscopia.

SUMMARY

The eventration of the diaphragm is an abnormal elevation of a portion of the diaphragm. It is a rare condition, which can be symptomatic like respiratory distress, recurrent pneumonia, chronic bronchitis, chest pain, poor exercise tolerance, cardiac arrhythmias; particularly in the children who have significant respiratory commitment. The early diagnosis is necessary and the plication is the election treatment. The accepted surgical treatment of routine for the diaphragmatic eventration is the plication of the diaphragm with thoracotomy. A technique of minimum invasion by thoracoscopy offering a significant benefit, but in children has been developed.

Key words: Diaphragmatic plication, thoracoscopy.

La toracoscopia es conocida desde 1911, sin embargo no fue hasta 1979 cuando Rodgers presenta las primeras series pediátricas, desde esta fecha se han introducido numerosas indicaciones tanto diagnósticas como de tratamiento.¹

La eventración diafragmática es definida generalmente como una elevación anormal de una porción del diafragma, puede ser congénita o adquirida, esta última debida más frecuentemente a lesión del nervio frénico durante cirugías torácicas; es una importante condición la cual puede ser eventualmente mortal. Los pacientes pueden tener síntomas respiratorios como: tos, dificultad respiratoria, fiebre, infecciones pulmonares recurrentes o falla de medro, así como incapacidad para el

destete del ventilador, esto principalmente en niños.^{2,3,10} La debilidad diafragmática causa una disminución en la ventilación y oxigenación debido a un movimiento paradojico del diafragma durante la inspiración y espiración.⁴

El diagnóstico temprano es necesario y se realiza con ayuda de estudios como la investigación fluoroscópica, radiografías simples de tórax, TC o ultrasonografía. La eventración y la parálisis unilaterales del diafragma tienen la misma apariencia en las radiografías y causan los mismos síntomas.⁴⁻⁶

El tratamiento de la eventración es la plicatura diafragmática en la cual el abordaje convencional es por toracotomía;^{4,7} pero desde 1996 se ha descrito la plicatura toracoscópica y en contraste a las grandes incisiones de toracotomía requeridas, se desarrolló una técnica de toracoscopia video-asistida, la cual ofrece una operación de mínima invasión como una vía alternativa de tratamiento que conlleva menor estrés quirúrgico en el paciente pediátrico.^{8,9}

* Servicio de Neonatología, Departamento de Pediatría.

** Servicio de Cirugía Pediátrica, Departamento de Cirugía.

Hospital Universitario "Dr. José E González", Monterrey, N.L.



Figura 1. Radiografía toracoabdominal donde se observa la elevación del hemidiafragma derecho.



Figura 2. Vista toracoscópica del diafragma eventrado y con bridas.

CASO CLÍNICO

Se trata de recién nacido de término que ingresa con diagnóstico de atresia esofágica tipo III, la cual se repara quirúrgicamente con cierre de la fistula traqueoesofágica y anastomosis esofágica término-terminal; en el posoperatorio se intenta la extubación en 3 ocasiones sin éxito, a los 15 días posquirúrgicos se diagnostica eventración diafragmática por radiografía de tórax y fluoroscopia (Figura 1). Se decide realizar el abordaje toracoscópico, para lo cual se colocaron 3 puertos y una insuflación de CO₂ de 5 mmHg (Figura 2); se liberan bridas de base pulmonar a cavidad torácica y hacia diafragma, posteriormente se realizan dos hileras de puntos en sentido anteroposterior con ethibond 3-0, hasta lograr una plicatura aceptable del diafragma (Figura 3). Se comprueba la



Figura 3. Diafragma con la hilera de puntos ya plicado.



Figura 4. Radiografía toracoabdominal posoperatoria con el hemidiafragma derecho plicado.

depresión adecuada del diafragma y la reexpansión pulmonar radiográficamente (Figura 4). La evolución respiratoria del paciente fue hacia la mejoría en forma rápida, lográndose la extubación exitosa al 2do día posoperatorio y retirando la sonda pleural al 4° día posquirúrgico.

DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico aceptado de rutina para la eventración diafragmática es la plicatura del diafragma con toracotomía.^{4,7,10} La plicatura del diafragma aumenta la cavidad torácica mientras que reduce la compresión abdominal y reduce el movimiento paradójico. Entre los

cambios en la función pulmonar se ha reportado que la CV, CVF, y el VEF1 se aumentan importantemente.⁴ Se desarrolló una técnica de mínima invasión para disminuir las consecuencias funcionales, estéticas y de dolor de la toracotomía estándar. La cirugía toracoscópica es un avance reciente para el manejo de alteraciones intratorácicas, y tiene mucho potencial que no ha sido bien valorado.^{5,10}

Esta técnica emergió como un avance para los complicados procedimientos intratorácicos como bulectomías, resecciones amplias de nódulos pulmonares periféricos, biopsias cerradas de pulmón, simpatectomías, fenestraciones pericárdicas, esofagomiotomía, resección de masas mediastinales, resección pulmonar mayor.⁴

Recientemente se ha reportado la técnica toracoscópica video-asistida para el tratamiento de la eventración diafragmática, usando dos series superpuestas de suturas continuas transversas de ida y vuelta, el diafragma es invaginado y reducido. La mejor línea de sutura corre de la línea media a la región posterolateral del domo del diafragma al nivel del nervio frénico. Una buena corrección muestra un diafragma con una ascendencia progresiva desde las suturas asumiendo una porción horizontal al nivel del ángulo cardiofrénico. Si el diafragma se convierte lineal, plano y oblicuo entre la porción costodiafragmática y el ángulo costofrénico ha sido sobrecorregido. El refinamiento de la técnica y la instrumentación ha permitido aplicaciones más amplias de la toracoscopia video-asistida en pacientes pediátricos.^{3,7,10}

Presentamos el primer caso de plicatura por toracoscopia en un neonato realizada en nuestro hospital. La toracoscopia es un abordaje quirúrgico por el cual se puede realizar la plicatura en el periodo neonatal, ya que los reportes incluyen mayormente pacientes fuera de esta edad, debido a que es una técnica efectiva y segura. Las ventajas de este método son el menor trauma quirúrgico, con mínima invasión, que lo hace bien tolerado, como en el caso de nuestro paciente, repercutiendo en

su corta recuperación posoperatoria, disminuyendo también la estancia intrahospitalaria. Además no se han reportado complicaciones de infecciones, daño vascular o pulmonar durante los procedimientos.

Se comprueba así la eficacia de este método, pudiéndose tomar como técnica de elección en nuestros pacientes.^{4,10}

Referencias

- Yazici M, Karaca I, Arikan A, Erikci V, Etensel B, Temir G et al. Congenital eventration of the diaphragm in children: 25 years' experience in three pediatric surgery centers. *Eur J Pediatr Surg* 2003; 13(5): 298-301.
- Shaul DB, Danielson PD, McComb JG, Keens TG. Thoracoscopic placement of phrenic nerve electrodes for diaphragmatic pacing in children. *J Pediatr Surg* 2002; 37(7): 974-8; discussion 974-8.
- Humes MH. Video-assisted diaphragm plication in children. *Ann Thorac Surg* 2003; 76(1): 234-6.
- Suzumura Y, Terada Y, Sonobe M, Nagasawa M, Shindo T, Kitano M. A case of unilateral diaphragmatic eventration treated by plication with thoracoscopic surgery. *Chest* 1997; 112(2): 530-533.
- Simansky DA, Paley M, Refael Y, Yellin A. Diaphragm plication following phrenic nerve injury: A comparison of pediatric and adult patients. *Thorax* 2002; 57(7): 613-6.
- Leo F, Venissac N, Morales F, Rodriguez A, Mouroux J. Plication for diaphragmatic eventration. *Chest* 2004; 125(3).
- Hwang Z, Seung SJ, Hyun ChY, Sun K, Sung LI. A simple technique for the thoracoscopic plication of the diaphragm. *Chest* 2003; 124(1).
- Gharagozloo F, McReynolds SD, Snyder L. Thoracoscopic plication of the diaphragm. *Surgical Endoscopy* 1995; 9(11): 1204-6.
- Abad P, Lioret J, Martínez IV, Patiño B, Boix-Ochoa J. Diaphragmatic paralysis: pathology at the reach of the pediatric surgeon. *Cir Pediatr* 2001; 14(1): 21-4.
- Nieto-Zermeño J, Ordorica-Flores R, Montes-Tapia FF et al. Three cases of unilateral congenital diaphragmatic eventration treated by plication with thoracoscopic surgery. *Pediatric Endosurgery & Innovative Techniques* 1998; 2: 111-115.

Correspondencia:

Dra. Olivia Cantú Cárdenas
Hospital Universitario "Dr. José E. González".
Unidad de Terapia Intensiva Neonatal 5° Piso.
Madero y Gonzalitos
Col. Mitrás Centro. C.P. 64460
Monterrey, N.L.