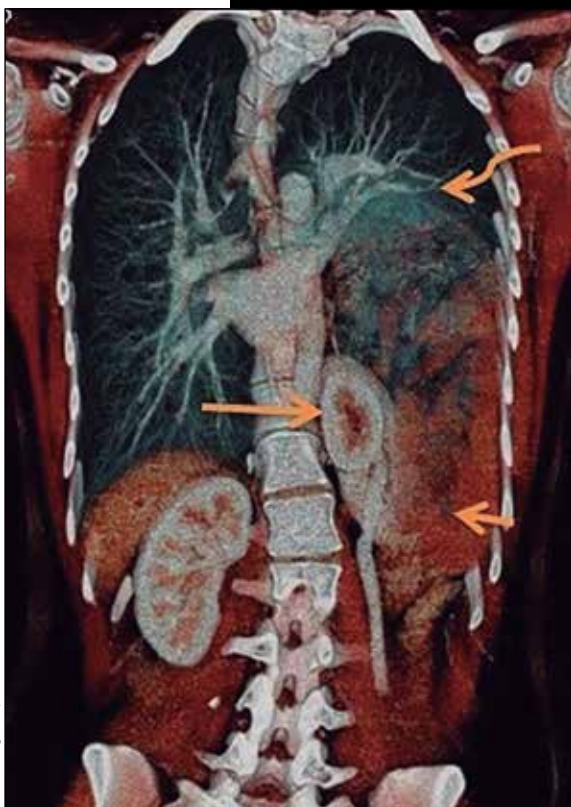


Eventración diafragmática en el adulto

Reporte de un caso

Luis Manuel Souza-Gallardo^a, Sócrates Centellas-Hinojosa^a, Miguel Parra-Flores^a, Luis Enrique Fregoso-Arteaga^a, José Alfredo García-Quintero^a, Enrique Rosales-Castañeda^a, Jesús Alberto Zaragoza-De la Cruz^b, Teodoro Romero Hernández^c



Fotos: Otorgadas por los autores

Resumen

Introducción: El diafragma es un órgano fibromuscular cuya función fisiológica es otorgar la fuerza mecánica para la ventilación. Otra de las funciones del diafragma es dividir la cavidad torácica de la cavidad abdominal¹. El diafragma se ve afectado rara vez por enfermedades. Entre las patologías primarias se encuentra la eventración diafragmática.

Reporte de caso: Paciente del sexo femenino de 21 años de edad sin antecedentes de importancia quien presenta caída de su propia altura y trauma contuso en tórax. Se realiza radiografía como parte del estudio y se observa elevación del hemidiafragma izquierdo. El estudio se complementa con tomografía axial computada y se diagnostica eventración diafragmática. Ante los hallazgos, se plantea el procedimiento quirúrgico como terapia definitiva; sin embargo, la paciente no lo acepta, por lo que se ha mantenido en seguimiento por la consulta externa.

Discusión: La eventración diafragmática es causada por debilidad de la parte muscular diafragmática. Se cree que es causada por la ausencia congénita o funcional de la musculatura diafragmática. El cuadro clínico generalmente es asintomático; en caso de existir sintomatología, ésta se relaciona a problemas respiratorios. El diagnóstico se corrobora con estudios radiológicos, de los cuales los más utilizados son la radiografía de tórax y la tomografía axial computada.

El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico. El pro-

^aResidente de cuarto año. Cirugía General. Centro Médico Nacional Siglo XXI "Dr. Bernardo Sepúlveda". Ciudad de México.

^bResidente de segundo año. Cirugía General. Centro Médico Nacional Siglo XXI "Dr. Bernardo Sepúlveda". Ciudad de México.

^cMédico adscrito. Servicio de Gastrocirugía. Centro Médico Nacional Siglo XXI "Dr. Bernardo Sepúlveda". Ciudad de México.

Correspondencia: lmsg1987@hotmail.com

Recibido: 20-octubre-2015. Aprobado: 10-marzo-2106.

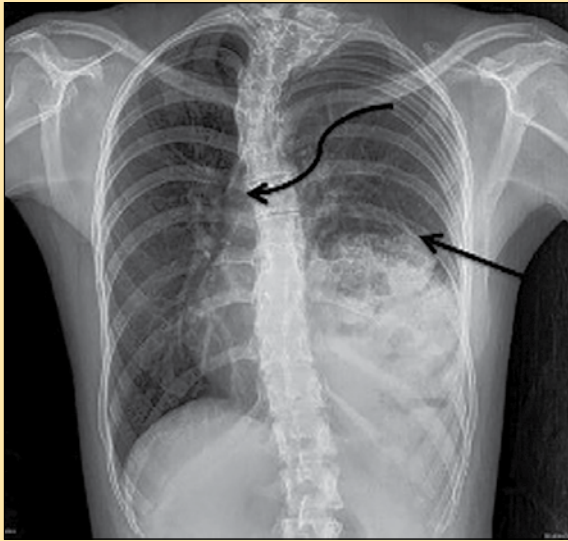


Figura 1. Radiografía de tórax anteroposterior, donde se observa la elevación del hemidiafragma izquierdo (flecha recta), escoliosis leve y un discreto desplazamiento de la silueta cardiaca hacia el hemitórax contralateral (flecha curva).

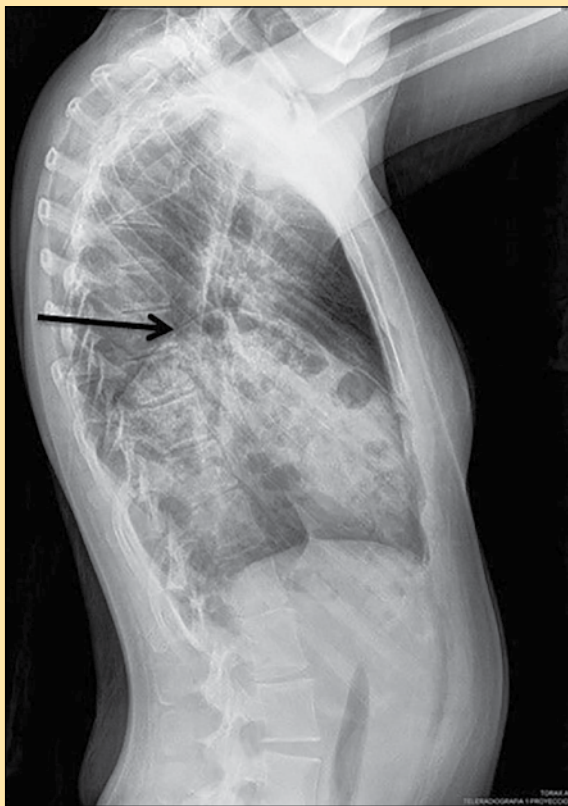


Figura 2. Radiografía de tórax lateral izquierda en la que se observa nuevamente la elevación del hemidiafragma izquierdo (flecha recta) y contenido abdominal a nivel de cuarto arco costal.

nóstico dependerá del grado de hipoplasia pulmonar y la de coexistencia de alguna otra alteración.

Conclusión: La eventración diafragmática es rara vez diagnosticada en pacientes adultos asintomáticos. El manejo dependerá de la decisión del cirujano y del paciente.

Palabras clave: Eventración, diafragma, adulto.

Diaphragmatic eventration in adults. Case report

Abstract

Background: The diaphragm is a fibromuscular organ whose primary function is related to ventilation. It also serves as a barrier between pleural and abdominal cavities. This organ is rarely affected by pathologic entities, but eventration is among the primary diseases of this structure.

Case Report: We present the case of a 21 year old female with no relevant personal history. She arrived to the emergency room with thoracic blunt trauma. Chest radiography is indicated, showing elevation of the left hemidiaphragm. This study was complemented with a computed tomography making a presumptive diagnosis of diaphragmatic eventration. As part of the treatment, we proposed surgical therapy but the patient refused and now she is under surveillance in her clinic.

Discussion: Diaphragmatic eventration is caused by the weakness of the muscular part of the organ. It is thought that is caused by functional or congenital absence of the diaphragmatic musculature. The clinical presentation is variable but, in most of the cases, the patients are asymptomatic. The diagnosis is made by radiologic studies such as chest plains and computed tomography.

Treatment could be conservative or surgical. The prognosis will depend on the degree of pulmonary hypoplasia and the coexistence of other malformations.

Conclusion: Diaphragmatic eventration is rarely diagnosed in adults and the treatment will depend on the surgeon's and the patient's joined decision.

Key words: Eventration, diaphragm, adult.

INTRODUCCIÓN

El diafragma es un órgano fibromuscular en forma de domo cuya función fisiológica principal es otorgar la fuerza mecánica para la ventilación. Está formado por cuatro componentes: el septum transversum, los pliegues pleuroperitoneales, el mesenterio eso-

fágico y la pared muscular¹. Cuando el diafragma se contrae, desciende hacia la cavidad abdominal y establece una presión intratorácica negativa, lo que permite el paso de aire hacia los pulmones. Por otro lado, al relajarse, este músculo se mueve hacia arriba forzando el aire hacia afuera. Otra de las funciones del diafragma es dividir la cavidad torácica de la cavidad abdominal^{1,2}.

El diafragma se afecta en raras ocasiones por enfermedades ya sean benignas o malignas, generalmente, lo hace por procesos patológicos de órganos adyacentes. De igual manera, puede alterarse por un trauma, procedimientos quirúrgicos o infecciones². Entre sus patologías primarias se encuentra la eventración diafragmática³. En este artículo se reporta el caso de eventración diafragmática diagnosticada de forma incidental en un adulto y su seguimiento.

REPORTE DE CASO

Se presenta el caso de una paciente de 21 años, sin antecedentes personales de importancia para padecimiento, con cuadro clínico de una semana de evolución previo a su envío a nuestro hospital, caracterizado haber caído de su propia altura y, posteriormente, desarrollar dolor torácico leve. En su hospital general de zona se inició un estudio por trauma contuso de tórax, donde se le realizó una radiografía de tórax (**figuras 1 y 2**) en la que observó una elevación importante del hemidiafragma izquierdo. La paciente no reportó algún otro síntoma de importancia.

Cuando se le envió a este hospital, y como parte de su evaluación inicial, se le solicitó tomografía axial computada contrastada de tórax con cortes axiales (**figura 3**) y reconstrucciones coronales (**figuras 4 y 5**), en 3D (**figura 6**), en relación a tórax óseo (**figura 7**) y reconstrucción pulmonar (**figura 8**), lo que llevó al diagnóstico de probable eventración diafragmática.

Ante los hallazgos tomográficos, se planteó el procedimiento quirúrgico con plan de plicatura diafragmática con abordaje abdominal, sin embargo, la paciente no aceptó el procedimiento, por lo que en la actualidad se mantiene en seguimiento en la consulta externa.

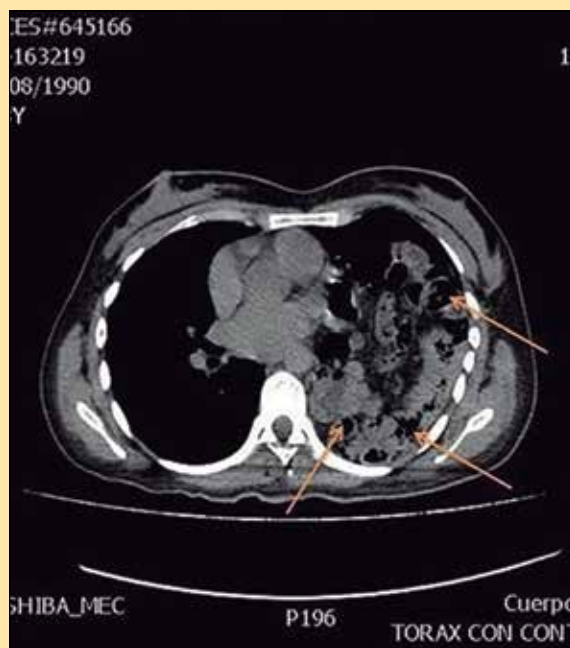


Figura 3. Tomografía axial computada en corte axial, donde se observan asas del intestino delgado en hemitórax izquierdo (flecha recta), sin evidencia aparente de otra alteración.

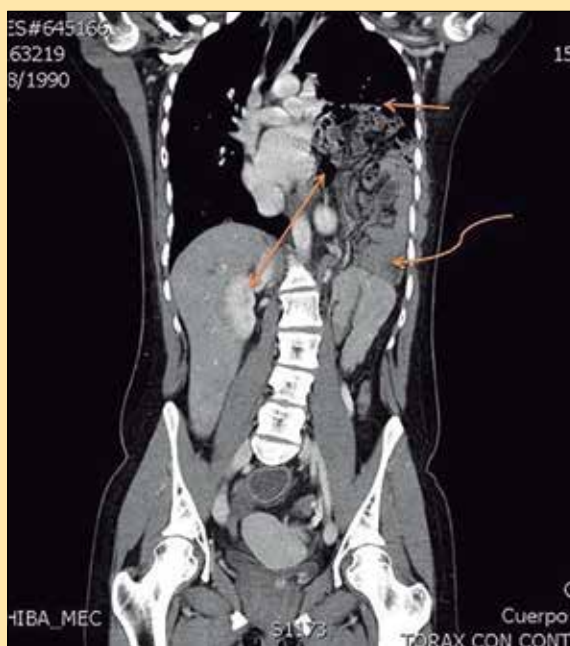


Figura 4. Tomografía axial computada con reconstrucción coronal, donde se observa el diafragma aparentemente íntegro (flecha recta), asas del intestino delgado (flecha curva) y el colon (flecha doble) en hemitórax izquierdo con un desplazamiento leve de la silueta cardíaca hacia el hemitórax contralateral.

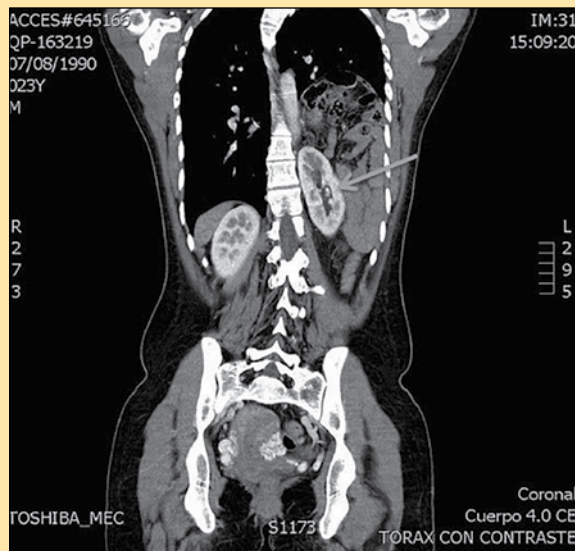


Figura 5. Tomografía axial computada con reconstrucción coronal en cortes más posteriores, donde se aprecia, además de las asas del intestino, el riñón izquierdo (flecha recta).

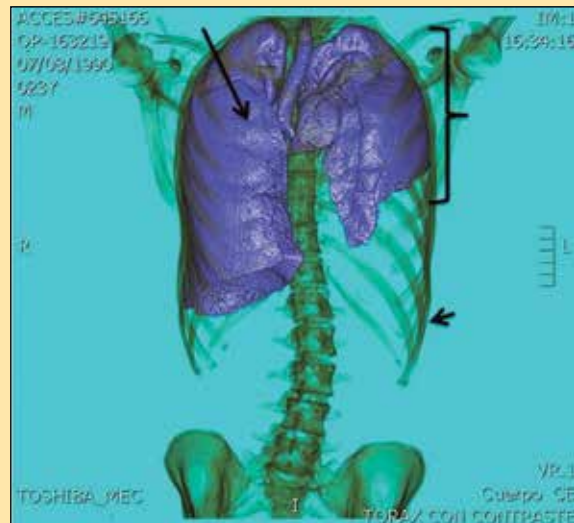


Figura 6. Reconstrucción en 3ª dimensión del árbol traqueobronquial (flecha larga) y tórax óseo (flecha corta), donde se nota la disminución del tamaño del pulmón izquierdo (llave) y la desviación de las estructuras mediastinales hacia el hemitórax derecho.

DISCUSIÓN

La eventración diafragmática se da por la debilidad de la parte muscular diafragmática, lo cual interfiere con la función principal de este órgano, la respiración. Se cree que es causada por la ausencia congénita o funcional de la musculatura diafragmática^{4,5}.

Generalmente, las entidades patológicas diafragmáticas se manifiestan como una elevación anormal del hemidiafragma afectado en la radiografía de tórax. Existen otros estudios radiológicos que nos permiten realizar un diagnóstico de disfunción diafragmática, entre los que se encuentran la fluoroscopia, ya sea por ultrasonido o por resonancia magnética. De igual manera, la tomografía axial computada nos permite, en ocasiones, identificar el trayecto del nervio frénico, se observa de mejor manera el parénquima pulmonar y se evalúa la presencia o ausencia de alguna otra patología abdominal o torácica concomitante^{6,7}.

Los pacientes adultos con eventración uni o bilateral generalmente se encuentran asintomáticos y el manejo es conservador⁸; sin embargo, si existe sintomatología secundaria a disfunción diafragmática, el tratamiento quirúrgico es la elección. Se ha visto que, a pesar de encontrarse asintomáticos, los pacientes sometidos a plicatura, presentan mejoría en cuanto a la función pulmonar^{9,10}. En este caso,

el hallazgo fue de forma incidental y sin datos de compromiso respiratorio, por lo que la paciente eligió, hasta el momento, un manejo conservador.

Generalmente, el manejo es quirúrgico y se describe la plicatura diafragmática como técnica de elección. El objetivo del tratamiento es estabilizar el diafragma y evitar un movimiento paradójico durante la inspiración¹¹. Las indicaciones de esta técnica quirúrgica son que exista dependencia ventilatoria y disnea¹². La técnica quirúrgica consiste en colocar líneas de sutura en la periferia del diafragma junto a la caja torácica y así realizar un abordaje abdominal o torácico. Al realizar la plicatura, generalmente el diafragma se desplaza entre uno y dos espacios intercostales con dirección caudal¹³.

Con el manejo quirúrgico, se reporta una morbilidad baja con altas expectativas de resolución completa del problema. El pronóstico dependerá del grado de hipoplasia pulmonar y la coexistencia de alguna otra alteración¹⁴.

En este caso y por la ausencia de síntomas, la paciente rechazó el manejo quirúrgico y optó por la vigilancia periódica de su estado clínico como paciente ambulatoria. Hasta el momento, se ha mantenido sin complicaciones y en seguimiento por la consulta externa.

CONCLUSIÓN

La eventración diafragmática se diagnostica en raras ocasiones en pacientes adultos asintomáticos. A pesar de la baja morbimortalidad reportada en la literatura en referencia al manejo quirúrgico, la decisión dependerá del paciente y del cirujano a cargo del tratamiento. ●

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maish M. The diaphragm. *Surg Clin North Am.* 2010;90(5): 955-68.
2. Panicek DM, Benson CB, Gottlieb RH, Heitzman ER. The diaphragm: anatomic, pathologic and radiologic considerations. *RadioGraphics.* 1988;8(3):385-425.
3. Smith C, Sade R, Crawford F, Othersen H. Diaphragmatic paralysis and eventration in infants. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1986;91:490-7.
4. Morrison J. Eventration of the diaphragm due to unilateral phrenic nerve paralysis. *Arch Radiol Electrother.* 1923; 28:72-5.
5. Sarihan H, Cay A, Akyazici R. Congenital diaphragmatic eventration: treatment and postoperative evaluation. *J Cardiovasc Surg.* 1996;37:173-6.
6. Billings M, Aitken M, Benditt J. Bilateral diaphragm paralysis: a challenging diagnosis. *Respir Care.* 2008;53(10): 1368-71.
7. Nason L, Walker C, McNeely M, Burivong W, FLigner C, Godwin D. Imaging of the diaphragm: Anatomy and Function. *RadioGraphics.* 2012;32:E51-E70.
8. Graham D, Kalan D, Evans C, Hind C, Donnelly R. Diaphragmatic plication for unilateral diaphragmatic paralysis. A 10 year experience. *Ann Thorac Surg.* 1990;49:248-51.
9. Leo F, Venissac N, Morales F, Rodríguez A, Moroux J. Plication for diaphragmatic eventration: A simple technique, not a simple problema. *Chest.* 2004;125:1170-1.
10. Freeman R, Wozniak T, Fitzgerald E. Functional and physiologic results of video assisted thoracoscopic diaphragm plication in adults patients with unilateral diaphragm paralysis. *Ann Thorac Surg.* 2006;81:1853-7.
11. Wright C, Williams J, Ogilvie C, Donnelly R. Results of diaphragmatic plication for unilateral diaphragmatic paralysis. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1985;90:195-8.
12. Stone KS, Brown JW, Canal DF, King H. Long term fate of the diaphragm surgically plicated during infancy and early childhood. *Ann Thorac Surg.* 1987;44:62-5.
13. Groth S, Andrade R. Diaphragm plication for eventration or paralysis: a review of the literature. *Ann Thorac Surg.* 2010;89(6):S2146-50.
14. Vergsteegh M, Braun J, Voigt P. Diaphragm plication in adult patients with diaphragm paralysis leads to long term improvement of pulmonary function and level of dyspnea. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2007;32(3):449-56.

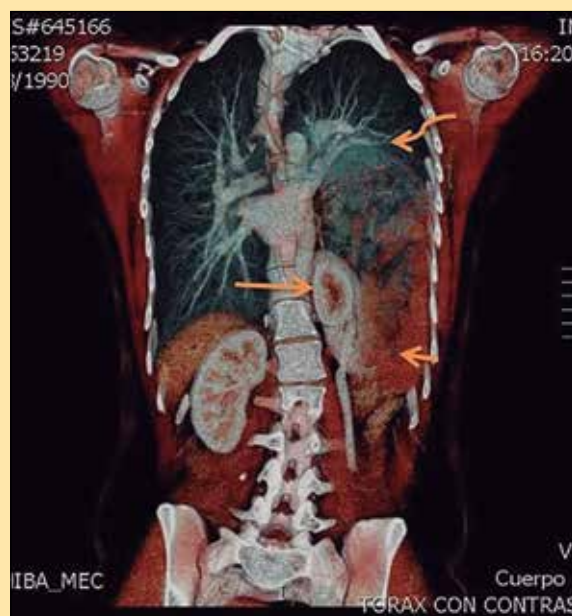


Figura 7. Reconstrucción en 3ª dimensión de estructuras intraabdominales en la que se observa el riñón izquierdo (flecha larga), asas de intestino delgado (flecha corta) con desplazamiento de hemidiafragma izquierdo por arriba de nivel contralateral (Flecha curva).

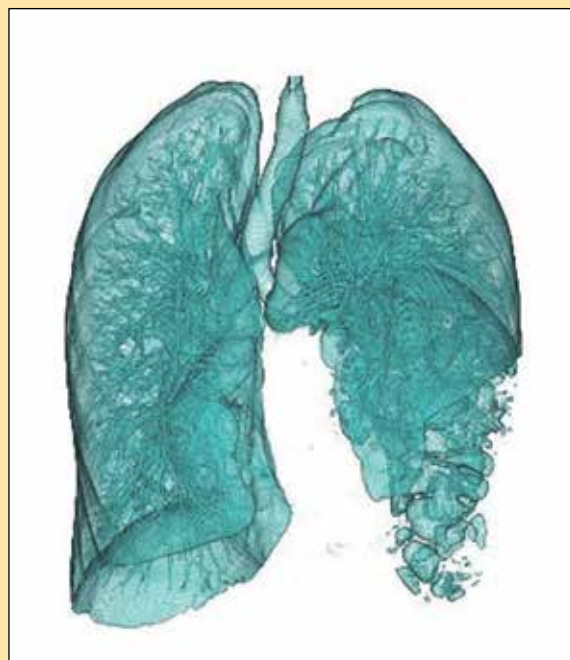


Figura 8. Reconstrucción en 3ª dimensión del árbol traqueo-bronquial y contenido del hemitórax izquierdo corroborando los hallazgos ya comentados de disminución del tamaño del parénquima pulmonar y asas de intestino delgado, colon y bazo.