

REVISTA ARGENTINA DE MEDICINA

ISSN 1515-3460

Buenos Aires

Cruz Alvarenga AJ, Morales Zavala DE.

Gastrotórax a tensión secundario a hernia diafragmática congénita de presentación tardía. Defecto anatómico que persistía asintomático. *Rev Arg Med* 2019;7[1]:46-50

Recibido: 10 de julio de 2018.

Aceptado: 10 de octubre de 2018.

Médicos en servicio social: estudiante de octavo año de medicina. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Hospital Escuela Universitario, Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras.

Los autores manifiestan no poseer conflictos de intereses.

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA

Abner Javier Cruz Alvarenga. San José de los Llanos, bloque 32, casa 2714. Comayagüela, Francisco Morazán - M.D.C., Honduras. Código postal: 12101. Tel. celular: +504 3374-0370.

GASTROTÓRAX A TENSIÓN SECUNDARIO A HERNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÉNITA DE PRESENTACIÓN TARDÍA. DEFECTO ANATÓMICO QUE PERSISTÍA ASINTOMÁTICO

LATE PRESENTATION TENSION GASTROTHORAX SECONDARY TO CONGENITAL DIAPHRAGMATIC HERNIA, WITH ASYMPTOMATIC PERSISTENT ANATOMICAL DEFECT

Abner J. Cruz Alvarenga, Daniel E. Morales Zavala

RESUMEN

La hernia diafragmática congénita es una patología que se produce por un defecto anatómico en el músculo diafragma, y predispone el paso de las vísceras abdominales hacia la cavidad torácica. Generalmente se presenta en recién nacidos, con dificultad respiratoria e hipoplasia pulmonar, y en raras ocasiones su diagnóstico se realiza después del período perinatal, cuando el contenido herniario es el estómago. Puede producir la elevación de la presión intratorácica y comprimir las estructuras adyacentes, simulando la sintomatología de un neumotórax a tensión, y es potencialmente mortal si causa un shock obstructivo: a esta presentación inusual se la conoce como gastrotórax a tensión. La causa más común del gastrotórax agudo es un trauma, cuando el defecto diafragmático no es secundario al trauma. En casos excepcionales, la herniación puede ser producto de una agenesia del complejo músculo-tendinoso del diafragma, desencadenada por situaciones que generan aumento de la presión intraabdominal.

PALABRAS CLAVE. Gastrotórax, hernia diafragmática, tendón central, anomalías congénitas, diafragma, estómago, presentación tardía, dolor torácico, pulmón no expansible, pulmón atrapado.

ABSTRACT

The congenital diaphragmatic hernia is a pathology that occurs due to an anatomical defect in the diaphragm muscle that causes the movement of the abdominal organs towards the thoracic cavity. It is generally found in newborns, with respiratory distress and pulmonary hypoplasia, and in rare cases it is diagnosed after the perinatal period. A tension gastrothorax is an unusual presentation of a herniated stomach, it can elevate the intrathoracic pressure compressing the adjacent structures and simulating symptoms of a tension pneumothorax, being potentially fatal if an obstructive shock occurs. An acute gastrothorax can commonly appear after a trauma, when there is no diaphragmatic defect secondary to it. In exceptional cases, the hernia can result from the agenesis of the complex diaphragm-muscle caused by situations that increase the intra-abdominal pressure.

KEY WORDS. Gastrothorax, diaphragmatic hernia, central tendon, congenital abnormalities, diaphragm, stomach, late submission, chest pain, unexpandable lung, trapped lung.

Introducción

La hernia diafragmática congénita (HDC) es un defecto en el diafragma que permite el paso del contenido abdominal hacia el tórax, y la consecuente herniación visceral (1). Se produce aproximadamente en 1 de cada 3300 nacidos vivos (1). Tradicionalmente las hernias del diafragma se clasifican como de tipo Bochdalek y Morgagni (Irish y col., 1996) (2). Las hernias de Bochdalek se presentan en el triángulo lumbocostal en la pared posterolateral del tórax y poseen relación de causalidad en el desarrollo de hipoplasia pulmonar e insuficiencia respiratoria en el recién nacido (2,3). Las hernias de Morgagni son originadas por defectos en la zona anterior del diafragma y generalmente no existe relación con el desarrollo de hipoplasia pulmonar congénita (2).

Diferentes tipos de HDC se diagnostican en el período posnatal, llamadas por múltiples autores HDC de presentación tardía (3). Se producen por elevación súbita de la presión intraabdominal, que desencadena la herniación del contenido gastrointestinal por el defecto diafragmático preexistente (4).

La ausencia de síntomas o retraso en su presentación es originada presuntamente por la oclusión del defecto anatómico del diafragma por el hígado o el bazo (3), y la movilidad dinámica de las vísceras abdominales hacia la cavidad torácica, por el orificio en el diafragma (5).

El término *gastrotórax a tensión* fue introducido en la literatura médica en 1984 por Ordog y colaboradores (6). Describieron que un estómago distendido en la cavidad torácica, movilizado a través del sitio de una ruptura diafragmática, puede producir desplazamiento del

mediastino (6). La primera mención la conceptualizaron como una complicación de una ruptura diafragmática de etiología traumática en el adulto; sin embargo, en edades pediátricas este fenómeno es causado generalmente por herniación del estómago a través de un defecto congénito posterolateral del diafragma (7). La herniación gástrica producida genera aumento de la presión intratorácica porque la unión gastroesofágica, aberrantemente posicionada, se angula y actúa como un tipo de válvula unidireccional, con desplazamiento de la presión únicamente hacia el tórax del contenido gástrico que contenga el estómago, como aire, líquidos y alimentos (6,7). La sintomatología clásica de presentación es dificultad respiratoria súbita y severa, sonidos respiratorios reducidos o ausentes en el hemitórax izquierdo, tos, dolor lumbar, náuseas y otros hallazgos; como cambios isquémicos esbozados en el electrocardiograma (7,8). El gastrotórax a tensión es considerado un shock obstructivo, que puede provocar reducción del gasto cardíaco y posteriormente paro cardíaco producido por el desplazamiento progresivo del mediastino, muy similar al neumotórax a tensión (6); por ende, puede ser confundido cuando se realiza el diagnóstico (9). El gastrotórax a tensión es una entidad potencialmente mortal, y es una condición clínica de muy rara presentación. Para elucidar el diagnóstico, la evaluación clínica y la radiográfica inmediata deben conducir a un diagnóstico pronto y preciso (9). Existe un consenso general por el cual en el tratamiento de urgencia debe realizarse una descompresión inmediata mediante una sonda nasogástrica (8), y el tratamiento definitivo es inminentemente quirúrgico y tiene como fin la descompresión y reducción de la víscera abdominal herniada, y la reparación del defecto diafragmático (9).

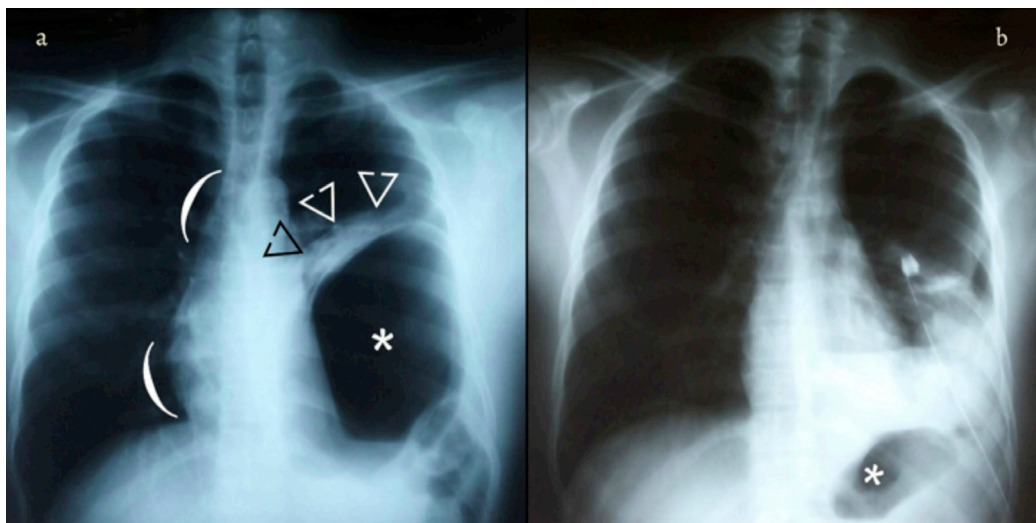


Figura 1. Lado a: radiografía inicial de tórax que, representado por asterisco *, esboza: imagen radiolúcida que concuerda con cámara gástrica intratorácica de gran tamaño. >: en la periferia del estómago herniado, se muestra un medio halo con densidad radiopaca en forma de medialuna correspondiente al epiplón. Paréntesis de apertura (: descritos en forma cefalocaudal, hay desplazamiento de la tráquea y del mediastino, respectivamente, hacia el lado derecho. Lado b: radiografía de tórax del postoperatorio, que evidencia burbuja gástrica en su ubicación anatómica normal; en el pulmón izquierdo se observa atelectasia de predominio basal, más borramiento del ángulo costodiafragmático ipsilateral.

Presentación del caso

Un paciente masculino de 18 años de edad, de raza mestiza, sin antecedentes personales patológicos, traumáticos ni quirúrgicos.

Historia de la enfermedad actual: paciente referido por una unidad de salud de nivel inferior, con 4 días de evolución, desde el inicio de los síntomas hasta su traslado a nuestra unidad hospitalaria. Acudió a la sala de emergencia quirúrgica del hospital escuela universitario de Tegucigalpa con la siguiente sintomatología: disnea, dolor torácico y mucosa oral deshidratada. Los síntomas fueron inicialmente digestivos. En los días anteriores, antes de su traslado a nuestra unidad hospitalaria, presentó paro de evacuaciones del mismo tiempo de evolución y síntomas dispépticos: náuseas y múltiples episodios hemetizantes de contenido alimenticio no fecaloide. La sintomatología fue gastrointestinal y posteriormente torácica, con un traslape en la cronología clínica de ambos aparatos (digestivo y posteriormente respiratorio). El dolor comenzó en el hemiabdomen izquierdo: dolor de tipo punzante, de intensidad moderada, que se mantuvo neutro sin modificación en su intensidad, con irradiación posterior hacia el hemitórax ipsilateral. El dolor torácico comenzó de manera paulatina, gatillado por la ingesta de alimentos; evolucionó de intensidad leve a moderado y luego severo; de carácter opresivo en la zona precordial, que se asemejaba a un infarto agudo de miocardio, con disnea concomitante que siguió el mismo patrón de intensidad y una percepción consciente de sensación de ahogo por parte del paciente.

Lo positivo y relevante del examen físico fue el hallazgo auscultatorio de ruidos hidroaéreos predominantes en la zona basal del pulmón izquierdo, abolición del murmullo vesicular y de las vibraciones vocales ipsilaterales.

El abdomen era no silente a la auscultación y no doloroso a la palpación.

Los exámenes de laboratorio realizados fueron: biometría hemática, química sanguínea, examen general de orina y pruebas de coagulación. Los resultados fueron normales; ninguno representativo de la enfermedad actual del paciente.

Los únicos estudios imagenológicos que se realizaron fue una radiografía de tórax que, acompañada del examen clínico, fue concluyente para llegar al diagnóstico. La radiografía demostró el desplazamiento de la tráquea y el mediastino hacia la derecha, y una silueta radiolúcida dentro del tórax correspondiente al estómago, con un halo radiopaco en forma de medialuna en la periferia de la silueta, concerniente al epiplón; ambos hallazgos en la zona correspondiente al lóbulo inferior y a la porción media del lóbulo superior del pulmón izquierdo (Figura 1, lado a). Con la impresión diagnóstica esclarecida, se decidió la intervención quirúrgica de emergencia. Se realizó laparotomía terapéutica con reducción de vísceras abdominales por vía torácica, fijación a la pared y al ligamento arcuato del diafragma por vía abdominal, y se encontró ausencia congénita de la porción izquierda del tendón central del diafragma. Se colocó vía de drenaje con toracotomía posterolateral izquierda y tubo de tórax para evitar un edema por reexpansión pulmonar o edema ex vacuo. En el segundo día de la postoperación, se realizó

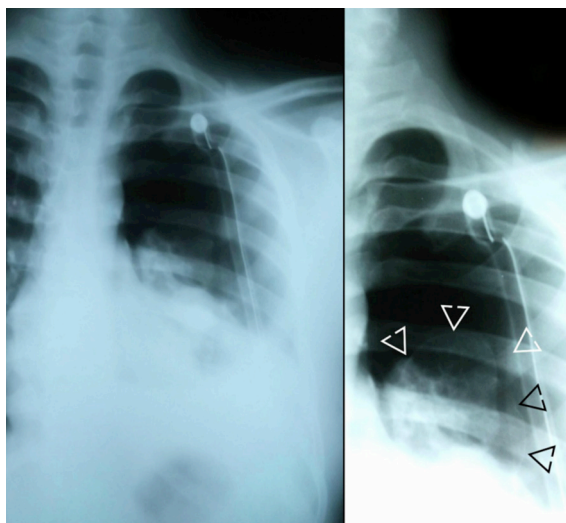


Figura 2. Radiografía de tórax que demuestra el pulmón izquierdo no expansible, con cavidad pleural residual complicada circundante al pulmón. ▷: al realizar un aumento de la imagen, se aprecia el pulmón izquierdo colapsado.

una radiografía de tórax de control en la cual se observó atelectasia más borramiento del ángulo costodiafrágico izquierdo (Figura 1, lado b), por lo cual se colocó un segundo tubo de tórax para aumentar la succión. En los controles radiológicos posteriores, se observó un pulmón no expandido con un colapsado pulmonar izquierdo persistente por atrapamiento pulmonar secundario (Figura 2), por lo que el paciente realizó ejercicios de dinámica pulmonar de insuflación, sin ninguna mejoría. Se decidió someterlo a una segunda intervención quirúrgica, en la que se efectuó una decorticación, lavado, toracostomía y colocación de un tubo de tórax más pleurodesis mecánica, con la posterior mejoría clínica. El paciente retomó por completo la funcionalidad pulmonar y finalmente fue dado de alta.

Discusión

Presentamos un caso excepcional, se trata de un paciente masculino de 18 años de edad, que debuta con un gastrotórax a tensión agudo, no traumático o espontáneo, secundario a una hernia diafrágica congénita izquierda, con ausencia de la porción central tendinosa del diafragma; un defecto anatómico que persistía asintomático. Dos entidades coexistían en el mismo paciente. Es relevante el hecho de que la hernia congénita fue de presentación tardía y nunca presentó sintomatología digestiva ni respiratoria, ni antecedente de trauma, ni situaciones o patologías previas que elevasen la presión intraabdominal.

La hernia diafrágica congénita es una patología poco común (3-5), y en la mayoría de los casos su diagnóstico se realiza en el recién nacido con dificultad respiratoria y variables grados de hipoplasia pulmonar (4). En casos muy raros su diagnóstico se realiza después del período postnatal (4), lo que concuerda con este informe de caso. Cuando su presentación es tardía, la constelación de síntomas puede ser tan compleja y variada que dificulta su diagnóstico y desencadena *per se* el aumento de la morbimortalidad (3-5). Las hernias izquierdas suelen tener más síntomas agudos y digestivos, y las herniaciones derechas, más síntomas respiratorios (4). Pero nuestro caso, que correspondió a una hernia del lado izquierdo, presentó síntomas mixtos: digestivos que precedieron a síntomas respiratorios. Es el tercer caso que se presenta con dolor torácico (8); la alternancia o combinación de los síntomas dificulta el diagnóstico oportuno.

En nuestro medio no hay informes de algún caso de gastrotórax a tensión secundario a HDC, y los casos reportados internacionalmente son pocos; en su mayoría son secundarios a traumatismos. En los casos secundarios a HDC, las hernias posterolaterales o de Bochdalek son las más frecuentes, presentes en el 95% de las veces (3). Cuando realizamos la revisión, no encontramos casos pu-

blicados de gastrotórax a tensión originados por hernias específicamente del tendón central, por lo que éste es el primer caso informado. Dentro de todas las causas de gastrotórax a tensión, es agudo y postraumático hasta en un 15% de los casos y raramente puede ocurrir por defectos diafrágicos (8); como en nuestro caso, que en el intraoperatorio se evidenció una disrupción tisular por ausencia congénita del componente tendinoso central en la zona diafrágica izquierda, y se respetaban las fibras musculares. En las HDC, "el tendón central del diafragma rara vez está involucrado" (Poher, 2007) (2); el defecto anatómico comprometido es la parte tendinosa central del diafragma, y en estos casos, el borde muscular circundante al tendón central se encuentra íntegro (10). "Se ha propuesto que las hernias del tendón central surgen cuando el diafragma no se separa del hígado subyacente durante el desarrollo" (Yuan y col., 2003) (2).

El gastrotórax a tensión agudo puede ser desencadenado por una HDC (8,9). Por lo general se presenta en el período perinatal o secundario a un trauma abdominal (11), que produce lesiones diafrágicas pertenecientes a traumatismos de tipo cerrados o penetrantes (9). En casos extremadamente inusuales, puede desencadenarse una ruptura espontánea por trastornos del tejido conectivo, como en el síndrome de Ehlers-Danlos (12). La ruptura espontánea puede ser producto de la combinación de la debilidad preexistente, asociada a una predisposición genética, y al aumento súbito de la presión intraabdominal (12), pero en este paciente no hay antecedentes de situaciones que elevasen la presión intraabdominal. El diagnóstico de gastrotórax se realiza con una radiografía de tórax y se puede confirmar con una tomografía (11). De igual manera, con el examen clínico y el estudio inicial, que fue una radiografía de tórax, se realizó el diagnóstico de gastrotórax en nuestro paciente. La mayoría de los registros documentados en la literatura describen burbujas gástricas radiolúcidas intratorácicas izquierdas (8); describimos un signo radiológico único, que consiste en un halo radiopaco en forma de medialuna correspondiente al epiplón, en la periferia que circunda la burbuja gástrica clásica.

El paciente también presentó una complicación denominada pulmón no expansible, conocida como pulmón atrapado. Es una complicación mecánica en la cual el pulmón presenta una incapacidad expansiva; al no poder lograr la plenitud de expansibilidad hasta la pared torácica en la fase inspiratoria (13), se crean cavidades pleurales residuales complicadas por fracaso en la reexpansión pulmonar (14). Las principales etiologías son de origen infeccioso y postquirúrgico (14). En este caso concuerda con una causa postquirúrgica, sumada a la previa compresión mecánica que ejerció el estómago sobre el pulmón izquierdo. Se desconoce el momento exacto en el que sucedió la herniación hasta su descompresión quirúrgica. Lo que hace único este informe de caso es que es el pri-

mer caso informado de gastrotórax a tensión secundario a una HDC, específicamente del tendón central. Nuestro paciente nunca presentó síntomas que manifestaran el defecto congénito. La hernia del tendón central es de las menos frecuentes y, junto a las hernias del hiato esofágico, pertenece al 3% de todas las HDC (3). Que la etiología fuera por una disrupción tisular congénita y no por un trauma previo se aparta de todo lo convencional. En el momento de su debut clínico, fue diferente a la presentación clásica, con la combinación de síntomas digestivos que precedieron a la dificultad respiratoria y dolor torácico; sumado a ello, el contenido herniado fueron dos estructuras anatómicas de la cavidad abdominal: el estómago y el epiplón. Esto lo hace aún más complejo, y posteriormente causó una complicación de muy rara presentación, ya que generó el aumento de la presión intra-

torácica por la dinámica gástrica y su contenido. Nos referimos al previamente mencionado gastrotórax a tensión agudo; ambas patologías son poco comunes, la HDC se mantuvo silente y de súbito se manifestó e influyó en la aparición de otra patología. Todo lo anterior expuesto lo convierte en un caso excepcional que amerita su divulgación en la comunidad médica.

Agradecimientos

Se agradece a Eslly Etelvina Espinoza Pineda, licenciada en lenguas extranjeras, por sus prolijos conocimientos y por su aporte desinteresado en la traducción de este artículo científico. [RAM](#)

Referencias bibliográficas

1. The Canadian Congenital Diaphragmatic Hernia Collaborative. Diagnosis and management of congenital diaphragmatic hernia: a clinical practice guideline. *CMAJ* 2018;190(4):E103-12
2. Kardon G, Ackerman KG, McCulley DJ, et al. Congenital diaphragmatic hernias: from genes to mechanisms to therapies. *Dis Model Mech* 2017;10(8):955-70
3. Cabrera JML, Roque BME, García AA. Hernia diafragmática congénita izquierda de manifestación tardía. *Rev Cienc Médicas Pinar Río* 2018;22(3):614-22
4. Ariza Jiménez AB, Sánchez Cárdenas S, Martín de la Rosa L y col. Hernia diafragmática congénita de aparición tardía: la importancia de la clínica. *Rev Esp Pediatr* 2017;73(2):102-3
5. Flores LSL, Alba PRA, Galindo RF, Reyes BME. Hernia diafragmática congénita de presentación tardía. Frecuencia y experiencia en las posibilidades de tratamiento médico quirúrgico. *Arch Investig Materno Infant* 2017;8(2):48-54
6. Bunya N, Sawamoto K, Uemura S, et al. How to manage tension gastrothorax: a case report of tension gastrothorax with multiple trauma due to traumatic diaphragmatic rupture. *Int J Emerg Med* 2017;10(1):4
7. Næss PA, Wiborg J, Kjellevold K, Gaarder C. Tension gastrothorax: acute life-threatening manifestation of late onset congenital diaphragmatic hernia (CDH) in children. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2015;23:49
8. Singh D, Mackeith P, Gopal DP. Acute non-traumatic gastrothorax: presentation of a case with chest pain and atypical radiologic findings. *Medwave* 2016;16(2):e6409
9. Hajji IIE, McCabe M, Ceppa DP, et al. Life threatening nontraumatic tension gastrothorax. *Clin Case Rep* 6(5):955-6
10. Ratiu AC. Congenital Diaphragmatic Hernia. *Congenit Anom - Embryo Neonate*. Disponible en: <https://www.intechopen.com/books/congenital-anomalies-from-the-embryo-to-the-neonate/congenital-diaphragmatic-hernia>, 2018
11. García-Regalado JF, Navarro-Rojas MM. Gastrotórax a tensión como causa de muerte por shock obstructivo. Caso clínico. *Rev Chil Pediatr* 2014;85(4):476-80
12. Amin R, Waibel BH. Spontaneous Diaphragmatic Rupture in Hypermobile Type Ehlers-Danlos Syndrome. *Case Rep Surg* 2017;2017:2081725
13. Pereyra MF, Ferreiro L, Valdés L. Pulmón no expansible. *Arch Bronconeumol* 2013;49(2):63-9
14. Genovés Crespo M, Rombolá CA, García Jiménez MD y col. Estudio descriptivo de las cavidades pleurales residuales complicadas tratadas en un Servicio de Cirugía Torácica. *Rev SOCAMPAR* 2017;2(1):6-10