

## Revisión de la literatura de la hernia de Morgagni y presentación de un caso

### Review of the Morgagni Hernia literature and presentation of a case

Rolando Martínez Hernández,\* Sergio Ramon Márquez Toscano,\*  
Paul Montoya Alarcón\*\*

#### Palabras clave:

Hernia, transtorácicas, diafragmática, dolor torácico, Morgagni, disnea, laparoscopia, síndrome coronario agudo.

#### Key words:

Hernia, transthoracic, diaphragmatic, chest pain, Morgagni, dyspnea, laparoscopy, acute coronary syndrome.

#### RESUMEN

La hernia de Morgagni es una hernia diafragmática congénita del foramen de Morgagni. Es más frecuente que en etapas tempranas de la vida se presente en hombres, suele ser un hallazgo incidental, del 50 al 70% de los pacientes son asintomáticos al momento del diagnóstico. Se debe a un defecto congénito en el triángulo esternocostal por ausencia de las fibras musculares del diafragma y la falta de fusión de la membrana anterior pleuroperitoneal. Los síntomas más comunes son dolor retroesternal y síntomas pulmonares, obstrucción, disfagia, enfermedad por reflujo gastroesofágico, sangrado, fatiga e indigestión. Para su diagnóstico se utilizan estudios de imagen como la radiografía de tórax posteroanterior y lateral, así como tomografía axial computarizada. El tratamiento consiste en una hernioplastia por abordaje transabdominal o transtorácico, y generalmente es una patología de buen pronóstico.

#### ABSTRACT

The Morgagni hernia is a congenital diaphragmatic hernia of the foramen of Morgagni. It is more common that in early age occurs in men, it is usually an incidental finding, 50 to 70% are asymptomatic at the time of diagnosis. It is due to a congenital defect in the costal sternum due to the absence of muscle fibers in the diaphragm and the lack of fusion of the anterior pleuroperitoneal membrane. The most common symptoms are retrosternal pain and pulmonary symptoms, obstruction, dysphagia, gastroesophageal reflux disease, bleeding, fatigue and indigestion. For its diagnosis, imaging studies such as postero-anterior and lateral chest radiography and computed tomography are used. The treatment consists of a hernioplasty by transabdominal or transthoracic approach, and is generally a pathology of good prognosis.

### INTRODUCCIÓN

La hernia de Morgagni es un defecto en la pared del diafragma en el foramen de Morgagni, la cual se cree que tiene un componente congénito. Su presentación es poco específica y varía según el rango de edad, apareciendo como hallazgo incidental en los pacientes. Se relaciona con patologías que por lo regular aumentan la presión intraabdominal. Para su diagnóstico es necesario el apoyo con estudios de imagen y su tratamiento es quirúrgico. La mayoría de estos pacientes suele recuperar su vida normal después del tratamiento, dando un buen pronóstico en general.

### CASO CLÍNICO

Masculino de 32 años de edad con antecedentes de asma bronquial de 27 años de evolución

en tratamiento con salmeterol y fluticasona sin ningún otro antecedente patológico de importancia. Inicia en diciembre de 2016 al presentar dolor precordial y disnea, motivo por el cual acude a su Unidad de Medicina Familiar, donde se realiza radiografía de tórax (Figura 1) observando cardiomegalia, se da tratamiento sintomático al descartar SICA (síndrome isquémico coronario agudo) y se transfiere a cardiología para valoración por cardiomegalia. El Servicio de Cardiología descarta patología de origen cardíaco al solicitar TAC (tomografía axial computarizada) toracoabdominal (Figuras 2 a 4), refiriendo al paciente por diagnóstico de hernia diafragmática, es enviado a valoración por neumología y cirugía. En agosto de 2017, se transfiere a Unidad de Alta Especialidad, donde se inicia estudio de neumología que concluye restricción moderada sin atrapa-

\* Médico en  
Departamento de  
Urgencias.  
\*\* Médico Interno de  
Pregrado.

ISSSTE Regional de  
Monterrey.

Recibido: 29/08/2018  
Aceptado: 14/12/2018

miento aéreo; se realiza TAC, la cual confirma hernia diafrágica, y se envía al Servicio de Cirugía para valoración y tratamiento. Se lleva a cabo hernioplastia por vía laparoscópica (Figuras 5 a 7), sin complicaciones durante el postoperatorio y se da de alta al paciente al cabo de cuatro días.

Se realiza técnica similar a la cirugía de hiato con cinco puertos bajo anestesia ge-

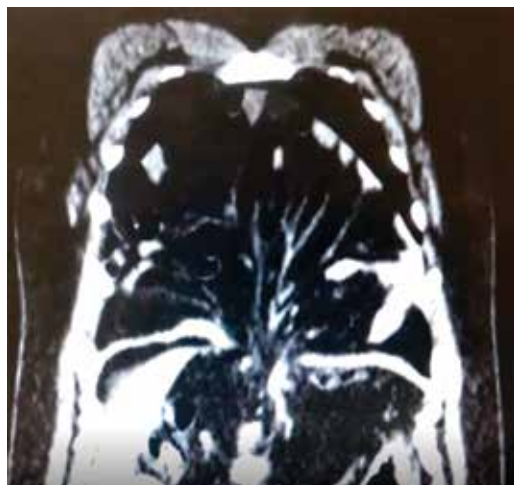
neral: primero subcostal derecho de 5 mm, segundo subxifoideo de 5 mm, tercero subcostal izquierdo en línea clavicular media 10 mm, cuarto troquer de 10 mm en línea media por encima de cicatriz umbilical, quinto subcostal izquierdo en línea axilar anterior. Se hace insuflación de CO<sub>2</sub> a 15 mmHg. Se entra a cavidad abdominal encontrando defecto de 7 × 7 cm, se procede a realizar reducción de contenido intestinal (aproximadamente



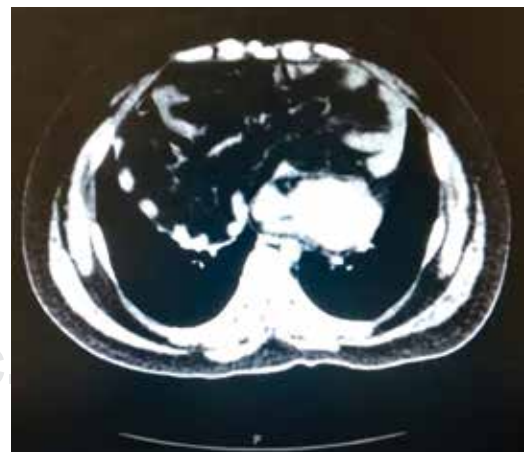
**Figura 1:** Radiografía de tórax PA donde observamos parte del saco herniario.



**Figura 3:** Tomografía computarizada corte axial en la cual se observa el parénquima pulmonar desplazado hacia posterior (principalmente en el lado derecho) y mediastino anterior ocupado por asas intestinales.



**Figura 2:** Tomografía simple corte sagital donde se aprecia el diafragma con el defecto en línea media con gran cantidad de asas intestinales en cavidad torácica.



**Figura 4:** Tomografía simple corte axial donde se observa el gran saco herniario con contenido de asas de intestino ocupando el mediastino anterior y rechazando las vísceras torácicas.



*Figura 5: Se aprecia el defecto en la pared del diafragma ocupado por asas del intestino delgado.*



*Figura 6: Se observa el defecto en el diafragma en la parte anterolateral derecha por arriba del hiato ya con las asas intestinales reducidas hacia cavidad abdominal.*



*Figura 7: Se observa defecto herniario cubierto por la malla separadora de vísceras previo a fijación con takers.*

50 cm de íleon) hacia cavidad abdominal reduciendo la gran mayoría del intestino delgado, se diseca anillo herniario, se introduce malla tipo Sepramesh separadora de vísceras, la cual cubre en su totalidad el defecto en

el diafragma y se procede a fijar malla con *takers* metálicos, se verifica la correcta colocación de la malla y la hemostasia, dándose por terminado el proceso quirúrgico. No se colocó tubo endopleural. Se dejan al paciente las siguientes indicaciones hasta su egreso: ketorolaco 30 mg iv cada ocho horas; tramadol 50 mg iv cada ocho horas; ciprofloxacino 400 mg iv cada 12 horas; omeprazol 40 mg iv cada 24 horas

### DEFINICIÓN

Hernia diafragmática congénita del foramen de Morgagni situada en el trígono esternocostal por el cual pasan vísceras abdominales.<sup>1</sup>

### EPIDEMIOLOGÍA

La incidencia global de hernia diafragmática congénita se estima en 1/2.200 recién nacidos vivos<sup>1</sup> y la hernia de Morgagni representa una minoría, concretamente entre el 5<sup>2</sup> y el 11%.<sup>3-5</sup> Cuando el defecto diafragmático se localiza en la izquierda, recibe el nombre de Morgagni-Larrey.<sup>6</sup> El 90% de las hernias de Morgagni ocurre en la derecha, 8% son bilaterales, y sólo el 2% tiene localización izquierda, como sucede en el caso que se presenta. Existe predominio en la mujer en una proporción de 2:1.<sup>1-4</sup> Es más frecuente que en etapas tempranas de la vida se presente en hombres. El 59% de los pacientes es mayores de 50 años, en los niños aparece de forma igual en hombres y mujeres.<sup>5</sup> En niños el contenido herniario suele ser epiplón y en adultos por lo regular son vísceras abdominales.<sup>6</sup> En adultos asintomáticos el riesgo de encarcelamiento y obstrucción intestinal es de 12% y la estrangulación con datos de obstrucción intestinal es de 20%. Representa el 3% de las hernias diafragmáticas.<sup>7,8</sup> Suele ser un hallazgo incidental, del 50 al 70% de los pacientes son asintomáticos al momento del diagnóstico,<sup>9</sup> presentándose en etapas tardías de la vida.<sup>10</sup>

### FISIOPATOLOGÍA

Se debe a un defecto congénito en el trígono esternocostal (formado por el apéndice

xifoides, el séptimo cartílago costal y las inserciones musculares del diafragma) por ausencia de las fibras musculares del diafragma y la falta de fusión de la membrana anterior pleuroperitoneal formando un defecto que permite la entrada de vísceras abdominales.<sup>6,11</sup> Este defecto incrementa su tamaño por el aumento de la presión intraabdominal.<sup>12</sup>

### **Anatomía del diafragma**

Músculo en forma de cúpula con centro tendinoso dividido en tres láminas (media, derecha e izquierda) originándose en su porción esternal de la superficie interna de la apófisis xifoides; porción costal de la cara interna de la quinta a la décima costillas y cartílagos costales; y porción lumbar del ligamento arqueado y de un pilar tendinoso en las caras anterolaterales de los cuerpos vertebrales de L1 a L3 (pilar izquierdo) y L1 y L2 (pilar derecho). Todas estas estructuras se introducen en el tendón central del diafragma, siendo inervado por el nervio frénico y los nervios intercostales del quinto al décimo. Teniendo tres aberturas: orificio de la vena cava inferior (en la lámina derecha en su unión con la lámina media a la altura de T8), hiato esofágico (detrás de la lámina media a nivel T10) y hiato aórtico (en la porción vertebral a la altura de T12).<sup>13-15</sup>

### **Embriogénesis del diafragma**

Éste está formado por cuatro componentes embrionarios: *septum transversum* de His o masa transversa de Uskow (puente mesodérmico que origina el centro frénico del diafragma), membranas pleuroperitoneales o láminas pleuroperitoneales de Brachet o pilares de Uskow (pliegues originados en la parte dorsal de los canales pericardioperitoneales), mesenterio dorsal del esófago (forma los haces musculares de la crura diafragmática o pilares del diafragma) y componentes musculares de las paredes corporales lateral y dorsal. Durante la cuarta semana de gestación, el septum transversum de His crece de la pared corporal ventral en dirección dorsal y en su porción central se une con el mesente-

rio del esófago formando la porción anterior del diafragma; posteriormente, en la quinta semana de gestación, de la parte dorsal de los canales pericardioperitoneales surgen las membranas pleuroperitoneales que van en dirección ventral, fusionándose con el septum transversum de His y el mesenterio dorsal del esófago. Por último, en la decimosegunda semana de gestación, al expandirse los pulmones, se forma un reborde periférico en las membranas pleuroperitoneales, con lo que los mioblastos (provenientes del tercer al quinto somito cervical) de la pared del cuerpo penetran la membrana y forman la parte muscular del diafragma.<sup>16,17</sup>

### **FACTORES DE RIESGO**

Son condiciones o enfermedades que aumentan la presión intraabdominal como: obesidad, embarazo, multiparidad, tos crónica, traumatismo, constipación crónica, asma, EPOC.<sup>5,12,18</sup>

### **CUADRO CLÍNICO**

Los síntomas más comunes son dolor retroesternal en 37% y síntomas pulmonares en 36%, obstrucción en 20%, disfagia en 3%, ERGE, sangrado, fatiga e indigestión en 1% cada uno. La presentación derecha es la más común en 91%,<sup>5,7</sup> izquierda del 2 al 5% y bilateral del 4 al 8%.<sup>2,5</sup> El contenido herniario puede ser únicamente epiplón mayor en 31%, epiplón y colon en 29%, estómago 15%, intestino delgado 11%, hígado 4%.<sup>3,7,19,20</sup> Se encuentra relacionado con síndrome de Down, síndrome de Turner, síndrome de Noonan, síndrome de Prader-Willi, síndrome de Morquio, síndrome de Patau, síndrome de Edwards, pentalogía de Cantrell, tetralogía de Fallot, defectos en el septum ventricular, escoliosis, defectos en el tejido conectivo, dextrocardia, anomalías de la pared torácica anterior, defectos genitourinarios y onfalocele.<sup>5,6,11,21-24</sup>

### **DIAGNÓSTICO**

Se utilizan estudios de imagen como la radiografía de tórax PA y lateral, donde se pueden

visualizar niveles hidroaéreos, presencia de masa intratorácica y desplazamiento de estructuras torácicas; en la lateral de tórax se puede ver el signo de mango de bastón o caña que es indicativo de esta patología. La TAC actualmente es considerada el estudio de elección y confirmación para la patología. Y en casos muy complejos es posible utilizar RMN con reconstrucción para ver el contenido herniario. Otro estudio puede ser la ecocardiografía.<sup>5,25</sup>

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Debe hacerse con lipoma, liposarcoma, linfoma, teratoma, neurofibroma, quiste pericárdico, hernia de Bochdalek, tuberculoma, cáncer de pulmón, mesotelioma pulmonar, atelectasia, neumonía, timoma, eventración segmentaria anterior del diafragma, empiema, quiste hídrico y secuestro de pulmón.<sup>5</sup>

### TRATAMIENTO

Se recomienda hernioplastia por abordaje transabdominal o transtorácico en todas las hernias (sintomáticas y asintomáticas) para reducir el riesgo de estrangulación y compromiso respiratorio e intestinal.<sup>9-11,26-28</sup> La laparotomía se usa más comúnmente por su facilidad para reducir el contenido más rápido, y para tratar complicaciones propias de la hernia como estrangulación y tratamiento de presentación bilateral. Actualmente, se utiliza más la laparoscopia por tener menos trauma quirúrgico, estancia hospitalaria más corta y menos morbilidad. Se recomienda la toracotomía en caso de recurrencias o que estén asociadas malformaciones intratorácicas que requieran cirugía.<sup>17,29</sup>

### COMPLICACIONES

Se pueden presentar neumonía, arritmias, neumotórax, infección de la herida y efusión pleural.<sup>5,30</sup>

### PRONÓSTICO

Por sí sola, la hernia de Morgagni tiene buen pronóstico, el cual puede ser modificado si

el paciente presenta comorbilidades que pueden dificultar su recuperación en el posoperatorio.

### DISCUSIÓN

La literatura revisada sobre hernia de Morgagni representa el 3% de las hernias diafragmáticas, 59% de los pacientes tiene más de 50 años y afecta mayoritariamente a la mujer. Hasta el 70% de los pacientes son asintomáticos y su diagnóstico es incidental en etapas tardías de la vida. Esta patología se debe a un defecto congénito en el triángulo esternocostal por falta de fusión de las fibras musculares diafragmáticas, el cual se puede acentuar por el aumento de la presión intraabdominal. El síntoma más común es el dolor retroesternal en 37%. La hernia suele ser derecha en más del 90% de los casos y su contenido más común es epiplón mayor. Su diagnóstico es por estudios de imagen, siendo la TAC el confirmatorio. Su diagnóstico diferencial se debe hacer con patologías tumorales como lipoma, liposarcoma, teratoma, neurofibroma, quiste pericárdico y timoma, entre otros. El tratamiento es una hernioplastia por vía transabdominal o transtorácica, preferentemente laparoscópica, presentando un buen pronóstico. Sus complicaciones son iguales a las de cualquier hernia diafragmática. Esto contrasta en ciertos aspectos con lo encontrado con nuestro paciente, la literatura hace mención de que esta patología afecta principalmente a las mujeres, ya que son más propensas a los factores de riesgo que aumentan la presión intraabdominal (embarazo, multiparidad, obesidad). La forma de presentación usual de esta patología es distinta a la que muestra nuestro paciente, ya que se cree que padece un síndrome isquémico coronario agudo, y si revisamos la literatura, ninguno de los diagnósticos diferenciales nos da los signos y síntomas del SICA. La forma en que es diagnosticado coincide con la literatura, ya que en busca de una patología cardiológica se solicitan estudios pertinentes de imagen (TAC), con lo que se visualiza la hernia. Si revisamos los antecedentes del paciente, encontramos que tiene un factor de riesgo que pudo predisponer a la hernia, la literatura menciona

que patologías como el asma aumentan la presión intraabdominal, si aunado a esto el paciente presenta un pequeño defecto en el foramen de Morgagni, nos haría pensar que la hernia tiene un factor genético muy importante, el cual podría explicar el motivo por el que el paciente presentó la patología en adultez temprana.

## CONCLUSIÓN

Podemos concluir que es una patología de descarte que se debe tener en mente cuando tengamos pacientes con los factores de riesgo ya mencionados que no mejoran con sus tratamientos. Y para poder tener la certeza de que el factor genético es el principal involucrado en la fisiopatología de esta patología, hacen falta estudios más amplios que lo confirmen.

## REFERENCIAS

- Ruiz TJ, Morales CV, Martínez ME. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la hernia de Morgagni en el adulto. *Neumología y Cirugía de Tórax*. 2009; 68: 110-113.
- Fernández JM, Gordillo LA, Azcona MC, Gil MM, Martín AA. Hernia diafragmática de Morgagni de presentación tardía. *An Pediatr (Barc)*. 2005; 62: 76-84.
- Al-Salem AH. Congenital hernia of Morgagni in infants and children. *J Pediatr Surg*. 2007; 42: 1539-1543.
- Dunlora HB, Jeyarajah DR. Abdominal hernia and gastric volvulus. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ. *Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease*. 10<sup>th</sup> ed., Philadelphia, Elsevier; 2016. pp. 407-426.
- Horton JD, Hofmann LJ, Hetz SP. Presentation and management of Morgagni hernias in adults: a review of 298 cases. *Surg Endosc*. 2008; 22: 1413-1420.
- García-Vivanco D, Sanabria-González M, Visag-Castillo V, Zavala-García C, Méndez-Sánchez N. Hernia diafragmática tipo Morgagni. *Med Sur*. 2012; 19: 250-252.
- García EN, Sánchez JA, Jauredini GS, Spindel IB. Manejo laparoscópico de la hernia diafragmática congénita. *Gaceta Médica de México*. 2014; 150: 461-464.
- Minneki PC, Deans KJ, Kim P, Mathisen DJ. Foramen of Morgagni hernia: changes in diagnosis and treatment. *Ann Thorac Surg*. 2004; 77: 1956-1959.
- Manappallil RG, Sabir MC, Rahman S. Eight decades of asymptomatic Morgagni hernia. *Asian J Med Sci*. 2017; 9: 73-74.
- Humble AG, Sample CB. Morgagni's hernia in a hypoxaemic adult. *Lancet*. 2016; 388: 705.
- Huston JM, King H, Maresh A, Liska D, Port JL, Altorki NK, et al. Hernia of Morgagni: case report. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2008; 135: 212-213.
- Pattnaik MK, Sahoo SP, Panigrahy SK, Nayak KB. Morgagni hernia: a rare case report and review of literature. *Lung India*. 2016; 33: 427-429.
- Tronco. En: Drenckhahn D, Waschke J. *Benninghoff Y Drenckhahn compendio de anatomía*. Madrid, Editorial Medica Panamericana, 2010. p. 122-169.
- Hasen JT. Abdomen. En: Henry NF. *Netter anatomía*. Tronco Fichas de autoevaluación. Barcelona Elsevier Masson, 2005. pp. 51-77.
- Melloni JL. Músculos. En: Melloni JL, Dox IG, Melloni HP, Melloni BJ, editores. *Melloni's secretos de anatomía*. Madrid, Marbán, 2010. p. 106-189.
- Sadler TW. Cavidades corporales. En: Sadler TW, Langman J. *Embriología médica: con orientación clínica*. 8a ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2001. p. 191-200.
- Arráez-Aybar LA, González-Gómez CC, Torres-García AJ. Hernia diafragmática paraesternal de Morgagni-Larrey en adulto. *Rev Esp Enferm Dig*. 2009; 101: 357-366.
- Müller NL, Silvia IS. Morgagni hernia. En: Müller NL, Silvia IS, Editores. *High-yield imaging*. Chest. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier, 2010. pp. 706-707.
- Gero RM, SLenne M. Hernias and abdominal wall pathology. En: Gore RM, Levine MS, Editores. *Textbook of gastrointestinal radiology*. Philadelphia: Saunders/Elsevier, 2014. pp. 2053-2076.
- Maggiolo J, Rubilar LO, Girardi G, Pérez L. Hernia diafragmática en padiatría. *Neumol Pediatr*. 2016; 11: 85-89.
- Duran RV, Finsterbusch RV, Turner V. Down's syndrome, anorectal malformation and Morgagni's hernia: description of an unusual clinic case. *Rev Med Int Sindr Down*. 2017; 21: 33-35.
- Ahmad M, Al-Arifi A, Najm HK. Giant hernia of Morgagni with acute coronary syndrome: a rare case report and review of literature. *Heart, Lung Circ*. 2015; 24: e144-147.
- Stolav CH, Dillon PW. Congenital diaphragmatic hernia and eventration. In: Coran AG, Caltamone A, Adzick NS, Krummel TM, Laberge JM, Shamberger R. *Pediatric surgery*. 7<sup>th</sup> edition, Philadelphia, Elsevier, 2012. pp. 809-824.
- Tsao KJ, Lally KP. Congenital diaphragmatic hernia and eventration. In: Holcomb GW, Murphy P, Ostlie DJ, Editores. *Ashcraft's pediatric surgery*. 6<sup>th</sup> edition, Philadelphia, Elsevier, 2014. pp. 315-340.
- Nasr A, Fecteau A. Foramen of Morgagni hernia: presentation and treatment. *Thorac Surg Clin*. 2009; 19: 465-468.
- García CJ, Hejazi RA, Dias A. Morgagni's hernia. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2011; 9: A18-A18.e1.
- Wallis A, Arora J, Bishop N. Morgagni hernia: a case of opacification on a chest radiograph. *J R Coll Physicians Edinb*. 2009; 39: 216-217.

28. Al-Salem AH, Zamoksharys M, Mohaidly MA, Al-Qahtani A, Ramadan M, Naga MI. Congenital Morgagni's hernia: a national multicenter study. *J Pediatr Surg*. 2014; 49: 503-507.
29. Barry GS, Jany WE, Bliss. Pediatric Morgagni diaphragmatic hernia: a descriptive study. *Pediatr Surg Int*. 2017; 33: 771-775.
30. Rodríguez JI, Hermosa F, Tuca Rodríguez, Ruiz Feliu B, Girone Vila J, Roig GJA. Codina Cazador; M. Figa Francesch. Hernia diafragmática de Morgagni-Larrey

en el adulto: análisis de 10 casos. *Gastroenterol Hepatol*. 2003; 26: 535-540.

**Correspondencia:**

**Dr. Rolando Martínez Hernández**

Vicente Suárez Núm. 1314,

Col. Terminal, Monterrey,

Nuevo León, México.

Tel. 81 2182 0817

**E-mail:** rmtz1006@gmail.com

[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)