

Diagnóstico y tratamiento del vólvulo gástrico agudo: Reporte de caso

Diagnosis and treatment of acute gastric volvulus: Case report

Bryan Jose Maldonado Armijos¹[0009-0008-6378-4400], Edwin Alberto Maldonado Cabrera²[0009-0008-5092-630X], Evelyn Jhuleydi Maldonado Armijos³[0009-0005-0211-5551], Pamela Alejandra Sanmartin Jaramillo⁴[0009-0004-0994-3619], Jacqueline Briggithe Criollo Mendieta⁵[0009-0008-1429-4448], Jefferson Andres Astudillo Peña⁶[0009-0008-4942-4302], Liliana Katherine Leon Ruiz⁷[0009-0005-0462-9097]

^{1,4} Red Complementaria de Salud. Loja - Loja. Ecuador.

² Hospital del Día Central Loja. Loja – Loja. Ecuador.

^{3,6} Centro de Salud Catacocha. Catacocha – Loja. Ecuador.

⁵ Red Complementaria de Salud. Santo Domingo – Santo Domingo de los Tsáchilas. Ecuador.

⁷ Centro de Salud Los Encuentros. Yanzatza – Zamora Chinchipe. Ecuador.

¹bjmaldonado14@gmail.com, ²edimal.40@hotmail.com, ³evelmal22@gmail.com, ⁴pamealejandra_sj@hotmail.com, ⁵jcriollocz5@gmail.com, ⁶andres.4632@gmail.com, ⁷lilianaleonruiz9@gmail.com

CITA EN APA:

Maldonado Armijos, B. J., Maldonado Cabrera, E. A., Maldonado Armijos, E. J., Sanmartin Jaramillo, P. A., Criollo Mendieta, J. B., Astudillo Peña, J. A., & León Ruiz, L. K. (2023). Diagnóstico y tratamiento del vólvulo gástrico agudo: Reporte de caso. *Tesla Revista Científica*, 3(2), e245. <https://doi.org/10.55204/trc.v3i2.e245>

Recibido: 2023-09-8

Revisado: 2023-09-15 al 2023-09-30

Corregido: 2023-10-15

Aceptado: 2023-10-20

Publicado: 2023-10-27

TESLA

Revista Científica

ISSN: 2796-9320



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

Resumen:

Introducción: El vólvulo gástrico es una condición caracterizada por la rotación anormal del estómago sobre su propio eje, que produce diversos grados de obstrucción gástrica y ocasiona estrangulación, necrosis o perforación gástrica, por lo cual requiere de un rápido diagnóstico y resolución.

Exposición del caso: Paciente femenino de 86 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial crónica, insuficiencia aórtica leve y cistocele que presenta cuadro clínico de 24 horas de evolución caracterizado por náuseas que llevan a vómito, cefalea, alza térmica y tos con expectoración. La tomografía simple de abdomen y pelvis reporta hernia hiatal. Se realiza laparotomía exploratoria y se resuelve vólvulo gástrico y vólvulo ileocecal.

Discusión: Es importante el diagnóstico temprano del vólvulo gástrico para evitar complicaciones; un alto índice de sospecha y el apoyo de técnicas de imagen como la tomografía computarizada facilitan el diagnóstico. El tratamiento es quirúrgico mediante técnicas de cirugía abierta o técnicas menos invasivas como laparoscopia o endoscopia.

Conclusiones: El vólvulo gástrico agudo es una emergencia quirúrgica infrecuente y potencialmente mortal; su diagnóstico es dificultoso y requiere del apoyo en la tomografía computarizada. El tratamiento está orientado a reducir el vólvulo gástrico y corregir defectos anatómicos.

Palabras Clave: Vólvulo Gástrico, Obstrucción de la Salida Gástrica, Hernia Hiatal, Laparotomía.

Abstract:

Introduction: Gastric volvulus is a condition characterized by the abnormal rotation of the stomach on its own axis, which produces various degrees of gastric obstruction and causes strangulation, necrosis or gastric perforation, which requires rapid diagnosis and resolution.

Presentation of the case: An 86-year-old female patient with a history of chronic arterial hypertension, mild aortic insufficiency and cystocele presented with a 24-hour clinical picture characterized by nausea leading to vomiting, headache, elevated temperature and cough with expectoration. Simple tomography of the abdomen and pelvis reports a hiatal hernia. Exploratory laparotomy was performed and gastric volvulus and ileocecal volvulus were resolved.

Discussion: Early diagnosis of gastric volvulus is important to avoid complications; A high index of suspicion and the support of imaging techniques such as computed tomography facilitate the diagnosis. The treatment is surgical using open surgery techniques or less invasive techniques such as laparoscopy or endoscopy.

Conclusions: Acute gastric volvulus is a rare and life-threatening surgical emergency; Its diagnosis is difficult and requires the support of computed tomography. The treatment is aimed at reducing gastric volvulus and correcting anatomical defects.

Keywords: Stomach Volvulus, Gastric Outlet Obstruction, Hernia Hiatal, Laparotomy

1. INTRODUCCIÓN

El vólvulo gástrico hace referencia a la rotación anormal del estómago sobre su propio eje, lo que ocasiona diversos grados de obstrucción gástrica. Además, dependiendo del grado de rotación se puede presentar estrangulación, necrosis o perforación; por lo cual es considerada una emergencia de resolución preferiblemente quirúrgica (1).

En 1579, Paré realizó el primer reporte de vólvulo gástrico en un paciente con lesión diafragmática por herida cortante; sin embargo, fue hasta 1886 que Berti describió por primera vez esta patología (2). Es considerada una condición rara que se presenta con mayor frecuencia en adultos durante su quinta década de vida, representando hasta el 90% de los casos; el resto usualmente se presenta en niños menores de un año. Esta patología no muestra preferencias en cuanto a sexo o raza (3).

El vólvulo gástrico se puede clasificar según el periodo de presentación en agudo y crónico, según su etiología en primario o secundario y según su eje de rotación en organoaxial, mesenteroaxial o mixto. El vólvulo primario se debe a anomalías de los ligamentos gástricos; mientras que el vólvulo secundario se debe a anormalidades anatómicas como hernias diafragmáticas, hernias paraesofágicas, eventraciones diafragmáticas, entre otras (4). La rotación organoaxial se refiere al giro del estómago alrededor de un eje longitudinal que une el píloro con la unión gastroesofágica, es la más frecuente y representa el 59% de los casos; la rotación mesenteroaxial representa el 29% de los casos, siendo la rotación alrededor de un eje transversal; mientras que la mixta es una combinación de la rotación organoaxial y mesenteroaxial (5,6).

Generalmente se presenta con un cuadro clínico inespecífico caracterizado por vómito, taquicardia, distensión y dolor en epigastrio; sin embargo, los hallazgos clínicos dependen de la evolución de la patología. Se ha descrito que en la forma aguda se presenta la tríada de Borchardt: dolor abdominal superior, vómitos y dificultad al paso de una sonda nasogástrica, pero su ausencia no descarta el diagnóstico; mientras que la forma crónica puede ser asintomática o presentar varios síntomas inespecíficos (7). Durante el examen físico se suele observar distensión abdominal, la percusión demuestra timpanismo abdominal, la auscultación revela ruidos gástricos en el tórax y en los pacientes con isquemia extensa se presentan signos de peritonitis (4).

El diagnóstico clínico suele ser complicado debido a la rareza de la patología, por lo cual se utilizan estudios de imagen para su identificación. Las radiografías simples de tórax y abdomen son de utilidad, debido a que demuestran un estómago distendido con niveles hidroaéreos, elevación diafragmática y ausencia de aire en intestino distal; sin embargo, la tomografía computarizada es el estudio de elección (8,9). La tomografía de abdomen también identifica la dilatación gástrica y la posición anormal en el tórax; pero, además permite evidenciar el eje de torsión, la posición del cardias y el píloro, la relación de las curvaturas gástricas e incluso un signo de remolino, donde el esófago y el estómago giran entre sí. En el caso de necrosis gástrica se puede encontrar neumatosis de la pared y presencia de aire y líquido en el saco herniario (4,9).

Los estudios fluoroscópicos con bario también pueden ser de apoyo debido a que demuestran el

grado de obstrucción gástrica, pudiendo observarse el flujo del contraste en el caso de los vólvulos parciales o su estancamiento en los vólvulos completos (10).

Las complicaciones por esta entidad incluyen hemorragia, necrosis isquémica y perforación, pero también se han reportado casos de necrosis pancreática, avulsión del epiplón e incluso hemorragia y ruptura esplénica por compromiso de los vasos esplénicos (11). La mortalidad asociada a esta entidad puede alcanzar hasta el 50%, por lo cual el diagnóstico precoz y tratamiento inicial con fluidoterapia, antibioticoterapia, analgesia, oxigenoterapia, entre otros, son determinantes en el pronóstico. La cirugía es el tratamiento definitivo y esta orientado hacia la descompresión, devolvulación y corrección de los factores predisponentes; pero el abordaje por cirugía abierta, laparoscópica o endoscópica dependerá de la condición del paciente (12).

La importancia de este trabajo radica en demostrar que el vólvulo gástrico es una patología de difícil diagnóstico debido a los síntomas inespecíficos y su baja incidencia; por lo que el apoyo en técnicas de imagen como la tomografía computarizada facilita el diagnóstico para un tratamiento temprano y evitar así, la aparición de complicaciones.

El objetivo del presente artículo es documentar nuestra experiencia con un caso de vólvulo gástrico; así como, realizar una revisión actualizada acerca de su diagnóstico y tratamiento.

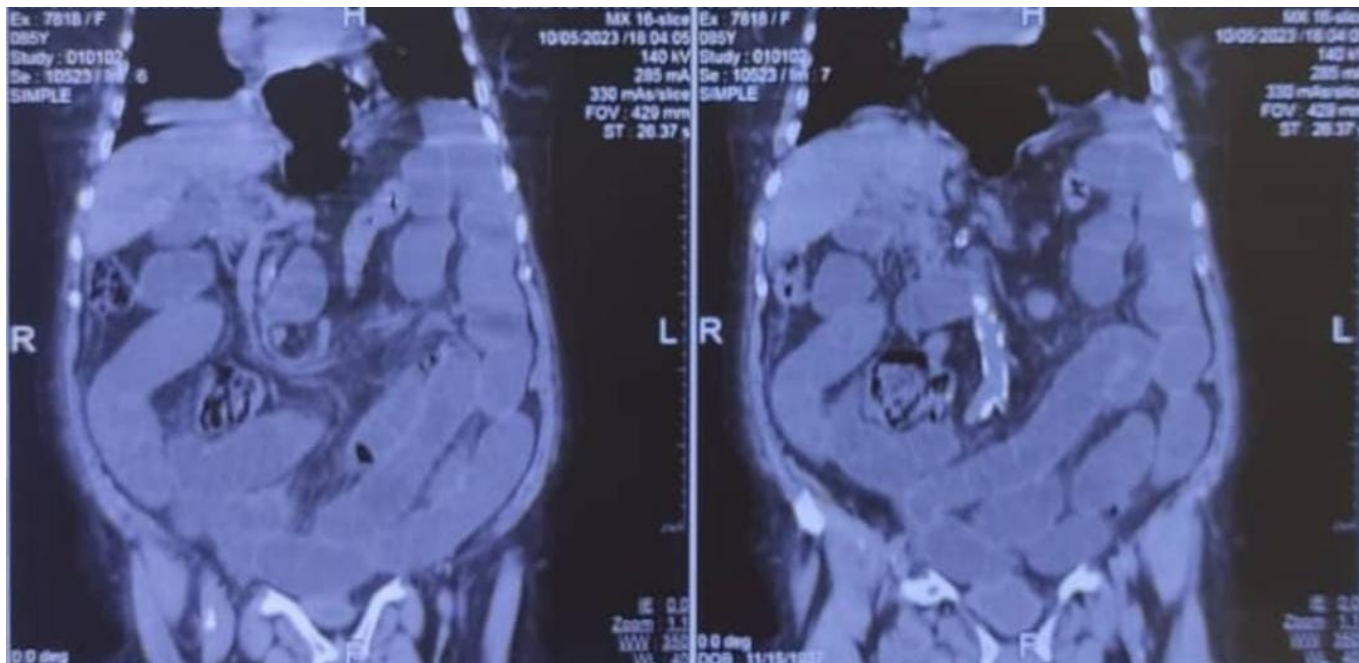
2. EXPOSICIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 86 años de edad, de etnia mestiza, procedente y residente del cantón rural Saraguro (Ecuador); con antecedentes de hipertensión arterial crónica, insuficiencia aórtica leve y cistocele. Refiere que hace 24 horas y sin causa aparente presenta náuseas que llevan a vómito por 6 ocasiones, se acompaña de cefalea holocraneana, alza térmica no cuantificada, estreñimiento y tos con expectoración.

Hallazgos clínicos: Al examen físico la paciente presenta presión arterial de 92/40 mmHg, frecuencia cardíaca de 105 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 30 por minuto, temperatura de 37.5° C y saturación de oxígeno de 88% con fracción inspirada de oxígeno de 21, por lo cual se indica oxígeno suplementario. Paciente vigil, intranquila con facies álgica. Examen físico regional: Tórax: campos pulmonares ventilados, murmullo vesicular disminuido y presencia de roncus en base pulmonar izquierda. R1 y R2 rítmicos, presencia de soplo holosistólico grado III en escala de Levine. Abdomen: distendido, RHA disminuidos, timpanismo generalizado, dolor a la palpación profunda de epigastrio y región umbilical, sin signos de irritación peritoneal. Región inguinogenital: Genitales externos sin alteraciones, presencia de cistocele grado III. Resto del examen físico sin alteraciones aparentes al momento de ingreso.

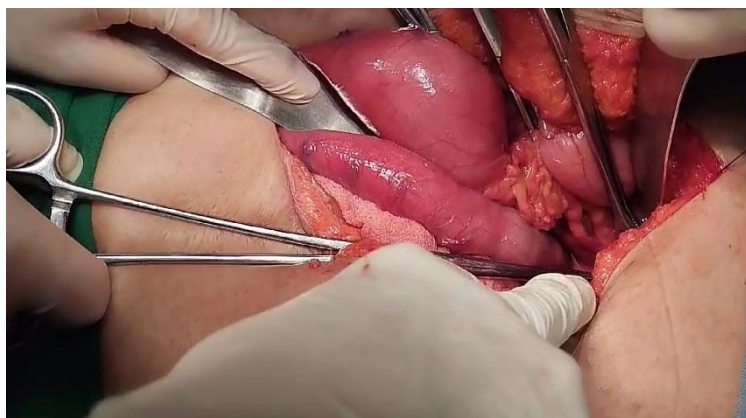
Exámenes complementarios: En la tomografía simple de abdomen y pelvis se observa estómago distendido de pared delgada, sin engrosamientos focales, con desplazamiento cefálico en relación a hernia de hiato. Además, las asas de intestino delgado se encuentran distendidas, en relación a íleo adinámico (**Ver imagen 1**).

Imagen 1: Tomografía simple de abdomen y pelvis. Se evidencia estómago herniado a través de hernia hiatal.



Posteriormente, se realizó laparotomía exploratoria donde se encontró dilatación gástrica distal (Ver imagen 2) y hernia hiatal con anillo herniario de 5 cm que atrapa fondo y cuerpo gástrico; así como íleo proximal. La cámara gástrica y el íleo proximal muestran una rotación de 180 grados en saco herniario. Además, se evidencia vólvulo ileocecal que consiste en la rotación de mesenterio en región ileal y ciego carente fascia de Toldt, misma que gira 360 grados.

Imagen 2: Se evidencia dilatación gástrica durante laparotomía exploratoria.



El equipo quirúrgico realizó la devolvulación de íleon distal y ciego, posteriormente se realizó enterotomía en borde antimesentérico de íleon a 50 cm de la válvula ileocecal seguido de enterorrafia para descompresión de las asas intestinales. Se colocó sonda nasogástrica que evacuó aproximadamente 2500 ml de contenido bilioso alimentario. Además, se realizó devolvulación y reducción de estómago e íleo proximal hacia la cavidad abdominal y posterior disección de los pilares diafragmáticos y membrana frenoesofágica. Finalmente, se cerró el defecto diafragmático hasta dejar un diámetro de aproximadamente 2 cm (Ver imagen 3), el fondo gástrico se ancló al pilar diafragmático derecho debido a que la inestabilidad hemodinámica del paciente impide realizar funduplicatura, se realizó lavado de cavidad abdominal y cierre

de las capas abdominales.

Imagen 3: Presencia de defecto diafragmático de aproximadamente 5 cm.



Paciente muestra adecuada evolución posoperatoria, no realiza picos febriles, tolera vía oral, canaliza flatos y realiza la deposición. La sonda nasogástrica se retiró en el segundo día posquirúrgico, se retiró el oxígeno suplementario en el quinto día; además, se completó esquema antibiótico con piperacilina/tazobactam 4.5 gramos intravenoso cada 8 horas y metronidazol 500mg intravenoso cada 8 horas por 5 días y la herida quirúrgica demostró buenas condiciones por lo que se decidió el alta hospitalaria con posterior seguimiento consulta externa.

El vólvulo gástrico es considerado una entidad clínica poco común, siendo más frecuente en pacientes mayores de 50 años de edad que representan el 70 a 80% de los casos y usualmente se asocia a fallas en la fijación gástrica por alteración de los ligamentos gástricos o anomalías anatómicas del diafragma y órganos abdominales (13). En el presente caso la paciente que se encontraba en su octava década de vida, aunque no refirió antecedentes de hernia hiatal, demostró la presencia de la misma en la tomografía simple de abdomen y pelvis; de forma que se puede catalogar al vólvulo como secundario a una hernia diafragmática.

El vólvulo gástrico puede ser clasificado de acuerdo a su grado de rotación en: organoaxial, cuando el estómago gira alrededor del eje mayor que atraviesa el cardias y el píloro y la curvatura mayor se ubica por encima de la curvatura menor; o mesenteroaxial, cuando gira alrededor del eje corto que une la curvatura mayor y menor, de forma que el antro y píloro ascienden sobre el cardias (14). El vólvulo organoaxial es el más común y se presenta sobre todo en pacientes con defectos del diafragma; la obstrucción suele ser completa por lo que el cuadro clínico aparece de forma aguda (15). El vólvulo con rotación mesenteroaxial es poco frecuente, la obstrucción suele ser parcial debido a que la rotación es menor a 180° y no se suele relacionarse con anomalías diafragmáticas (16). El presente caso guarda relación con lo mencionado puesto que durante la laparotomía exploratoria se evidenció que el estómago presentaba la rotación más común, organoaxial, a través de la hernia hiatal, siendo esta la causante del cuadro clínico

agudo del paciente.

El dolor epigástrico, vómitos y dificultad para la colocación de una sonda nasogástrica conforman la tríada clásica de Borchartt que se presenta en hasta el 70% de los casos; sin embargo, su ausencia no descarta el diagnóstico (17,18). Nuestra paciente no demostró la tríada clínica clásica; a pesar de ello el cuadro de náuseas y vómitos, estreñimiento y distensión abdominal hicieron sospechar de un abdomen agudo oclusivo por lo que se solicitó tomografía de abdomen y pelvis para apoyar el diagnóstico.

Las técnicas de imagen que ayudan a identificar el vólvulo incluyen la radiografía de abdomen, las radiografías con contraste de bario y la tomografía computarizada. Algunos autores consideran la tomografía como el estudio de referencia porque permite observar de mejor manera las características anatómicas, así como, la identificación de complicaciones por isquemia del tejido (19). En un caso reportado en el 2021 por Qadel y Abdul, se menciona que la tomografía debería ser el estudio de primera línea puesto que demostró como el estómago protruye a través de una gran hernia de hiato localizada en la región posterior del corazón y como la curvatura mayor se ubica superior a la curvatura menor; de manera que se pudo identificar la lesión y el punto de transición (20). En el presente caso, la tomografía simple de abdomen y pelvis es compatible puesto que muestra la hernia hiatal y el ascenso de la cámara gástrica a través del mismo.

Se ha descrito que el tratamiento conservador con colocación de sonda nasogástrica es de utilidad en pacientes que no presentan compromiso vascular, debido a que se disminuye la presión del estómago y mejora la perfusión; sin embargo, sino se corrigen los factores predisponentes, existe un alto riesgo de recidiva (21). En 2008, en un estudio realizado en Brasil donde se revisaron los expedientes de 38 pacientes con diagnóstico de vólvulo gástrico presentados en el periodo 1968 a 2001; se observó que el tratamiento conservador aplicado 18 individuos con vólvulo gástrico crónico, no fue exitoso, puesto que solo 1 se mantuvo asintomático, mientras que los demás tuvieron que someterse a cirugía o descompresión intermitente con sonda nasogástrica (22). De manera que el tratamiento quirúrgico es el de elección porque permite la valoración la cavidad abdominal, la identificación del compromiso vascular y corrección de las anormalidades para evitar recurrencias (23).

La cirugía del vólvulo gástrico agudo tiene dos objetivos: primero, valorar la viabilidad del tejido gástrico y segundo, el tratamiento definitivo que consiste en devolvulación, gastrostomía, gastropexia y corrección de anormalidades anatómicas (24). Existen tres tipos de técnicas quirúrgicas: abierta, laparoscópica y endoscópica; y aunque la tendencia de los últimos años son las técnicas mínimamente invasivas, la cirugía abierta sigue siendo la práctica más común en los quirófanos (25,26). En nuestro caso se realizó laparotomía exploratoria de la paciente donde se encontró un vólvulo ileocecal y la volvulación de estómago e íleo proximal a través de hernia diafragmática sin aparente necrosis isquémica; por lo cual se realizó primero la reducción de la torsión ileocecal. En cuanto al vólvulo gástrico e ileal, el procedimiento mostró diferencias con respecto al descrito en la literatura; el mismo consistió en: colocación de la sonda nasogástrica y enterotomía para descomprimir el estómago e íleo proximal herniados, la devolvulación y

reducción de las estructuras, corrección de la hernia hiatal y finalmente fijación del estómago al pilar diafragmático.

El diagnóstico y tratamiento tempranos del vólvulo gástrico agudo son clave en el pronóstico del paciente, la estrangulación puede ocasionar isquemia tisular, necrosis o incluso perforación con tasas de mortalidad entre 30% hasta el 50% (27). En el presente caso, el diagnóstico precoz de un cuadro clínico de aproximadamente 24 horas de evolución previo ingreso hospitalario, evitó el desarrollo de complicaciones; de manera que en la tomografía no se evidenciaron hallazgos sugerentes de isquemia y durante la laparotomía no se visualizó tejido necrótico. La evolución postquirúrgica del paciente fue favorable por lo que se decidió el alta a los 5 días.

3. CONCLUSIONES

El vólvulo gástrico agudo es una emergencia quirúrgica infrecuente y potencialmente mortal; su diagnóstico clínico es dificultoso, por lo cual el apoyo en exámenes de imagen, principalmente tomografía computarizada resulta esencial para identificar el vólvulo y las alteraciones asociadas. El tratamiento quirúrgico temprano debe estar orientado a reducir la torsión y corregir los defectos en la anatomía.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los Autores declaran que no existe conflicto de intereses

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

	Bryan Maldonado	Edwin Maldonado	Evelyn Maldonado	Pamela Sammartin	Jacqueline Criollo	Jefferson Asrujillo	Liliana Leon
Participar activamente en:							
Conceptualización	X	X		X	X		X
Análisis formal	X	X	X	X	X		X
Adquisición de fondos				X	X	X	X
Investigación	X	X				X	
Metodología	X		X	X	X	X	
Administración del proyecto	X	X				X	
Recursos				X	X	X	X
Redacción –borrador original	X	X		X	X		
Redacción –revisión y edición	X	X	X	X	X	X	X
La discusión de los resultados	X	X	X	X	X	X	X
Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.	X	X	X	X	X	X	X

RECONOCIMIENTO A REVISORES:

La revista reconoce el tiempo y esfuerzo del editor Jacinto Perez, y de revisores anónimos que dedicaron su tiempo y esfuerzo en la evaluación y mejoramiento del presente artículo.

REFERENCIAS

1. Akthar A, Siddiqui F, Sheik A, Sheik A, Perisetti A. Gastric Volvulus: A Rare Entity Case Report and Literature Review. Cureus [Internet]. 2018 [Cited 09 Oct 2023]. DOI: [10.7759/cureus.2312](https://doi.org/10.7759/cureus.2312)
2. Rodrigues C, Taveira I, Deus A, Rita H. Gastric Volvulus: A Multidisciplinary Approach and Conservative Treatment. Cureus [Internet]. 2021 [Cited 09 Oct 2023]. DOI: [10.7759/cureus.13285](https://doi.org/10.7759/cureus.13285)
3. Sanchez S, Vique L, Ardiles O, Herquiñigo R. Vólvulo gástrico: ¿Por qué recordarlo? Revisión a propósito de un caso. Rev chil radiol [Internet]. 2012 [Cited 09 Oct 2023]. DOI: 10.4067/S0717-

93082012000300007

4. Pandey S, Paudel M, Parajuali A, Ghimire R, Neupane A. Mesenteroaxial Gastric Volvulus: A Case Report. *JNMA J Nepal Med Assoc* [Internet]. 2021 [Cited 09 Oct 2023]. DOI: [10.31729/jnma.6519](https://doi.org/10.31729/jnma.6519)
5. López P, Megha R. Gastric Volvulus. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]. 2022 [revised 2023 – cited 2023 Oct 09]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507886/>
6. Battha N, Kathayat K, Dahal S, Shrivastava B, Shakya N, Shrestha A, Nepal B, Sthapit R. Gastric volvulus: An uncommon and life threatening cause of acute gastric dilatation in a young male: A case report. *Clin Case Rep* [Internet]. 2022 [Cited 09 Oct 2023]. DOI: 10.1002/ccr3.6537
7. Osorio J, Trujillo J, Gutierrez J, Cardona L, Carvallo L. Vólvulo gástrico, abordaje por laparotomía y laparoscopia. Revisión de la literatura a raíz de dos casos. *Rev colomb cir* [Internet]. 2012 [Cited 09 Oct 2023]. DOI: 10.30944/20117582.99
8. Qader A, Hamid H. A case report of gastric volvulus, a rare cause of acute abdomen. *Radiol Case Rep* [Internet]. 2021 [Cited 09 Oct 2023]. DOI: [10.1016/j.radcr.2021.04.059](https://doi.org/10.1016/j.radcr.2021.04.059)
9. Ibañez L, Borrueal S, Cano R, Diez P, Navallas M. Vólvulos del tracto gastrointestinal. Diagnóstico y correlación entre radiología simple y tomografía computarizada multidetector. *Radiología* [Internet]. 2021 [Cited 09 Oct 2023]. DOI: 10.1016/j.rx.2013.09.008
10. Leon Y, Sainz B, Fernandez S, Oses H. Vólvulo gástrico agudo como causa de disnea: A propósito de un caso. *Rev gastroenterol Perú* [Internet]. 2015 [Cited 09 Oct 2023]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292015000400011&lang=es
11. Rashid F, Thagarajah T, Mulvey D, Larvin M, Iftikhar S. A review article on gastric volvulus: A challenge to diagnosis and management. *Int J Surg* [Internet]. 2021 [Cited 09 Oct 2023]. DOI: 10.1016/j.ijssu.2009.11.002
12. Ruiz D, Ripa A, Casanova L, García I, González B, Urman J. Vólvulo gástrico, causa infrecuente de dolor abdominal agudo. *Anales Sis San Navarra* [Internet]. 2017 [Cited 09 Oct 2023]. DOI: 10.23938/assn.0013
13. Vargas R, Ursida V, Costa V, Rodríguez A, Ovalle A. Gastric volvulus in a nonagenarian patient: endoscopic and laparoscopic intervention. Case report. *Rev colom Gastroenterol* [Internet]. 2021 [Cited 10 Oct 2023]. DOI: 10.22516/25007440.621
14. García Y, Matteoda M. Vólvulo gástrico subagudo. *Rev argent radiol* [Internet]. 2019 [Cited 10 Oct 2023]. DOI: 10.1055/s-0039-1683376.
15. Van Olmen D, Somville F, Van der Mieren G. A rare cause of severe epigastric pain, emesis and increased lipase. *Acta Chirurgica Belgica* [Internet]. 2017 [Cited 10 Oct 2023]. DOI: 10.1080/00015458.2017.1353235
16. Suarez D, Piñeros D, Salinas A, Olarte M, Caviedes J. Gastric Volvulus, Diagnostic Approach Trough Special Studies. *Rev Colomb Radiol* [Internet]. 2019 [Cited 10 Oct 2023]. DOI: 10.53903/01212095.100
17. Kaoukabi A, Menfaa M, Hasbi S, Sakit F, Choho A. Acute Gastric Volvulus on Hiatal Hernia. *Case Rep Surg* [Internet]. 2020 [Cited 10 Oct 2023]. DOI: 10.1155/2020/4141729
18. Rodriguez H, Wright A, Yates R. Managing obstructive gastric volvulus: challenges and solutions. *Open Access Surgery* [Internet]. 2017 [Cited 10 Oct 2023]. DOI: 10.2147/OAS.S91357
19. Tafernaberry S, Steffani A, Perrone G, Salvatierra M, Gonzalez D. Vólvulo gástrico agudo: cuadro clínico infrecuente. *Rev Argen Cir* [Internet]. 2021 [Cited 11 Oct 2023]. DOI: 10.25132/raac.v113.n4.1575
20. Qader A, Abdul H. A case report of gastric volvulus, a rare cause of acute abdomen. *Radiol Case Rep* [Internet]. 2021 [Cited 11 Oct 2023]. DOI: 10.1016/j.radcr.2021.04.059
21. Bauman Z, Evans C. Volvulus. *Surg Clin North Am* [Internet]. 2018 [Cited 19 Oct 2023]. DOI: 10.1016/j.suc.2018.06.005

22. Jacob C, Lopasso F, Zilberstein B, Bresciani C, Kuga R, Ceconello I, Gama-Rodrigues J. Gastric volvulus: A review of 38 cases. *ABCD Arq Bras Cir Dig* [Internet]. 2009 [Cited 19 Oct 2023]. DOI: 10.1590/S0102-67202009000200006
23. Hermosillo D, López P, Reyes E, Montalvo G, Martínez P. Vólvulo gástrico; presentación clínica de una complicación de cirugía gástrica previa. *Rev Mex Endoscop* [Internet]. 2021 [Cited 19 Oct 2023]. DOI: 10.35366/106479
24. Villela E, Carrillo M, Soto A, Aguirre D, Enriquez L, Padilla J, Reyes A, Perez M, Contreras A. Vólvulo gástrico: reporte de caso en el Hospital Central Universitario del Estado de Chihuahua. *Cir Gen* [Internet]. 2020 [Cited 11 Oct 2023]. DOI: 10.35366/101400
25. Haga M, Sano N, Kamiyama T, Dairaku N, Ishii M, Nemoto T, Suzuki J. Acute Gastric Volvulus Successfully Treated by Endoscopic Reduction in a 6-Year-Old Girl and a Review of the Japanese Literature. *Pediatr Emerg Care Gastroenterol* [Internet]. 2019 [Cited 12 Oct 2023]. DOI: 10.1097/PEC.0000000000001150
26. Ríos I, Quinteros J. Vólvulo gástrico: A propósito de un caso. *Rev Cient Cienc Med* [Internet]. 2014 [Cited 12 Oct 2023]. Available from: http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332014000200012&lang=es
27. Chen D, Walayat S, Balouch I, Martin D, Lynch T. Abdominal pain with a twist: a rare presentation of acute gastric volvulus. *J Community Hosp Intern Med Perspect* [Internet]. 2017 [Cited 19 Oct 2023]. DOI: 10.1080/20009666.2017.1379853