







PRESENTACIÓN DE CASO

Malrotación intestinal: Un raro caso en la adultez

Intestinal malrotation: A rare case in adulthood

Francisco Gil-Quintero, MD¹ , Nicolás Arredondo-Mora¹ , Omar Gutiérrez-Moreno, MD¹ ,
Óscar Rincón-Barbosa, MD¹ 

¹ Departamento de Cirugía general, Hospital Militar Central - Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, D.C., Colombia.

Resumen

Introducción. La malrotación intestinal es una anomalía congénita en la cual el intestino medio no completa su rotación embrionaria de 270 grados. Generalmente causa síntomas en la infancia, y se manifiesta con poca frecuencia en adultos, con una incidencia entre 0,2 % y 0,5 %. En pacientes de edad avanzada su diagnóstico es más complejo.

Caso clínico. Mujer de 73 años, con dolor abdominal recurrente de tres meses de evolución, tipo cólico, de moderada intensidad, acompañado de vómito y una pérdida de peso de 10 kg. Los estudios endoscópicos iniciales reportaron gastritis y enfermedad diverticular no complicada. Ingresó a urgencias por agudización de los síntomas. La tomografía computarizada con contraste reveló un vólvulo del intestino medio, con signo de remolino, sugestivo de malrotación intestinal.

Resultados. Esta rotación anormal del intestino da lugar a una base mesentérica estrecha y un pedículo vascular susceptible a torsión, lo que explica el cuadro de obstrucción intestinal observado en esta paciente. Aunque generalmente es asintomática en los adultos, la malrotación puede provocar síntomas crónicos o, como en este caso, abdomen agudo debido a un vólvulo.

Conclusiones. El diagnóstico de malrotación intestinal en adultos es raro. Puede complicarse debido a su presentación atípica. La tomografía computarizada es esencial para su identificación. El tratamiento de elección es el procedimiento de Ladd, el cual ofrece buenos resultados, minimizando el riesgo de recurrencia y mejorando la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: anomalías del sistema digestivo; vólvulo intestinal; obstrucción intestinal; abdomen agudo; anciano; procedimientos quirúrgicos del sistema digestivo.

Fecha de recibido: 18/11/2024 - Fecha de aceptación: 26/12/2024 - Publicación en línea: 06/10/2025

Correspondencia: Nicolás Arredondo-Mora, Calle 42 # 63A – 164, Medellín, Colombia. Teléfono: +57 3164354641.

Dirección electrónica: nicolasarredondom@hotmail.com

Citar como: Gil-Quintero F, Arredondo-Mora N, Gutiérrez-Moreno O, Rincón-Barbosa O. Malrotación intestinal: Un raro caso en la adultez. Rev Colomb Cir. 2026;41:200-6. <https://doi.org/10.30944/20117582.2810>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Abstract

Introduction. Intestinal malrotation is a congenital anomaly in which the midgut fails to complete its embryonic rotation of 270 degrees. It usually causes symptoms in childhood and is rarely seen in adults, with an incidence between 0.2% and 0.5%. In elderly patients, its diagnosis is more complex.

Clinical case. A 73-year-old woman presented with recurrent, moderately intense, crampy abdominal pain of three months' duration, accompanied by vomiting and a 10 kg weight loss. Initial endoscopic studies reported gastritis and uncomplicated diverticular disease. She was admitted to the emergency department due to worsening symptoms. Contrast-enhanced computed tomography revealed a midgut volvulus with a whirlpool sign, suggestive of intestinal malrotation.

Results. This abnormal rotation of the intestine results in a narrow mesenteric base and a vascular pedicle susceptible to torsion, which explains the intestinal obstruction observed in this patient. Although generally asymptomatic in adults, malrotation can cause chronic symptoms or, as in this case, an acute abdomen due to volvulus.

Conclusions. The diagnosis of intestinal malrotation in adults is rare. It can be complicated by its atypical presentation. Computed tomography is essential for identification. The treatment of choice is the Ladd procedure, which offers good results, minimizing the risk of recurrence and improving patients' quality of life.

Keywords: digestive system abnormalities; intestinal volvulus; intestinal obstruction; acute abdomen; elderly; digestive system surgical procedures.

Introducción

El término malrotación intestinal se define como una anomalía congénita de la rotación y fijación del intestino durante el desarrollo embrionario¹. Existen variedades de malrotación, que pueden permanecer asintomáticas a lo largo de la vida o ir acompañadas de abdomen agudo, generalmente a causa de un vólvulo intestinal asociado². La malrotación intestinal surge de un defecto en la rotación del intestino alrededor de la arteria mesentérica superior³. Se estima una incidencia de 1 por cada 500 recién nacidos⁴, sin embargo, la malrotación sintomática ocurre con una frecuencia de aproximadamente 1 por cada 6000 nacidos vivos. Por lo general se manifiesta en el primer mes de vida, en 64-80 % de los pacientes como vólvulo u obstrucción intestinal⁵.

La presentación clínica de la malrotación intestinal en los adultos es variable. En la mayoría de los casos es asintomática y se diagnostica como un hallazgo incidental en estudios endoscópicos o imagenológicos⁶. Sin embargo, los adultos sintomáticos suelen tener un cuadro clínico insidioso, con vómito (30 %), dolor abdominal intermitente (20 %), intolerancia a la ingesta de alimentos,

síndrome malabsortivo, diarrea crónica o alteración en la motilidad, entre otros⁷.

El objetivo de este artículo fue presentar el caso de una paciente, adulta mayor, con dolor abdominal que progresó hasta abdomen agudo, a causa de una malrotación del intestino medio.

Caso clínico

Mujer de 73 años con antecedentes de hipertensión arterial e hipotiroidismo a consecuencia de hemitiroidectomía derecha por bocio, y cuadro clínico de tres meses de evolución consistente en dolor abdominal generalizado, tipo cólico, de intensidad moderada, asociado a intolerancia de la vía oral y pérdida de peso de aproximadamente 10 kg. Había sido estudiada de forma ambulatoria con endoscopia de vías digestivas altas, que mostró gastritis corporal y hiato incompetente, y colonoscopia, donde observaron enfermedad diverticular no complicada de colon sigmoide.

Acudió a urgencias por agudización de los síntomas y al examen físico de ingreso se encontró normotensa (112/78 mmHg), sin taquicardia (76 latidos por minuto) ni taquipnea (16 respiraciones por minuto), con saturación de oxígeno de 94 %,

auscultación pulmonar normal y abdomen blando, sin signos de irritación peritoneal. El hemograma y las pruebas de función renal se encontraron en rangos normales, solo había un trastorno electrolítico por hiponatremia normovolémica.

Se solicitó una tomografía computarizada (TC) de abdomen y pelvis con doble contraste, donde se encontró una malrotación intestinal incompleta de colon ascendente, alteración en la configuración de asas intestinales de la unión duodeno-yeyunal con torsión en sentido inferior, sin efecto obstructivo ni signos de isquemia (Figura 1), por lo que se llevó a cirugía para laparoscopia diagnóstica.

Los hallazgos operatorios confirmaron la malrotación intestinal. Se encontraron adherencias

de colon ascendente y ciego a vesícula biliar y a la pared lateral derecha del abdomen, configurando bandas de Ladd, colon derecho paralelo al colon transversal, con ciego localizado a nivel del tercio medio sobre el hemiabdomen izquierdo. Presentaba además vólvulo del intestino medio con rotación sobre los vasos mesentéricos superiores de 3 vueltas en sentido horario, con hipoperfusión generalizada de asas delgadas (Figura 2).

Se convirtió a laparotomía y se realizó cirugía de Ladd, consistente en devolvulación en sentido antihorario, liberación de bandas de Ladd, ubicación del intestino delgado en hemiabdomen derecho y colon en hemiabdomen izquierdo, ensanchamiento del meso a nivel de la arteria

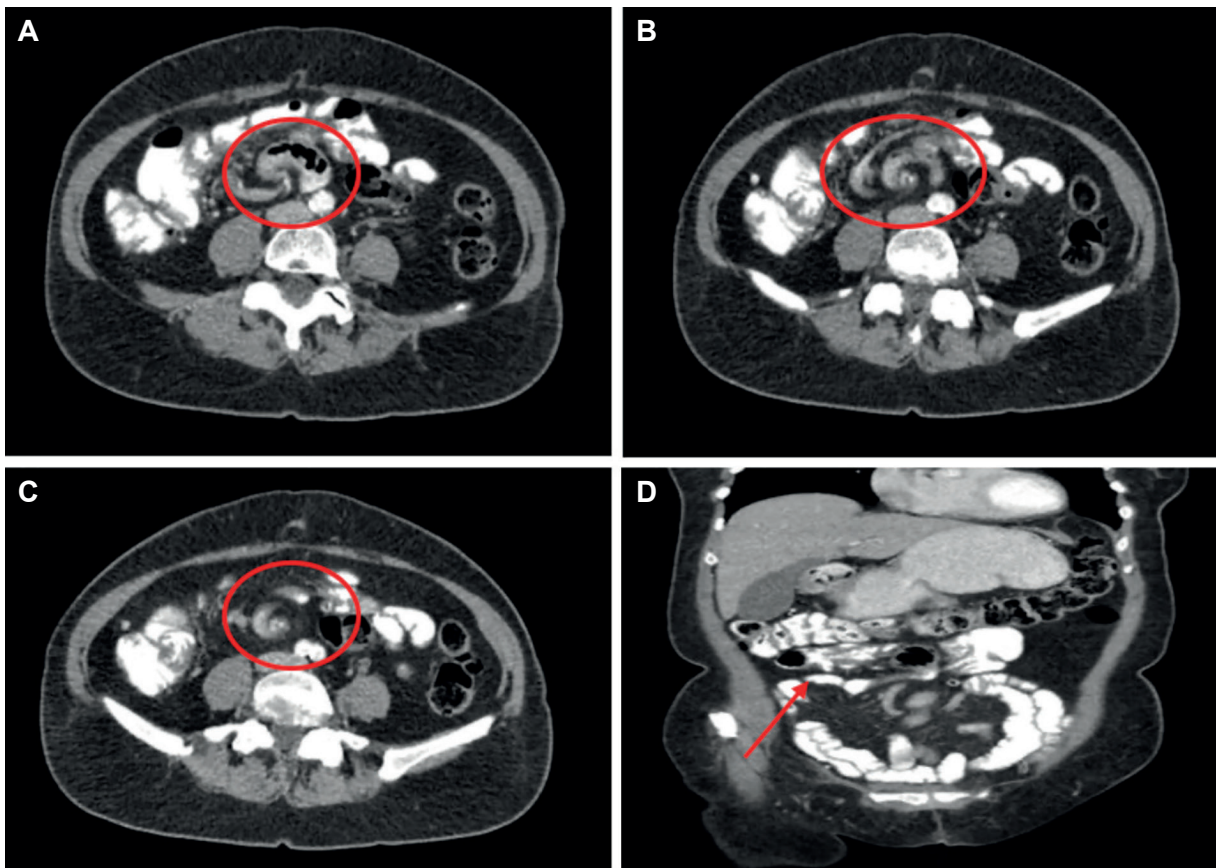


Figura 1. A, B, C - Cortes axiales de tomografía de abdomen donde se muestra el signo del remolino (Whirlpool), arremolinamiento en sentido horario de la vena y la arteria mesentérica superior y mesenterio característico de vólvulo del intestino medio (círculo rojo). D - Corte coronal de tomografía de abdomen donde se muestra el ciego y colon ascendente en el ángulo hepático paralelo al colon transversal (flecha roja).

Fuente: Fotografías tomadas por los autores.

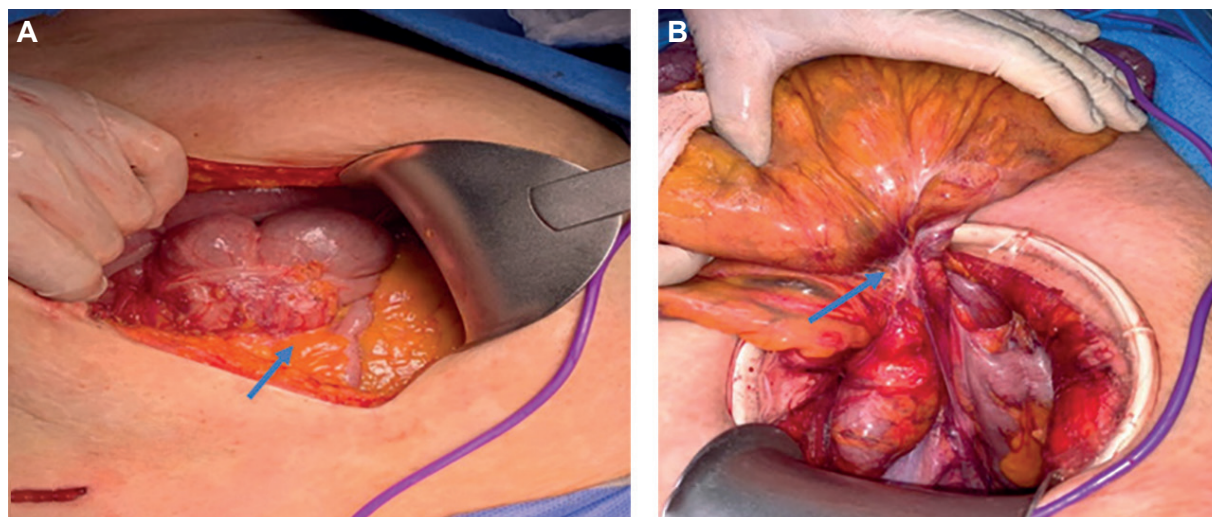


Figura 2. **A:** Hallazgo intraoperatorio donde se muestra el ciego y apéndice hacia la izquierda de la línea media (flecha azul). **B:** Se observa torsión del meso a nivel de los vasos mesentéricos, con bandas fibróticas de Ladd condicionando vólvulo del intestino medio (flecha azul).

Fuente: Fotografías tomadas por los autores.

mesentérica superior, y apendicectomía incidental. Se observó adecuado flujo arterial y mejoría global de la perfusión intestinal al final del procedimiento. La paciente tuvo evolución posoperatoria favorable, con resolución de los síntomas. Se realizó tomografía de control que evidenció adecuado paso del medio de contraste (Figura 3) y la paciente fue dada de alta al tercer día postoperatorio.

Discusión

La malrotación intestinal es una anomalía congénita que surge de la interrupción de la rotación del intestino medio en sentido antihorario de 270 grados durante las fases del desarrollo embrionario⁸. La rotación intestinal sucede en tres etapas, descritas por primera vez por Frazer y Robbins en 1915⁹. En la fase 1, que ocurre durante las primeras 8 semanas de gestación, el intestino protruye a través del saco vitelino y gira 90 grados en sentido antihorario; la alteración en esta fase produce onfalocelo⁵. En la fase 2, durante las semanas 10 y 11 de gestación, la cavidad abdominal se agranda, el intestino se retrae del cordón umbilical y regresa al abdomen, siendo el asa duodenoyeyunal la primera en retornar, y posteriormente gira 180 grados en sentido antihorario

en el eje de la arteria mesentérica superior; en esta fase, la rotación anormal da como resultado una base mesentérica estrecha y un pedículo vascular susceptible a vólvulo². El espectro resultante de estas alteraciones incluye la ausencia de rotación y rotación incompleta.

Con respecto a la no-rotación, el duodeno desciende hacia el lado derecho de la arteria mesentérica superior, haciendo que el intestino delgado se localice en el hemiabdomen derecho y el colon en el hemiabdomen izquierdo, por lo que esta condición suele ser asintomática⁵. En la rotación incompleta, el asa duodenal carece de 90 grados de los 270 grados totales, y el asa cecal carece de 180 grados de su rotación normal. Como resultado, el ciego permanece en el lado izquierdo debido a la falta de desarrollo del ligamento de Treitz, unido a la pared abdominal derecha por bandas fibrosas peritoneales, conocidas como bandas de Ladd, que generalmente rodean el duodeno y producen síntomas de obstrucción intestinal intermitente¹⁰.

En la fase 3, desde la semana 12 hasta el nacimiento, ocurre la fusión y el anclaje del mesenterio, el ciego desciende y el colon ascendente/descendente se adhieren al abdomen posterior¹¹; la anomalía en esta fase tiene como resultado un

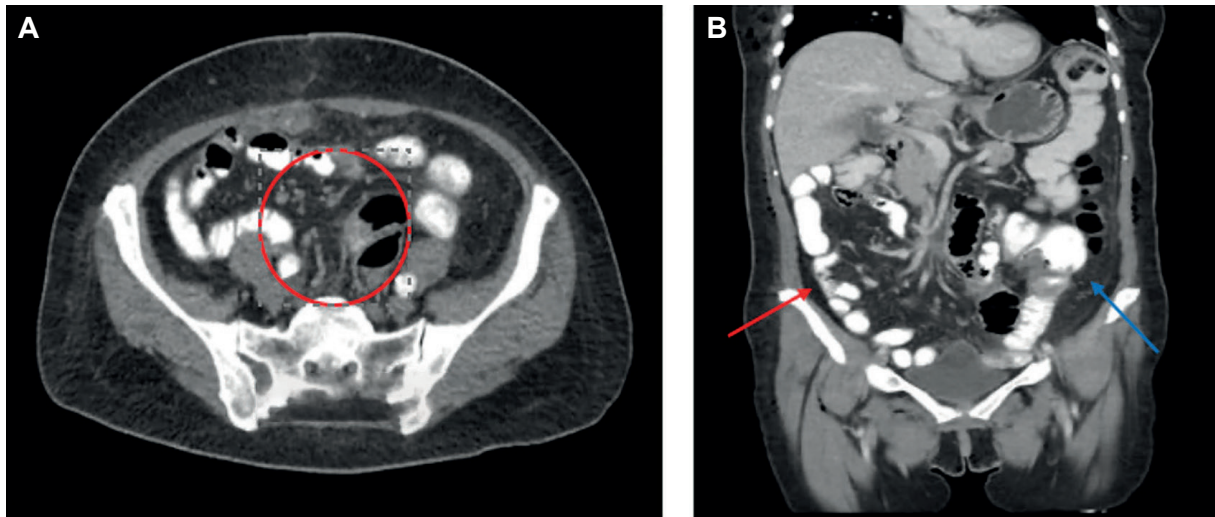


Figura 3. A: Tomografía de abdomen corte axial en posoperatorio día 3 donde no se aprecia arremolinamiento, con vólvulo de intestino medio ya resuelto (círculo rojo). **B:** Corte coronal, donde se observa el intestino delgado en hemiabdomen derecho (flecha Roja) y el colon en hemiabdomen izquierdo (flecha azul) después de practicado el procedimiento de Ladd.

Fuente: Fotografías tomadas por los autores.

ciego móvil, un ciego subhepático o un apéndice retrocecal¹². El grado en que el intestino no ha experimentado esta rotación fisiológica puede variar y, por lo tanto, existen varias clasificaciones de malrotación. Según la clasificación de Stringer, basada en el estado embriológico de desarrollo, hay tres tipos de malrotación: tipo I, sin rotación; tipo II, malrotación duodenal; y tipo III, combinación de malrotación duodenal y cecal¹³. En nuestro caso, la paciente presentó una malrotación intestinal incompleta tipo III.

La etiología de la malrotación sigue siendo incierta, aunque algunos estudios muestran una posible asociación genética. Martin & Shaw-Smith identificaron una asociación entre la malrotación y mutaciones en el factor de transcripción *forkhead box* (FOXF1) y los genes de asimetría L-R¹⁴. También se encontraron anomalías gastrointestinales tipo malrotación relacionadas con alteraciones cromosómicas, como la trisomía del brazo largo del cromosoma 16 y un cromosoma 4 en anillo¹⁵.

En la edad adulta, la malrotación intestinal puede ser asintomática y diagnosticarse de forma incidental, presentarse con síntomas crónicos o manifestarse por primera vez con un cuadro

clínico de abdomen agudo¹⁶. El cuadro es más raro cuando se asocia con vólvulo del intestino medio, como en nuestra paciente¹⁷. Butterworth, en su reporte de 92 casos mostró que los síntomas más comunes fueron dolor abdominal, distensión, náuseas y vómito, en concordancia con nuestro caso en relación con el dolor abdominal crónico¹⁸.

En cuanto al diagnóstico, el estudio de elección para la malrotación intestinal continúa siendo el tránsito intestinal, con una sensibilidad del 93 al 100 % y una especificidad cercana al 85 %; sin embargo, la sensibilidad para el diagnóstico de vólvulo es solo del 53 %¹⁶. La ecografía abdominal no está indicada para realizar el diagnóstico ya que un resultado negativo no excluye la presencia de malrotación¹⁹.

Otra herramienta de diagnóstico es la tomografía computarizada, que identifica patrones de rotación que podrían estar asociados con complicaciones particulares, detectando obstrucción duodenal, congestión de la vasculatura mesentérica, hipoplasia del proceso uncinado del páncreas, malrotación subyacente con duodeno y ciego mal posicionados, además del signo del remolino (Whirlpool)²⁰. Neville JJ, et al.²¹, mostraron

en una revisión sistemática que la tomografía computarizada es el estudio más usado y con mayor sensibilidad (97,5 %). Llama la atención en esta revisión, que el signo clásico del remolino (Whirlpool) para vólvulo del intestino medio solo se evidenció en el 30,9 % de las tomografías realizadas, y fueron las anomalías de la arteria mesentérica superior las más frecuentes (58 %).

El procedimiento de Ladd es la terapia quirúrgica de elección para el tratamiento de la malrotación intestinal. Se puede realizar por vía abierta o laparoscópica, ya que no existen diferencias significativas en las tasas de complicaciones, necesidad de reintervención o persistencia de los síntomas¹⁹. Consta de cinco pasos: primero, reducir el vólvulo en sentido antihorario; segundo, practicar lisis de adherencias de las bandas de Ladd; tercero, realizar ensanchamiento del mesenterio del intestino delgado estrecho; cuarto, practicar apendicectomía incidental y, quinto, colocar el intestino en la posición anatómica corregida²². La cecopexia no se recomienda, ya que no se ha demostrado que disminuya la morbimortalidad posoperatoria²³. En la revisión sistemática de Neville JJ, et al.²¹, incluyeron 105 cirugías de Ladd, entre las cuales tuvieron que realizar resección intestinal en el intraoperatorio en el 18,4 % de los casos; en la cirugía practicada a nuestra paciente no hubo necesidad de resección intestinal.

Conclusiones

La malrotación intestinal es una patología congénita que pocas veces se manifiesta en la edad adulta. Fuera del periodo neonatal, su presentación clínica es inespecífica o asintomática, por lo que el diagnóstico temprano de las complicaciones es un desafío. La aparición aguda, como vólvulo del intestino medio en adultos es inusual. No obstante, se debe considerar la malrotación intestinal como diagnóstico diferencial en adultos con dolor abdominal crónico y buscarla activamente en los estudios imagenológicos. El diagnóstico temprano de las complicaciones agudas en la malrotación intestinal permite optimizar los resultados quirúrgicos del paciente.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Los autores informaron que cuentan con consentimiento informado de la paciente autorizando la publicación del caso y las fotografías relacionadas.

Conflictos de interés: Los autores declararon que no existen conflictos de interés.

Tecnologías asistidas con Inteligencia Artificial: Los autores declararon que en el presente artículo no se usaron herramientas asistidas por inteligencia artificial.

Fuentes de financiación: Ninguna fuente externa.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Francisco Gil-Quintero, Nicolás Arredondo-Mora, Omar Gutiérrez-Moreno, Oscar Rincón-Barbosa.
- Adquisición, análisis o interpretación de datos: Francisco Gil-Quintero, Nicolás Arredondo-Mora, Omar Gutiérrez-Moreno, Oscar Rincón-Barbosa.
- Redacción del manuscrito: Francisco Gil-Quintero, Nicolás Arredondo-Mora, Omar Gutiérrez-Moreno, Oscar Rincón-Barbosa.
- Revisión crítica del contenido intelectual: Francisco Gil-Quintero, Nicolás Arredondo-Mora, Omar Gutiérrez-Moreno, Oscar Rincón-Barbosa.

Referencias

1. Low SF, Ngiu CS, Sridharan R, Lee YL. Midgut malrotation with congenital peritoneal band: A rare cause of small bowel obstruction in adulthood. *BMJ Case Rep.* 2014;2014:bcr2013202690. <https://doi.org/10.1136/bcr-2013-202690>
2. Hernando-Almudí E, Cerdán-Pascual R, Vallejo-Bernad C, Martín-Cuartero J, Sánchez-Rubio M, Casamayor-Franco C. Malrotación intestinal en adulto asociada a vólvulo intestinal. *Cir Cir.* 2017;85:424-7. <https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.05.012>
3. Ferreira MS, Simões J, Folgado A, Carlos S, Carvalho N, Santos F, et al. Recurrent midgut volvulus in an adult patient - The case for pexy? A case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep.* 2020;66:91-5. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.11.037>
4. Kamal IM. Defusing the intra-abdominal ticking bomb: Intestinal malrotation in children. *CMAJ.* 2000; 162:1315-7.
5. Perez-Galaz F, Moedano-Rico K, Pérez-Tristán FA, Acuña-Macouzet A, Jafif-Cojab M. Midgut volvulus caused by intestinal malrotation; A rare cause of acute

- abdomen in adults. Case report. *Int J Surg Case Rep.* 2020;73:355-9.
<https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.07.051>
6. Ely AB, Gorelik N, Cohen-Sivan Y, Zissin R, Carpineta L, Osadchy A, et al. Appendicitis in adults with incidental midgut malrotation: CT findings. *Clin Radiol.* 2013;68:1212-9.
<https://doi.org/10.1016/j.crad.2013.07.001>
 7. Durkin ET, Lund DP, Shaaban AF, Schurr MJ, Weber SM. Age-related differences in diagnosis and morbidity of intestinal malrotation. *J Am Coll Surg.* 2008;206:658-63.
<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2007.11.020>
 8. Dehaini H, Eldine RN, Doughan S, Khalifeh M, Khasawneh H, Hussain H, et al. Presentation of intestinal malrotation and midgut volvulus in adults: Case report & literature review. *Int J Surg Case Rep.* 2020;73:27-30.
<https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.06.066>
 9. Frazer JE, Robbins RH. On the factors concerned in causing rotation of the intestine in man. *J Anat Physiol.* 1915;50:75-110.
 10. Ladd WE. Surgical diseases of the alimentary tract in infants. *N Engl J Med.* 1936;215:705-8.
<https://doi.org/10.1056/nejm193610152151604>
 11. Torres AM, Ziegler MM. Malrotation of the intestine. *World J Surg.* 1993;17:326-31.
<https://doi.org/10.1007/bf01658699>
 12. Gamblin TC, Stephens RE, Johnson RK, Rothwell M. Adult malrotation: A case report and review of the literature. *Curr Surg.* 2003;60:517-20.
[https://doi.org/10.1016/S0149-7944\(03\)00030-8](https://doi.org/10.1016/S0149-7944(03)00030-8)
 13. Jamieson D, Stringer D. Small bowel. En: Stringer DA, P Babyn PS, editors. *Pediatric gastrointestinal imaging and intervention.* 2nd ed. Hamilton: BC Decker; 2000. p. 311-32.
 14. Martin V, Shaw-Smith C. Review of genetic factors in intestinal malrotation. *Pediatr Surg Int.* 2010;26:769-81. <https://doi.org/10.1007/s00383-010-2622-5>
 15. Balci S, Engiz Ö, Aktaş D, Vargel I, Beksaç MS, Mrasek K, et al. Ring chromosome 4 and Wolf-Hirschhorn syndrome (WHS) in a child with multiple anomalies. *Am J Med Genet A.* 2006;140:628-32.
<https://doi.org/10.1002/ajmg.a.31131>
 16. Velaz-Pardo L, Pastor-Bonel T, Lizarazu-Pérez A, Arteaga-Martín X, Petrone P. Malrotación intestinal en adultos: Causa infrecuente de obstrucción intestinal. *Rev Colomb Cir.* 2019;34:287-91.
<https://doi.org/10.30944/20117582.444>
 17. Kafadar MT, Cengiz AY, Çaviş T, Bilgiç İ, Nadir I. Incidental intestinal malrotation in an adult: Midgut volvulus. *Turk J Surg.* 2018;34:337-9.
<https://doi.org/10.5152/turkjsurg.2017.3468>
 18. Butterworth WA, Butterworth JW. An adult presentation of midgut volvulus secondary to intestinal malrotation: A case report and literature review. *Int J Surg Case Rep.* 2018;50:46-9.
<https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2018.07.007>
 19. Frasier LL, Levenson G, Gosain A, Greenberg J. Laparoscopic versus open Ladd's procedure for intestinal malrotation in adults. *Surg Endosc.* 2015;29:1598-604.
<https://doi.org/10.1007/s00464-014-3849-3>
 20. Haak BW, Bodewitz ST, Kuijper CF, de Widt-Levert LM. Intestinal malrotation and volvulus in adult life. *Int J Surg Case Rep.* 2014;5:259-61.
<https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2014.02.013>
 21. Neville JJ, Gallagher J, Mitra A, Sheth H. Adult presentations of congenital midgut malrotation: A systematic review. *World J Surg.* 2020;44:1771-8.
<https://doi.org/10.1007/s00268-020-05403-7>
 22. Fung AT, Konkin DE, Kanji ZS. Malrotation with midgut volvulus in an adult: A case report and review of the literature. *J Surg Case Rep.* 2017;2017:rjx081.
<https://doi.org/10.1093/jscr/rjx081>
 23. Al Smady MN, Hendi SB, AlJeboury S, Al Mazrooei H, Naji H. Appendectomy as part of Ladd's procedure: A systematic review and survey analysis. *Pediatr Surg Int.* 2023;39:164.
<https://doi.org/10.1007/s00383-023-05437-7>