



# CIRUGÍA y CIRUJANOS

Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía  
Fundada en 1933

[www.amc.org.mx](http://www.amc.org.mx) [www.elsevier.es/circir](http://www.elsevier.es/circir)



## CASO CLÍNICO

# Manga gástrica laparoscópica en vólvulo gástrico secundario a eventración diafragmática en paciente adulto



Ramiro Gálvez-Valdovinos\*, Ernesto Marín-Santillán, Juan Francisco Funes-Rodríguez y Gustavo López-Ambriz

Servicio de Gastrocirugía, Hospital Ángeles León, Guanajuato, México

Recibido el 14 de junio de 2014; aceptado el 19 de noviembre de 2014  
Disponible en Internet el 1 de agosto de 2015

### PALABRAS CLAVE

Vólvulo gástrico;  
Eventración diafragmática;  
Manga gástrica;  
Gastrectomía lineal

### Resumen

**Antecedentes:** El vólvulo gástrico agudo es un problema infrecuente como causa de obstrucción gastrointestinal.

**Caso clínico:** Paciente varón de 60 años que acude a urgencias por dolor epigástrico severo acompañado de distensión abdominal, con hematemesis en 2 ocasiones. A la exploración física: hemodinámicamente estable, con distensión abdominal en epigastrio, ruidos abdominales disminuidos; la citometría hemática mostró: hemoglobina 8.2 g/dl y hematocrito de 27%. La radiografía de abdomen mostró: elevación del hemidiafragma izquierdo y gran dilatación de estómago; por lo que se le colocó sonda nasogástrica. Por endoscopia no se observó sangrado activo, siendo imposible alcanzar el duodeno por torsión gástrica. El estudio con medio de contraste mostró: estómago invertido dentro del tórax y con torsión gástrica axial. La tomografía de tórax y abdomen confirmó los hallazgos, con diagnóstico de vólvulo gástrico por eventración. Se procedió a efectuar laparoscopia, encontrando: hemidiafragma izquierdo elevado, así como estómago, ángulo esplénico del colon, bazo y cola del páncreas. Se realizó gastrectomía lineal (manga gástrica). La evolución fue satisfactoria; se inició alimentación por vía oral 72 h después de la cirugía, y el paciente fue dado de alta, con seguimiento de 8 años, en los que permanece asintomático.

**Conclusiones:** El médico de Urgencias debe mantener un alto índice de sospecha en pacientes que presentan signos y síntomas sugestivos de oclusión intestinal alta. El manejo con gastrectomía lineal (manga gástrica) es una excelente alternativa para evitar la recidiva.

© 2015 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia. Hospital Ángeles León. Av. Cerro Gordo No. 311, Col.: Lomas del Campestre, C.P. 37150. León, Guanajuato. México. Tel.: +477-7-88-56-83.

Correo electrónico: [vgalvez@angelesleon.com](mailto:vgalvez@angelesleon.com) (R. Gálvez-Valdovinos).

**KEYWORDS**

Gastric volvulus;  
Diaphragmatic  
eventration;  
Gastric sleeve;  
Linear gastrectomy

### Laparoscopic gastric sleeve in gastric volvulus secondary to diaphragmatic eventration in an adult patient

**Abstract**

**Background:** Acute gastric volvulus is a rare, but potentially life-threatening, cause of upper gastrointestinal obstruction.

**Clinical case:** Male of 60 years old with severe epigastric pain and abdominal distension with haematemesis on two occasions. The patient was haemodynamically stable, with abdominal distension and palpable epigastric fullness. Hematic cytology showed: haemoglobin 8.2 g/dl and haematocrit 27%. Abdominal X-ray showed an elevation of left diaphragm with a hugely dilated stomach. A nasogastric tube was inserted. Endoscopy was performed. There was no active bleeding, but it was impossible to reach the duodenum due to the stomach distortion. The upper gastrointestinal X-ray study showed the appearance of an inverted stomach in the chest and an organoaxial gastric torsion. The CT scans of thorax and abdomen showed a gastric ascent into the thoracic cavity. Laparoscopic surgery was performed, finding the left hemi-diaphragm elevated, and the stomach, splenic angle of the colon, the spleen and tail of the pancreas were also raised. A linear gastrectomy (gastric sleeve) was performed. The postoperative progress was satisfactory. Oral feeding was started 72 hours after surgery, and the patient was discharged, and has remained asymptomatic during the following by 8 years.

**Conclusions:** Emergency physicians must maintain a high level of suspicion in patients that present with signs and symptoms suggesting upper digestive tract occlusion. The gastric sleeve is an excellent alternative to avoid recurrence of gastric volvulus.

© 2015 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Antecedentes**

El vólvulo gástrico es una entidad clínica rara, definida como una rotación anormal del estómago a más de 180°, lo que origina una obstrucción cerrada que puede ocasionar incarceration y estrangulación del estómago. En 1866 el vólvulo gástrico fue descrito por Berti, 10 años más tarde Berg<sup>1</sup> realizó la primera cirugía exitosa para este problema, en 1904 Borchart<sup>2</sup> describió la tríada clásica asociada a vólvulo gástrico: dolor epigástrico severo, náuseas sin vómito e imposibilidad para pasar la sonda nasogástrica. La incidencia y prevalencia es desconocida; se afectan por igual ambos géneros, aproximadamente del 1% al 20% de los casos se presenta en la infancia, usualmente antes del año de edad, no obstante se han reportado casos en niños de 15 años. El vólvulo gástrico en niños es secundario generalmente a defectos congénitos del diafragma<sup>3,4</sup>, siendo infrecuente en adultos menores de 50 años.

Se presenta el caso de un paciente varón con diagnóstico de vólvulo gástrico agudo, secundario a eventración diafragmática, en quien se realizó gastrectomía lineal subtotal (manga gástrica) obteniendo excelentes resultados, con seguimiento de más de 8 años.

**Caso clínico**

Paciente varón de 60 años que acude al servicio de urgencias por dolor epigástrico severo, acompañado de distensión abdominal; había presentado hematemesis en 2 ocasiones. A la exploración física se encontró un paciente con edad acorde a la real, hemodinámicamente estable, con



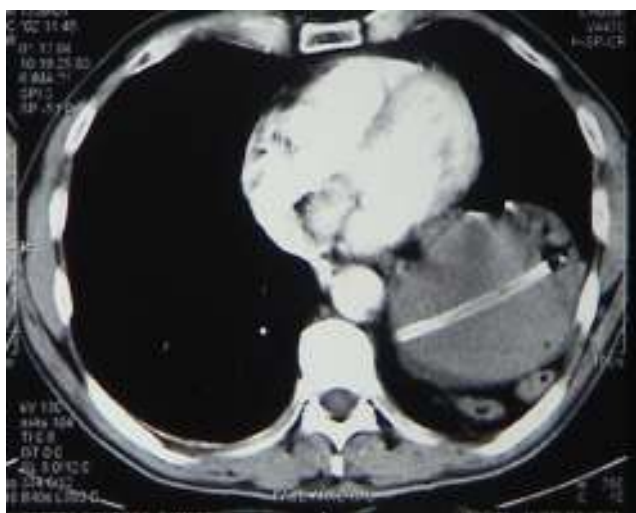
**Figura 1** Radiografía simple de abdomen que muestra elevación importante del hemidiafragma izquierdo, con dilatación gástrica.

distensión abdominal de predominio epigástrico confirmado por timpanismo a la percusión, ruidos abdominales disminuidos, la citometría hemática mostró: hemoglobina 8.2 g/dl y hematocrito de 27%. La radiografía simple de abdomen mostró: elevación del hemidiafragma izquierdo, con gran dilatación de estómago (fig. 1). Se colocó sonda nasogástrica para drenaje de material hemático, logrando la disminución del dolor. Mediante endoscopia se encontraron 2 úlceras en fondo gástrico, no se observó sangrado activo, siendo imposible alcanzar el duodeno por la torsión gástrica.

El estudio radiológico gastrointestinal con medio de contraste mostró la apariencia de estómago invertido dentro



**Figura 2** Serie gastrointestinal mostrando estómago invertido intratorácico y torsión gástrica organoaxial.



**Figura 3** Tomografía toracoabdominal, con ascenso gástrico dentro de cavidad torácica, no identificándose el diafragma.

del tórax y con torsión gástrica axial (fig. 2). La tomografía de tórax y abdomen confirmó la posición del estómago dentro de la cavidad torácica, no se logró identificar el diafragma (fig. 3). Las pruebas preoperatorias de función respiratoria no mostraron síndrome restrictivo, la capacidad vital, así como el volumen espiratorio/1 seg fueron normales; previo a la cirugía se efectuó transfusión sanguínea con paquete globular. Se procedió a efectuar laparoscopia, encontrando: hemidiafragma izquierdo elevado, así como estómago, ángulo esplénico del colon, bazo y cola del páncreas. Se observó zona hiperhémica en el estómago correspondiendo a las úlceras vistas en la endoscopia; se disecó el hiatus esofágico, los pilares diafragmáticos fueron normales. Se realizó gastrectomía lineal (manga gástrica) iniciando con sección de los vasos cortos, la banda gástrica se calibró con sonda 34 Fr, se utilizó engrapadora lineal (Endo GIA 45-3.5), el primer disparo a los 7 cm del píloro, toda la línea de grapas fue reforzada por sutura continua de Biosyn 2-0, se colocó drenaje. La evolución fue satisfactoria; 48 h después se efectuó control radiográfico, no observando dehiscencia. Se inició alimentación vía oral 72 h después de

la cirugía y el paciente fue dado de alta; se ha seguido su evolución a lo largo de 8 años permaneciendo asintomático.

## Discusión

La tríada de Borchardt (dolor, náuseas e imposibilidad del paso de sonda nasogástrica) es diagnóstica de vólvulo gástrico agudo, la cual acontece en un 70% de los casos. Carter et al.<sup>5</sup> describieron 3 hallazgos adicionales, los cuales son sugestivos del diagnóstico, que incluyen: estómago localizado en tórax, gas ocupando la parte inferior del tórax y la parte superior del abdomen en radiografía de tórax y obstrucción en el sitio del vólvulo en la serie gastrointestinal<sup>6</sup>. El hipo ha sido reportado como síntoma agregado<sup>7</sup>. El vólvulo gástrico intraabdominal<sup>8</sup> se manifiesta frecuentemente como dolor severo, repentino, localizado en el cuadrante superior izquierdo del abdomen; el vólvulo gástrico intratorácico<sup>9</sup> lo hace como dolor mordiente en el tórax con irradiación al cuello, al hombro, al brazo y a la espalda. Se asocia casi siempre con compromiso cardiopulmonar, originado por la distensión gástrica, y puede mimetizar infarto miocárdico, con mínimas manifestaciones abdominales. Además del dolor existe distensión abdominal progresiva y náuseas no productivas; algunos pacientes presentan hematemesis (este caso) secundaria a isquemia de la mucosa gástrica, y esto puede ocasionar el rápido progreso a choque hipovolémico por pérdida de sangre y líquidos. La clasificación de vólvulo gástrico propuesta por Singleton<sup>10</sup> se relaciona con el eje en el cual el estómago gira e incluye: rotación organoaxial, mesentericoaxial y la combinación de las 2 anteriores. En la primera el estómago gira sobre un eje que conecta la unión gastroesofágica y el píloro, el antro rota en dirección opuesta al fondo gástrico, siendo este tipo el más frecuente, como en el caso que nos ocupa, manifestándose en el 59% de los casos y asociado habitualmente a defectos del diafragma; la estrangulación y necrosis tisular gástrica ha sido reportada en el 5 al 28% de los pacientes. En relación con la etiología el vólvulo gástrico puede ser clasificado como tipo I (idiopático) o tipo II (congénito o adquirido). La forma idiopática alcanza 2/3 de los casos y se piensa que se debe a laxitud anormal de los ligamentos gastroesplénico, gastroduodenal, gastrofrénico y gastrohepático, permitiendo la aproximación del cardias al píloro cuando el estómago está lleno; siendo más común en adultos se ha reportado en niños. El vólvulo gástrico tipo II es causado por defectos diafragmáticos<sup>11</sup>, siendo la causa más común de vólvulo gástrico en adultos. En el apoyo diagnóstico el laboratorio generalmente no es necesario, no obstante se ha reportado hiperamilasemia<sup>12</sup> y elevación de fosfatasa alcalina, pudiendo confundirse el diagnóstico con pancreatitis. Los estudios radiográficos (placa simple de abdomen y de contraste con bario), así como la tomografía axial computada, confirman el diagnóstico. La endoscopia<sup>13</sup> puede ser útil en el diagnóstico, ya que revela distorsión de la anatomía gástrica con dificultad o imposibilidad de visualizar el píloro, lo que es sugestivo de vólvulo gástrico. En estadios tardíos de vólvulo gástrico, la estrangulación de los vasos sanguíneos ocasiona ulceración isquémica y fisuras en la mucosa gástrica. El diagnóstico de vólvulo gástrico se basa usualmente en los estudios baritados y algunos autores recomiendan la tomografía axial computada como el

estudio de elección; los estudios del tubo digestivo superior con medio de contraste usando bario o gastrografía que tienen alta sensibilidad y especificidad, ya que muestran la torsión gástrica y confirman el diagnóstico en el 81 a 84% de los casos; la tomografía axial computada ofrece un diagnóstico inmediato, ya que muestra a nivel gástrico la presencia de 2 burbujas con una línea de transición interpuesta, teniendo además las ventajas de efectuar reconstrucciones coronales, además de permitir visualizar la presencia de neumatosis gástrica y aire libre, así como la evaluación del diafragma.

La mortalidad por vólvulo gástrico es hasta del 80% cuando no se realiza la corrección quirúrgica; históricamente, índices de mortalidad del 30% al 50% han sido reportados en vólvulos gástricos agudos, siendo la estrangulación la principal causa de muerte, por necrosis y perforación<sup>14</sup>. Con los avances en el diagnóstico y manejo quirúrgico la mortalidad ha disminuido a 15-20% de los casos de vólvulo gástrico agudo, y para el vólvulo gástrico crónico varía de 0 a 13%; la intervención quirúrgica de urgencia está indicada para vólvulo gástrico agudo<sup>15</sup>, y aún se considera una urgencia para muchos cirujanos. Los reportes de resolución del vólvulo gástrico por laparoscopia<sup>16</sup> se han incrementado, logrando disminuir la morbilidad asociada a los procedimientos quirúrgicos abiertos; en ausencia de peritonitis o inestabilidad del paciente la laparoscopia parece ser la técnica adecuada. Los principios del tratamiento del vólvulo gástrico se basan en: descompresión, reducción y prevención de recurrencias, lo cual se logra con la intervención quirúrgica. Las opciones de reparación incluyen: reparación de hernia diafragmática, gastropexia simple, gastropexia con división del omentum gastrocólico, gastrectomía fundooantral y reparación de la eventración diafragmática. En nuestro paciente se realizó gastrectomía lineal subtotal (manga gástrica), colocando trócares altos en la pared abdominal para permitir que los instrumentos alcanzaran el tórax. En general la estrategia es similar a la utilizada para otras cirugías gastrointestinales, como la cirugía laparoscópica antirreflujo, manejando el neumoperitoneo menor que el habitual (10-12 mm Hg) para facilitar la reducción del contenido herniario. Las complicaciones son similares a las vistas en otras condiciones que requieren cirugía abdominal mayor.

## Conclusiones

El vólvulo gástrico es una rara y poco reconocida urgencia quirúrgica que debe ser considerada como diagnóstico diferencial en pacientes que presentan dolor epigástrico severo, náuseas no productivas y evidencia de obstrucción gástrica, especialmente si existe dificultad o imposibilidad para pasar una sonda nasogástrica. El paciente críticamente enfermo o con diagnóstico de peritonitis debe pasar de inmediato a la sala de operaciones. Si el tiempo lo permite y existe duda

diagnóstica, la serie gastroduodenal deberá implementarse, siendo la reparación quirúrgica el tratamiento de elección. Una alternativa de manejo quirúrgico es la manga gástrica, que en el caso que presentamos ha permitido que el paciente se encuentre asintomático a lo largo de 8 años de seguimiento.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Berg J. Zwei Falle von axendrehung des magens operation; heilung. Nord Med Arkiv. 1897;30:31-5.
2. Borchardt M. Zur pathologie und therapie des magenvolvulus. Arch Klin Chir. 1904;74:243-8.
3. Koh H, Lee JS, Park YJ, Chung KS, Kim MJ, Han SJ, et al. Gastric volvulus associated with agenesis of the left lobe of the liver in a child: A case treated by laparoscopic gastropexy. J Pediatr Surg. 2008;43:231-3.
4. Hani MB. A combined laparoscopic and endoscopic approach to acute gastric volvulus associated with traumatic diaphragmatic hernia. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2008;18:151-4.
5. Carter R, Brewer LA 3rd, Hinshaw DB. Acute gastric volvulus: A study of 25 cases. Am J Surg. 1980;140:99-106.
6. Kontorinis N, Waters TE, Zimmerman M, Kaard A. Images of interest: Gastrointestinal: Gastric volvulus. J Gastroenterol Hepatol. 2001;16:227-8.
7. McElreath DP, Olden KW, Aduli F. Hiccups: A subtle sign in the clinical diagnosis of gastric volvulus and a review of the literature. Dig Dis Sci. 2008;53(11):3033-6.
8. Cherukupalli C, Khaneja S, Bankulla P, Schein M. CT diagnosis of acute gastric volvulus. Dig Surg. 2003;20:497-9.
9. Shah NN, Mohsin M, Khurshed SQ, Farooq SSA, Buchh AA, Quraishi AQ. Eventration of diaphragm with gastric volvulus: A case report. Cases J. 2008;1:404-5.
10. Singleton AC. Chronic gastric volvulus. Radiology. 1940;34:53-61.
11. Teague WJ, Ackroyd R, Watson DI, Devitt PG. Changing patterns in the management of gastric volvulus over 14 years. Br J Surg. 2000;87:358-61.
12. Williams L, Lansdown MR, Larvin M, Ward DC. Gastric volvulus: A rare cause of hyperamylasaemia. Br J Clin Pract. 1990;44:708-9.
13. Kulkarni K, Nagler J. Emergency endoscopic reduction of a gastric volvulus. Endoscopy. 2007;39 (Suppl 1):E173-6.
14. Palanivelu C, Rangarajan M, Shetty AR, Senthilkumar R. Laparoscopic suture gastropexy for gastric volvulus: A report of 14 cases. Surg Endosc. 2007;21:863-6.
15. Gourgiotis S, Vougas V, Germanos S, Baratsis S. Acute gastric volvulus: Diagnosis and management over 10 years. Dig Surg. 2006;23:169-72.
16. Katkhouda N, Mavor E, Achanta K, Friedlander MH, Grant SW, Essani R, et al. Laparoscopic repair of chronic intrathoracic gastric volvulus. Surgery. 2000;128:784-90.