

# Vólvulo gástrico: aproximación diagnóstica mediante estudios especiales

## Gastric Volvulus, Diagnostic Approach Through Special Studies

Diana Carolina Suárez Niño<sup>1</sup>  
 Diego Alejandro Piñeros Nieto<sup>1</sup>  
 Andrés Felipe Salinas Castro<sup>1</sup>  
 María Mónica Olarte Quiñones<sup>1</sup>  
 José Gabriel Caviedes González<sup>2</sup>



### Palabras clave (DeCS)

Fluoroscopia  
 Vólvulo gástrico  
 Enfermedades  
 gastrointestinales

### Key words (MeSH)

Fluoroscopy  
 Stomach volvulus  
 Gastrointestinal diseases

### Resumen

**Introducción:** El vólvulo gástrico es el giro del estómago sobre alguno de sus ejes. **Objetivo:** Realizar una aproximación diagnóstica mediante estudios especiales, describir los diferentes tipos y sus características. **Materiales y métodos:** Se realizó una búsqueda en el sistema PACS (por las iniciales en inglés de *picture archiving and communication system*) institucional (2017 a 2019), seleccionando los estudios más representativos con diagnóstico de vólvulo gástrico; posteriormente, se construyeron esquemas para facilitar la comprensión de los hallazgos. **Resultados y conclusiones:** Esta información le permitirá al radiólogo y, más aún, al residente, abordar este dilema clínico y reconocer por medio de esta excelente herramienta los hallazgos de los dos subtipos (organoaxial y mesenteroaxial), resaltando la importancia de nominarlo adecuadamente, considerando aquellos pacientes sin indicación quirúrgica de emergencia.

### Summary

**Background:** Gastric volvulus is when the stomach turns on one of its axes. **Objective:** To make a diagnostic approach through special studies, describing the different types and their characteristics. **Materials and methods:** We conducted a search in the institutional PACS (Picture Archiving and Communication System) (2017 to 2019), selecting the most representative studies, with gastric volvulus diagnosis; subsequently, we built schemes to facilitate the understanding of the findings. **Results and Conclusions:** This information will allow the radiologist and, even more, the radiology resident, to address this clinical dilemma and recognize through this excellent tool the radiological findings of the two subtypes (organoaxial and mesenteroaxial), highlighting the importance of nominating the position, considering those patients with no emergency surgical indication.

### Introducción

El vólvulo gástrico consiste en que el estómago gira sobre alguno de sus ejes —horizontal o vertical—, aun encontrándose en su localización anatómica normal (figura 1). Si bien es relativamente infrecuente, es una causa de dolor abdominal inespecífico y, por lo tanto, el radiólogo debe estar familiarizado con sus síntomas. Algunos pacientes manifiestan la tríada característica de Borchardt (epigastralgia, arcadas intratables e incapacidad para pasar una sonda nasogástrica) (1-7) y otros, una clínica inespecífica, por lo cual las imágenes diagnósticas son de vital importancia para un diagnóstico asertivo en ambos escenarios (1-7).

### Identificación de la patología

La incidencia exacta es desconocida, pero la literatura sugiere que el vólvulo gástrico afecta a niños

menores de un año o adultos en la 5ª década de la vida (1,3,4); existen pocos casos descritos en pacientes mayores de 70 años (5,6).

El vólvulo gástrico se divide en dos subtipos principales: organoaxial y mesenteroaxial. El vólvulo organoaxial es más común que el mesenteroaxial y representa aproximadamente dos tercios de los casos. Cada uno tiene características radiológicas específicas y constituyen emergencias quirúrgicas, por lo que requieren un diagnóstico y tratamiento oportunos (7). El vólvulo organoaxial se presenta cuando el estómago gira sobre su eje largo, con la curvatura mayor desplazada hacia arriba y la curvatura menor localizada más caudalmente (figura 2) (2), de modo que se ve el estómago al revés, con el antro y el píloro superiores al fondo y al cuerpo proximal. También se puede decir que el estómago gira a lo largo de la línea cardiopilórica, que se dibuja entre el cardias y el píloro (7,8).

<sup>1</sup>Residente de Radiología e imágenes diagnósticas. Fundación Cardioinfantil, Instituto de Cardiología. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup>Radiólogo intervencionista, jefe del programa de Especialización en Radiología e imágenes diagnósticas, Fundación Cardioinfantil, Instituto de Cardiología, Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia.

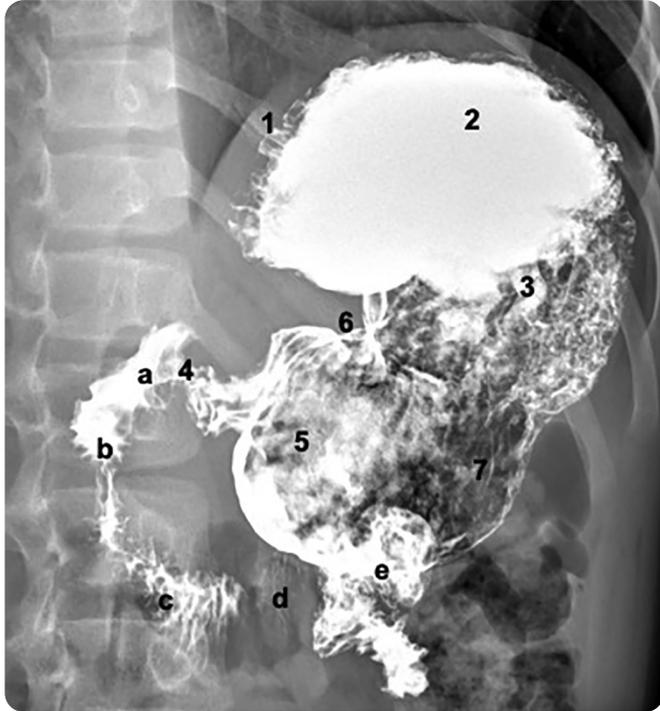


Figura 1. Anatomía del estómago y del duodeno. El estómago está compuesto por una porción vertical: 1, cardias (localizado a la izquierda de T10), 2, *fundus* y 3, cuerpo vertical; y una porción horizontal: 4, piloro (9.º cartílago costal), 5, antro (en la cual se encuentra la incisura *angularis*), 6 y 7, cuerpo horizontal.

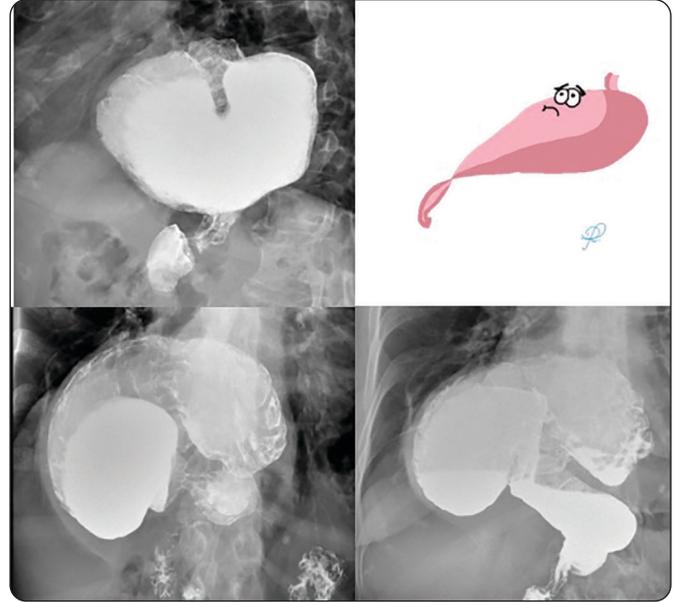


Figura 3. Vólvulo organoaxial. Esquema e imágenes: estómago desplazado en sentido cefálico y localizado en el tórax, la curvatura mayor localizada ligeramente por encima de la curvatura menor, el material de contraste ingerido puede pasar a través del estómago hacia el duodeno.

Autor del dibujo: Alejandro Piñeros Nieto.

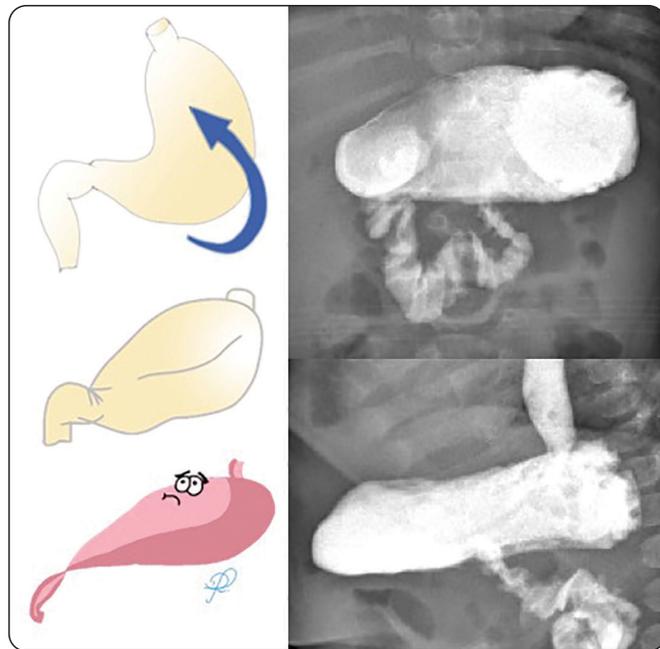


Figura 2. Vólvulo organoaxial. En la imagen y el esquema: el estómago gira sobre su eje largo, se desplaza en sentido cefálico con la curvatura mayor y la curvatura menor localizadas a la misma altura en el abdomen.

Autor del dibujo: Alejandro Piñeros Nieto.

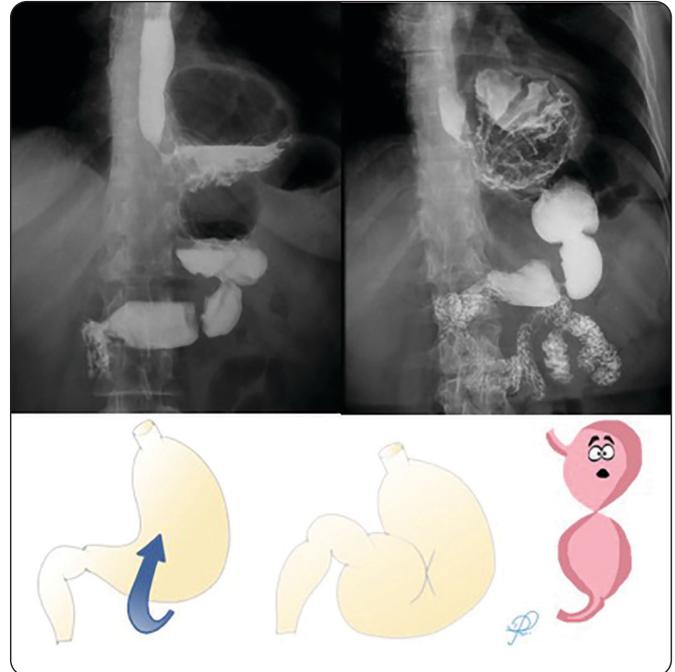


Figura 4. Vólvulo mesenteroaxial. Imágenes y esquemas: desplazamiento del estómago en sentido superior y rotación alrededor del eje corto del mismo desde la curvatura menor hacia la mayor, construyendo una morfología en 8 y con nivel entre el aire y el medio de contraste líquido en las dos burbujas formadas.

Autor del dibujo: Alejandro Piñeros Nieto.

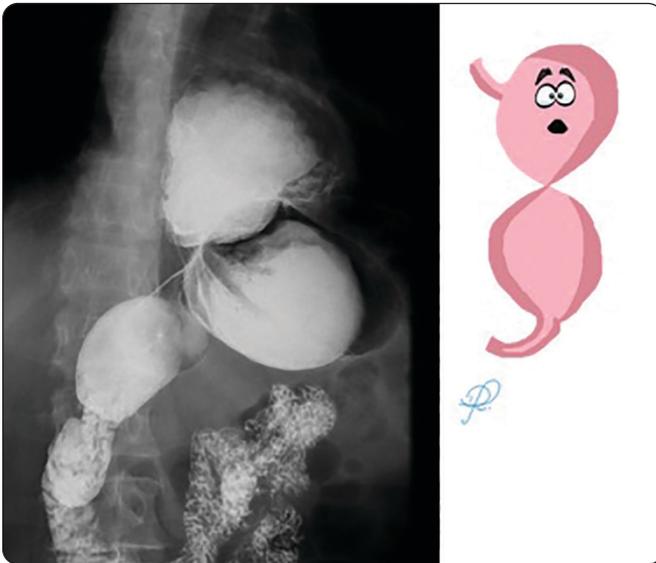


Figura 5. Vólvulo mesenteroaxial. Imagen y esquema de otro paciente, donde se observa el desplazamiento del estómago en sentido superior hacia el tórax y rotación alrededor del eje corto desde la curvatura menor a la mayor, con desplazamiento del antro por encima de la unión gastroesofágica y paso del medio de contraste a través del duodeno hacia el intestino delgado.

Autor del dibujo: Alejandro Piñeros Nieto.

En adultos, el vólvulo organoaxial ocurre generalmente en el contexto de una hernia postraumática o paraesofágica que predispone a que el estómago se mueva de manera anormal en su eje largo (9). Si el vólvulo es grave o completo (torsión mayor a 180°), se produce una obstrucción en la salida del estómago, dilatación y aumento del contenido líquido. Si se administra material de contraste oral, este se retiene en el estómago (7).

Por otro lado, muchos pacientes tienen un vólvulo menos grave incompleto o parcial, con una rotación menor a 180°. En estos casos, el material de contraste ingerido puede pasar a través del estómago, hacia el duodeno, lo cual es más común en pacientes con hernia paraesofágica (7). Estos pacientes generalmente carecen de síntomas y signos radiológicos de obstrucción, y en tales casos, es más preciso describir que el estómago tiene una posición organoaxial en lugar de un vólvulo organoaxial (figura 3). Si bien, una posición organoaxial del estómago predispone a un vólvulo futuro, no está claro si los pacientes asintomáticos deben ser tratados o seguidos clínicamente. En general, la agudeza y gravedad de los síntomas dictan el manejo (7).

El vólvulo mesenteroaxial es infrecuente, ocurre cuando el estómago gira a lo largo de su eje corto, con desplazamiento del antro por encima de la unión gastroesofágica (2). Los hallazgos radiográficos incluyen: rotación alrededor del eje corto desde la curvatura menor a la mayor, es decir, perpendicular a la línea cardiopilórica, desplazando el antro sobre la unión gastroesofágica (figuras 4 y 5) (7,8). La rotación es generalmente parcial (menos de 180°) y no está asociada con un defecto diafragmático subyacente. Por otro lado, algunos pacientes pueden cursar con vólvulo gástrico complejo con componentes organoaxial y mesenteroaxial (7).

Tanto en la presentación mesenteroaxial como en la organoaxial, los hallazgos más comunes y altamente sugestivos de vólvulo gástrico incluyen estómago distendido, una hernia de gran parte del estómago

por encima del diafragma a menudo con doble nivel de aire y líquido, e intestino delgado colapsado (10). Se puede realizar fluoroscopia (serie gastrointestinal superior) para evaluar la rotación del estómago, así como, para detectar el paso del material de contraste oral ingerido hacia el duodeno. La tomografía computarizada (TC) puede ayudar a confirmar la rotación del estómago herniado y el punto de transición (7).

El diagnóstico del vólvulo gástrico es desafiante debido a su clínica inespecífica y baja frecuencia (11,12). La fluoroscopia es el estándar de referencia para el diagnóstico de vólvulos gástricos, la TC a menudo se realiza en el contexto de un abdomen agudo y puede ser útil en la evaluación de la rotación gástrica; sin embargo, se utiliza más comúnmente para la detección de otras anomalías asociadas, como la isquemia gástrica y la hernia hiatal (12,13).

Tan pronto se obtiene el diagnóstico, se debe hacer una reducción urgente del vólvulo para evitar la isquemia gástrica aguda y la perforación. Se inserta una sonda nasogástrica para disminuir la presión intragástrica (1,14), evitando la reducción endoscópica si el riesgo de perforación es alto, especialmente en pacientes con cambios isquémicos de la mucosa (1). En pacientes con comorbilidades múltiples, se puede intentar la reparación laparoscópica (15,16); sin embargo, la laparotomía de emergencia sigue siendo la opción quirúrgica más común para los pacientes con vólvulo gástrico (12). La reducción quirúrgica con o sin gastropexia es el procedimiento más frecuente (3).

## Resultados y conclusiones

En el vólvulo gástrico la condición clínica del paciente se determina por el grado de rotación del estómago sobre su eje, el cual, además, define la entidad como aguda o crónica. En esta última, los pacientes pueden ser asintomáticos con identificación incidental durante un estudio de vías digestivas, en cuyo caso se denomina posición organoaxial.

Los estudios de radiografía y fluoroscopia resultan esenciales para la aproximación diagnóstica en el vólvulo gástrico, ya que no suelen tener una presentación clínica clara y en algunas ocasiones pueden ser asintomáticos; además, el diagnóstico oportuno es crítico para evitar complicaciones potencialmente mortales, como isquemia intestinal e infarto.

## Referencias

- 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.
- Feldman M, Lawrence F, Lawrence B. *Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease*. Philadelphia: Saunders; 1998. p. 324-8.
- Rashid F, Thangarajah T, Mulvey D, Larvin M, Ifikhar SY. A review article on gastric volvulus: A challenge to diagnosis and management. *Int J Surg*. 2010;8(1):18-24.
- Chau B, Dufel S. Gastric volvulus. *Emerg Med J*. 2007;24(6):446-7.
- Cherian P, Khoury J, Alborno MA. Acute epigastric pain and recurrent vomiting in an elderly man. *Postgrad Med J*. 1999;75(883):305-6.
- Shriki JE, Nguyen K, Roza JC, Reul GJ, Mortazavi A. Rare chronic gastric volvulus associated with left atrial and mediastinal compression. *Texas Hear Inst J*. 2002;29(4):324-8.
- Peterson CM, Anderson JS, Hara AK, Carezza JW, Menias CO. Volvulus of the gastrointestinal tract: Appearances at multimodality imaging. *Radiographics*. 2009;29(5):1281-93.
- Timpone VM, Lattin GE, Lewis RB, Azuar K, Tubay M, Jesinger RA. Abdominal twists and turns: Part I, gastrointestinal tract torsions with pathologic correlation. *Am J Roentgenol*. 2011;197(1):86-96.
- Godshall D, Mossallam U, Rosenbaum R. Gastric volvulus: Case report and review of the literature. *J Emerg Med*. 1999;17(5):837-40.
- Menuck L. Plain film findings of gastric volvulus herniating into the chest. *Am J Roentgenol*. 1976;126(6):1169-74.

11. Chen CT, Huang TW, Chang WK. Intrathoracic gastric volvulus. *Qjm*. 2013;106(10):963-4.
12. Chaari A, El Bahr M, Khashaba SA, Ismail M, Mahmoud T, Casey WF. Acute gastric volvulus in the elderly: A case report and review of the literature. *Int J Gerontol*. 2016;10(3):183-5.
13. Pelizzo G, Lembo MA, Franchella A, Giombi A, D'Agostino F, Sala S. Gastric volvulus associated with congenital diaphragmatic hernia, wandering spleen, and intrathoracic left kidney: CT findings. *Abdom Imaging*. 2001;26(3):306-8.
14. Ndour O, Wissem M, Ndoye NA, Ngom G. Acute gastric volvulus and wandering spleen: A rare association. *J Pediatr Surg Case Reports*. 2013;1(10):337-9.
15. Teague WJ, Ackroyd R, Watson DI, Devitt PG. Changing patterns in the management of gastric volvulus over 14 years. *Br J Surg*. 2000;87(3):358-61.
16. Palanivelu C, Rangarajan M, Shetty AR, Senthilkumar R. Laparoscopic suture gastropexy for gastric volvulus: A report of 14 cases. *Surg Endosc Other Interv Tech*. 2007;21(6):863-6.

## Correspondencia

Diana Carolina Suárez Niño

Residente de radiología e imágenes diagnósticas

Universidad del Rosario

Fundación Cardioinfantil, Instituto de Cardiología

karito\_91s@hotmail.com

Recibido para evaluación: 18 de noviembre de 2019

Aceptado para publicación: 1 de diciembre de 2019