

DIVERTÍCULO DE ROKITANSKY (MIDESOFÁGICO) UNA ENTIDAD NOSOLÓGICA RARA Y UN RETO DE RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA MÍNIMAMENTE INVASIVA.

ROKITANSKY'S DIVERTICULUM (MIDESOPHAGEAL) IS A RARE NOSOLOGICAL ENTITY AND A CHALLENGE OF MINIMALLY INVASIVE SURGICAL RESOLUTION.

Rodrigo Pacheco Ruiz¹, Jürgen Espinoza Rodríguez², Percival Arturo Barriga Berrios³

Recibido: 15 de Enero de 2026.

Aprobado: 15 de Marzo de 2026

RESUMEN

Introducción: Los divertículos del tercio medio esofágico son generalmente protrusiones de la mucosa y submucosa a través de la capa muscular (divertículos falsos). Aunque históricamente se asociaron a procesos inflamatorios mediastínicos que causaban tracción (divertículos por tracción), actualmente también se relacionan con trastornos motores esofágicos subyacentes (divertículos por pulsión). Su presentación clínica varía desde cursos asintomáticos hasta causar disfagia, tos postprandial, regurgitación y halitosis. El manejo quirúrgico está indicado en pacientes sintomáticos. **Presentación de caso:** Paciente masculino de 76 años con sintomatología de 11 meses de evolución (tos postprandial, disfagia y halitosis). El diagnóstico se confirmó mediante endoscopia, manometría, tomografía computarizada y esofagograma baritado, evidenciando un divertículo parabronquial de 35 mm en el tercio medio. Se optó por un abordaje quirúrgico mínimamente invasivo mediante cirugía torácica asistida por video (VATS). El procedimiento consistió en la localización y disección del divertículo, sección de su cuello con sutura mecánica lineal y refuerzo de la línea de sutura con puntos seromusculares. El postoperatorio transcurrió sin complicaciones; se reinició la vía oral al cuarto día tras una esofagografía de control que descartó fugas. **Conclusión:** El abordaje VATS representa una alternativa mínimamente invasiva, segura y efectiva a la toracotomía convencional, asociándose a una menor morbilidad y una recuperación más rápida. Este caso subraya la importancia de un estudio preoperatorio completo para un tratamiento óptimo, permitiendo abordar la causa primaria, prevenir recurrencias y resolver la consecuencia anatómica.

Palabras clave: *Divertículo de Rokitansky, midesofágico, parabronquial, VATS, miotomía, tracción.*

Cómo citar este artículo: Pacheco Ruiz R, Espinoza Rodríguez J, Barriga Berrios PA. Divertículo de Rokitansky (midesofágico): una entidad nosológica rara y un reto de resolución quirúrgica mínimamente invasiva, Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(3):122-132. Julio 2026, ISSN 2981-5800



ABSTRACT

Introduction: Mid-esophageal diverticula are protrusions of the mucosa and submucosa through the muscular layer. Although historically associated with mediastinal inflammatory processes that caused traction (traction diverticula), they are currently also linked to underlying esophageal motility disorders (pulsion diverticula). Their clinical presentation ranges from asymptomatic to dysphagia, postprandial cough, regurgitation, and halitosis. Surgical management is indicated in symptomatic patients. **Clinical case:** We present a 76-year-old male patient with an 11-month history of symptoms (postprandial cough, dysphagia, halitosis). The diagnosis was confirmed via endoscopy and barium swallow, which revealed a 3.5 cm mid-esophageal diverticulum. A minimally invasive surgical approach was chosen. A laparoscopic and VATS (Video-Assisted Thoracic Surgery) diverticulectomy was performed. The procedure consisted of locating and dissecting the diverticulum, dividing its neck using a linear mechanical stapler, and reinforcing the suture line with seromuscular stitches. The postoperative period was uneventful, and oral intake was resumed on the fourth day following a follow-up esophagogram that ruled out leaks. The VATS approach is a safe and effective alternative to thoracotomy for the treatment of these diverticula, associated with lower morbidity and a faster recovery. **Conclusions:** This case underscores the importance of a comprehensive preoperative workup, ideally including esophageal manometry to detect underlying motility disorders. Performing a myotomy when these disorders are detected is crucial to address the primary cause and prevent recurrences, in addition to resolving the anatomical consequence.

Keywords: *Mid-esophageal diverticulum, VATS, Myotomy, traction*

Introducción:

Se conoce a los divertículos esofágicos como protrusiones que comprometen la totalidad de la pared —mucosa, submucosa y muscular— (divertículos verdaderos) o como herniaciones de la mucosa y submucosa a través del defecto de la capa muscular (divertículos falsos) (Yeung JC, 2022). Estos se clasifican de acuerdo con su localización anatómica en divertículos faringoesofágicos (de Zenker), del tercio medio (de Rokitansky, parabronquiales o traccionales) y epifrénicos (supradiafragmáticos).

Atendiendo a su fisiopatología, pueden desarrollarse por mecanismos de tracción o de pulsión, estos últimos secundarios a trastornos motores esofágicos subyacentes o disfunciones de los esfínteres esofágicos superior e inferior (Yeung JC, 2022. Zaninotto G, 2019).

Los divertículos del tercio medio o "midesofágicos" constituyen la variedad menos frecuente de los tres tipos mencionados (DeMeester SR, 2019), representando un verdadero desafío diagnóstico y terapéutico. Históricamente, su formación se asoció a procesos

Cómo citar este artículo: Pacheco Ruiz R, Espinoza Rodríguez J, Barriga Berrios PA. Divertículo de Rokitansky (midesofágico): una entidad nosológica rara y un reto de resolución quirúrgica mínimamente invasiva, Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(3):122-132. Julio 2026, ISSN 2981-5800



inflamatorios mediastínicos periesofágicos (como tuberculosis, histoplasmosis o neoplasias) que ejercían tracción sobre la pared esofágica debido a la cicatrización y retracción de los ganglios linfáticos adheridos, originando una deformidad en "saco" (Yeung JC, 2022. DeMeester SR, 2019). No obstante, en la actualidad se reconoce que también pueden desarrollarse por un mecanismo de pulsión asociado a trastornos de la motilidad esofágica (Law R, 2014. Varghese TK Jr, 2007).

Su presentación clínica es sumamente variable. Con frecuencia son hallazgos incidentales en pacientes asintomáticos durante el estudio de otras patologías. En contraste, los pacientes sintomáticos pueden manifestar dolor torácico, disfagia, regurgitación, tos postprandial, neumonía por aspiración y halitosis, un espectro similar al del divertículo de Zenker (Yeung JC, 2022. Ferreira LE, 2008).

El arsenal diagnóstico indispensable para determinar el tamaño, la localización, la dinámica del divertículo, así como la presencia de trastornos motores o patologías locorregionales asociadas, incluye la video endoscopia digestiva alta (VEDA), la tomografía computarizada (TC), la manometría esofágica y el esofagograma seriado; todos ellos cruciales para la planificación quirúrgica (DeMeester SR, 2019. Ferreira LE, 2008).

El manejo quirúrgico está firmemente indicado en pacientes sintomáticos, en divertículos mayores a 2 cm o ante la sospecha de procesos neoplásicos primarios en la mucosa (visibles por endoscopia) (Yeung JC, 2022). Determinar la etiología subyacente es

mandatorio para establecer la estrategia quirúrgica ideal (Yeung JC, 2022). Aunque el abordaje convencional consiste en una toracotomía, el acceso mínimamente invasivo por VATS se ha consolidado como una alternativa de primera línea, segura y efectiva, que disminuye la morbilidad, reduce el dolor postoperatorio y acelera la recuperación del paciente (Tedesco P, 2005. Melman L, 2009). El procedimiento se fundamenta en la diverticulectomía o diverticulopexia evaluando siempre la ejecución de una miotomía para resolver el componente motor subyacente (Yeung JC, 2022. DeMeester SR, 2019. Soares R, 2010).

A continuación, se describe el caso de un paciente con un divertículo midesofágico sintomático, tratado mediante resección toracoscópica en el Hospital Petrolero de Obrajes de la ciudad de La Paz, en el mes de febrero del 2025.

Presentación de caso:

Se presenta el caso de un paciente masculino de 76 años, viudo, jubilado, procedente y residente de la ciudad de La Paz - Bolivia (3600 msnm). Entre sus antecedentes médicos de importancia destacan: hipoacusia neurosensorial bilateral, hiperplasia benigna de próstata en tratamiento médico, úlcera gástrica y duodenal por *Helicobacter pylori* tratada y erradicada, antecedentes quirúrgicos de colecistectomía y apendicectomía laparoscópicas hace 15 años.

El paciente acudió a consulta refiriendo un cuadro clínico de 11 meses de evolución, caracterizado por tos posterior a la ingesta de alimentos tanto sólidos como líquidos, acompañada de secreciones mucosas de 15 o 20 minutos de duración. El cuadro se

asociaba a disfagia, halitosis, distensión abdominal posprandial, episodios de atragantamiento y una pérdida de peso objetivada de 6 kg. Ante la intensificación de los síntomas, fue valorado por el servicio de Gastroenterología, donde se realizó una endoscopia digestiva alta que informó un divertículo esofágico en el tercio medio, motivo por el cual se le derivó al servicio de Cirugía de Tórax para conducta y tratamiento.

Al examen físico de ingreso, el paciente se encontraba en regular estado general, vigil, orientado, con piel y mucosas hidratadas y normocoloreadas, y signos vitales dentro de parámetros normales. El tórax se observó simétrico, con movimientos respiratorios conservados y murmullo vesicular bilateral audible sin ruidos agregados. Los ruidos cardiacos eran rítmicos y sin soplos. El abdomen se mostró globoso, con ruidos hidroaéreos (+) presentes, blando y no doloroso a la palpación. Las extremidades conservaban adecuado tono y trofismo, sin evidenciar edemas.

Los exámenes de laboratorio biometría hemática, química sanguínea y estudios de coagulación se encontraron dentro de parámetros normales. La endoscopia digestiva alta de control reveló un divertículo esofágico en el tercio medio, esofagitis péptica clase A y gastritis crónica superficial. La serie esófago-gastro-duodenal confirmó un divertículo esofágico en el tercio medio con un cuello de 2.5 cm, una longitud total de 3.5 cm y la presencia de ondas terciarias (Ilustración 1). La manometría esofágica no demostró patología motora concomitante y la TC de tórax descartó lesiones o masas mediastínicas

adyacentes, valoración de riesgo preoperatorio grado I (ASA)

El procedimiento se realizó con el paciente colocado en posición de semidecúbito ventral izquierdo (posición del nadador), empleando un abordaje toracoscópico mediante tres puertos quirúrgicos situados sobre la línea axilar media (Ilustración 2).

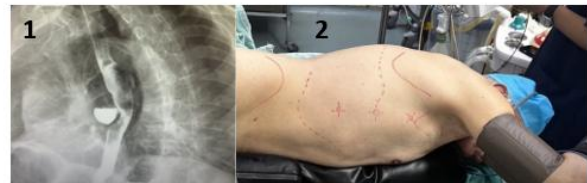


Ilustración 1. Esófagograma baritado que evidencia la presencia de un divertículo en tercio medio del esófago, que presenta como característica una boca ancha. Ilustración 2. Posición del nadador, donde se evidencia los puntos donde se ubicarán los puertos quirúrgicos

Al ingresar a la cavidad, la exploración toracoscópica inicial evidenció múltiples adherencias pleuropulmonares, tanto laxas como firmes (Ilustración 3). Se procedió a la apertura de la porción mediastínica de la pleura parietal utilizando un bisturí armónico (Ilustración 4), realizándose la disección del esófago mediastinal hasta localizar el saco diverticular en su pared anterolateral (Ilustración 5 y 6). Se delimitó la anatomía con una disección cuidadosa del fondo diverticular debido a su posición retrocardíaca (Ilustración 7).

Cómo citar este artículo: Pacheco Ruiz R, Espinoza Rodríguez J, Barriga Berrios PA. Divertículo de Rokitansky (midesofágico): una entidad nosológica rara y un reto de resolución quirúrgica mínimamente invasiva, Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(3):122-132. Julio 2026, ISSN 2981-5800

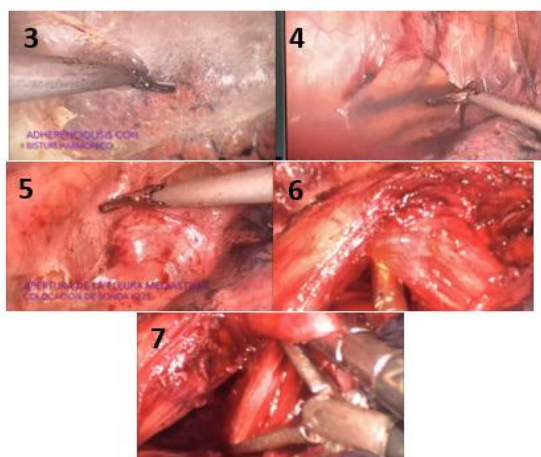


Ilustración 3. Liberación de Adherencias en el mediastino. Ilustración 4. Apertura de la pleura del mediastino. Ilustración 5. Disección de la pared anterior del esófago. Ilustración 6. Delimitación del divertículo. Ilustración 7. Disección del fondo diverticular.

Previo a la resección, se introdujo una sonda calibradora esofágica para actuar como tutor, facilitar la manipulación, evitar la estenosis de la luz y prevenir una resección mucosa excesiva. Una vez identificado y localizado el cuello diverticular, se realizó la sección y cierre mediante el disparo de una sutura mecánica lineal con cartucho azul (3.8 mm x 45 mm) (Ilustración 8), logrando la exéresis completa de la lesión (Ilustración 9).

Posteriormente, se confeccionó un segundo plano de refuerzo con sutura continua invaginante de hilo PDS 3-0, cubriendo la línea de grapas de la mucosa (Ilustración 10). Como medida profiláctica, se ejecutó una miotomía longitudinal de 3 cm inmediatamente por debajo del divertículo. Finalmente, se verificó la integridad de la mucosa y la ausencia de defectos mediante transiluminación con endoscopia intraoperatoria, concluyendo

Cómo citar este artículo: Pacheco Ruiz R, Espinoza Rodríguez J, Barriga Berrios PA. Divertículo de Rokitansky (mídesofágico): una entidad nosológica rara y un reto de resolución quirúrgica mínimamente invasiva, Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(3):122-132. Julio 2026, ISSN 2981-5800

la intervención con la instalación de un tubo de pleurostomía (Ilustración 11).

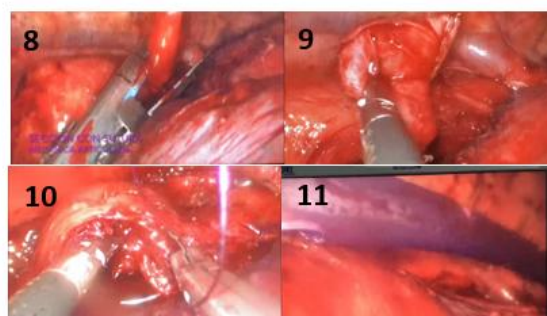


Ilustración 8. Sección del divertículo a través de su cuello mediante sutura mecánica lineal. Ilustración 9. Retiro del divertículo. Ilustración 10. Reforzamiento del sitio de sección del cuello con hilo de sutura PDS 3-0 absorbible. Ilustración 11. Instalación de tubo de pleurostomia.

El paciente cursó un postoperatorio óptimo y sin complicaciones. A los dos días de postoperatorio se realizó una esofagografía de control con contraste hidrosoluble que descartó alteraciones, estenosis o fugas, Esto permitió la reinstauración inmediata de la vía oral y el alta hospitalaria temprana. En el seguimiento a largo plazo (un año), el paciente se encuentra asintomático y con remisión completa del cuadro clínico.

Discusión

La baja incidencia del divertículo del tercio medio esofágico, o de Rokitansky, condiciona que la mayor parte de la literatura disponible se limite a series de casos cortas o reportes institucionales aislados. De acuerdo con la evidencia, el divertículo midesofágico representa apenas entre el 15% y el 20% de todas las malformaciones diverticulares del esófago, lo que lo convierte en un desafío

técnico y diagnóstico (Yeung JC 2022. Sato H, 2021).

Al analizar las variables demográficas, la evidencia destaca un patrón epidemiológico claro: esta entidad predomina de forma contundente en el sexo masculino (con una relación aproximada de 2:1 a 3:1 respecto a las mujeres) y su pico de presentación clínica se concentra entre la sexta y la octava década de la vida, coincidiendo con el desgaste fisiológico de la motilidad esofágica y la laxitud de los tejidos mediastínicos (Sato H, 2021. Acharya S, 2022). Nuestro paciente, un varón de 76 años, se alinea perfectamente con este perfil de edad y sexo reportado a nivel global. Sin embargo, un aspecto epidemiológico de gran interés es la distribución según etnia. En series internacionales, las casuísticas occidentales y latinoamericanas son sumamente escasas y no demuestran una predisposición étnica pura, sino más bien una fuerte asociación histórica con secuelas de infecciones granulomatosas locales (como tuberculosis o histoplasmosis) que generan tracción (Yeung JC, 2022. DeMeester SR, 2019. Sato H, 2021).

Es imperativo resaltar que, en nuestro medio y contexto geográfico local, el Hospital Petrolero de Obrajes no se constituye como un centro de alta referencia especializado en patología esofágica compleja; por ende, el volumen de este tipo de pacientes en nuestra institución es críticamente bajo. Ello incrementa el valor de la resolución exitosa del caso, demostrando que la adherencia estricta a las pautas metodológicas estandarizadas suple de

manera efectiva la falta de un alto volumen hospitalario.

El debate actual sobre las opciones de tratamiento quirúrgico se centra en tres pilares secuenciales e indispensables: la diverticulectomía, la miotomía y la cobertura de la línea de sutura (DeMeester SR, 2019. Acharya S, 2022). Los consensos quirúrgicos de los últimos cinco años enfatizan que el manejo de la base diverticular debe realizarse mediante exclusión con sutura mecánica lineal cortante (Soares R, 2010. Kuchenbecker M, 2023). El dilema técnico radica en la elección del cartucho: se preconiza el uso de grapadoras con tecnología de altura variable o cartuchos específicos (generalmente morados o azules de 3.5 a 3.8 mm) dependiendo del grosor inflamatorio de la pared, siempre bajo la guía obligatoria de una sonda calibradora o bougie (de 44F a 54F) para impedir la estenosis iatrogénica de la luz esofágica (Sato H, 2021. Kuchenbecker M, 2023).

El segundo tiempo quirúrgico crucial, y un punto de fuerte controversia, es la miotomía. Tradicionalmente, se reservaba de forma exclusiva para aquellos pacientes con un trastorno motor rigurosamente documentado por manometría (Melman L, 2009). No obstante, la evidencia actual demuestra que la sola presencia de ondas terciarias o la sospecha de un mecanismo de pulsión justifica la ejecución de una miotomía longitudinal profiláctica (Acharya S, 2022. Bonavina L, 2020). Esta debe extenderse idealmente de 2 a 3 cm proximales al cuello diverticular y prolongarse de manera distal hacia la porción normal del esófago para romper la zona de alta presión intraluminal

Cómo citar este artículo: Pacheco Ruiz R, Espinoza Rodríguez J, Barriga Berrios PA. Divertículo de Rokitansky (mídesofágico): una entidad nosológica rara y un reto de resolución quirúrgica mínimamente invasiva, Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(3):122-132. Julio 2026, ISSN 2981-5800



(Bonavina L, 2020). En nuestro caso, a pesar de contar con una manometría preoperatoria sin anomalías concluyentes, se evidenciaron ondas terciarias en el esofagograma, lo que motivó al equipo a realizar una miotomía longitudinal de 3 cm por debajo del divertículo. Esta decisión fue técnicamente acertada y decisiva para neutralizar las fuerzas de pulsión residuales y prevenir la recurrencia a largo plazo, una de las fallas más comunes cuando se realiza la diverticulectomía aislada (Acharya S, 2022).

El tercer tiempo quirúrgico crítico corresponde al reforzamiento y la cobertura. Las guías quirúrgicas avanzadas señalan que la línea de grapas mecánicas en la mucosa no debe quedar expuesta directamente al espacio pleural debido al riesgo histórico de fuga (reportado entre el 5% y el 10%) (Benacci JC, 1993). Las líneas de opción técnica contemporáneas incluyen: El reforzamiento manual invaginante (segundo plano seromuscular); La cobertura biológica utilizando colgajos de pleura parietal, colgajos pediculados de músculo intercostal o almohadillas de grasa pericárdica y el uso de sellantes de fibrina o mallas biológicas avanzadas (Sato H, 2021. Kuchenbecker M, 2023. Noguera J, 2024).

En el caso expuesto, el equipo optó por realizar un segundo plano de refuerzo con una sutura continua invaginante empleando monofilamento absorbible de larga duración (PDS 3-0) intracorpóreo, Este abordaje artesanal pero seguro permitió aproximar de forma óptima la musculatura esofágica sobre la línea de

grapas, aislando el componente mucoso y garantizando un sellado hermético.

Finalmente, el manejo postoperatorio contemporáneo exige un protocolo de optimización y monitorización estricto antes de restablecer la función digestiva (Altorki NK, 1993. Acharya S, 2022). La literatura científica subraya que el momento crítico para la evaluación de la integridad esofágica se sitúa entre el tercer y el quinto día postoperatorio (Sato H, 2021). El estudio de elección estándar de cuidado (gold standard) sigue siendo el esofagograma contrastado con bario o con contraste hidrosoluble (como el diatrizoato de meglimina), este último firmemente preferido en primera instancia por su menor toxicidad mediastínica en caso de una filtración inadvertida (Altorki NK, 1993. Acharya S, 2022). La tomografía computarizada de tórax con contraste oral se reserva como una herramienta de rescate ante la sospecha de colecciones ocultas o microfugas que escapen a la detección radiológica convencional (Giacomo T, 2022).

En el esquema terapéutico aplicado a nuestro paciente, se cumplieron minuciosamente estos tiempos: se mantuvo el ayuno estricto con soporte hídrico, y al cuarto día postoperatorio se ejecutó la esofagografía con contraste hidrosoluble. Al verificar la ausencia absoluta de fugas, colecciones o estenosis, se autorizó el inicio inmediato de la vía oral líquida, permitiendo un alta hospitalaria temprana, segura y sin morbilidad asociada.

Conclusiones

En conclusión, los divertículos midesofágicos representan una entidad

clínica infrecuente pero incapacitante, cuyo tratamiento definitivo de elección en pacientes sintomáticos debe orientarse hacia el abordaje mínimamente invasivo por cirugía torácica asistida por video (VATS). Esta vía quirúrgica proporciona una excelente exposición anatómica del mediastino posterior y reduce significativamente la morbilidad perioperatoria en comparación con la toracotomía abierta tradicional. Asimismo, el éxito terapéutico y la prevención de recurrencias a largo plazo dependen de una estrategia integral que resuelva tanto el defecto anatómico mediante la exéresis con sutura mecánica, como la causa funcional subyacente a través de una miotomía longitudinal profiláctica y un reforzamiento manual invaginante del cuello diverticular con suturas de absorción prolongada como el PDS. Finalmente, la seguridad clínica del paciente exige la protocolización estricta del período postoperatorio, manteniendo el ayuno absoluto hasta comprobar la indemnidad esofágica mediante un esofagograma con contraste hidrosoluble entre el tercer y cuarto día posterior a la intervención, una conducta que mitiga los riesgos de fuga y optimiza los resultados clínicos incluso en centros hospitalarios que manejan un bajo volumen de esta patología.

Referencias Bibliográficas

1. Acharya, S., Sharma, S., & Shrestha, R. (2022). Video-assisted thoracic surgery (VATS) diverticulectomy and myotomy for mid-esophageal traction diverticulum: Clinical pearls.

- Journal of Thoracic Disease, 14(9), 3450–3458.
<https://doi.org/10.21037/jtd-22-612>
2. Altorki, N. K., Sunagawa, M., & Skinner, D. B. (1993). Thoracic esophageal diverticula. Why is operation necessary? The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 105(2), 260–264.
3. Benacci, J. C., Deschamps, C., Trastek, V. F., Allen, M. S., Daly, R. C., & Pairolero, P. C. (1993). Epiphrenic diverticulum: Results of surgical treatment. The Annals of Thoracic Surgery, 55(5), 1109–1113. [https://doi.org/10.1016/0003-4975\(93\)90013-I](https://doi.org/10.1016/0003-4975(93)90013-I)
4. Bonavina, L., Asti, E., Sironi, A., Bernardi, D., & Aiolfi, A. (2020). Is myotomy always necessary after esophageal diverticulectomy? A systematic review and meta-analysis of recent literature. Diseases of the Esophagus, 33(8), Artículo doaa022. <https://doi.org/10.1093/dote/doaa022>
5. DeMeester, S. R. (2019). Esophagus. In M. J. Zinner & S. W. Ashley (Eds.), *Maingot's Abdominal Operations* (13th ed., pp. 341–344). McGraw-Hill Education.
6. Ferreira, L. E., Simmons, D. T., & Baron, T. H. (2008). Zenker's diverticula: Pathophysiology, clinical presentation, and flexible endoscopic management. Diseases of the Esophagus, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2050.2007.00795.x>
7. Giacomo, T., Rossi, G., & Venuta, F. (2022). Imaging of esophageal perforations and leaks: Contrast

Cómo citar este artículo: Pacheco Ruiz R, Espinoza Rodríguez J, Barriga Berrios PA. Divertículo de Rokitansky (mídesofágico): una entidad nosológica rara y un reto de resolución quirúrgica mínimamente invasiva, Revista Ciencias Básicas En Salud, 4(3):122-132. Julio 2026, ISSN 2981-5800



- swallow versus computed tomography in the modern era. *La Radiologia Medica*, 127(5), 501–509.
<https://doi.org/10.1007/s11547-022-01481-w>
8. Kuchenbecker, M., Gabor, S., Mader, I., Maier, A., & Smolle, J. (2023). Stapler technology and reinforcement techniques in esophageal diverticulectomy: A five-year retrospective analysis. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 63(4), Artículo ezad114.
<https://doi.org/10.1093/ejcts/ezad114>
 9. Law, R., Katzka, D. A., & Baron, T. H. (2014). Zenker's Diverticulum. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 12(11), 1773–1782.
<https://doi.org/10.1016/j.cgh.2013.09.016>
 10. Melman, L., Quinlan, J., Robertson, B., Brunt, L. M., Halpin, V. J., Eagon, J. C., Frisella, M. M., & Matthews, B. D. (2009). Esophageal manometric characteristics and outcomes for laparoscopic esophageal diverticulectomy, myotomy, and partial fundoplication for epiphrenic diverticula. *Surgical Endoscopy*, 23(6), 1337–1341.
<https://doi.org/10.1007/s00464-008-0160-x>
 11. Noguera, J., Martínez, A., & Cansado, P. (2024). Flaps and tissue patches for reinforcing esophageal suture lines: Surgical alternatives to prevent leaks. *World Journal of Surgery*, 48(2), 412–420.
<https://doi.org/10.1007/s00268-023-07255-y>
 12. Sato, H., Takeuchi, H., Oyama, T., Ikeda, A., Tsubosa, Y., Niihara, M., Yamanaka, T., Fukaya, M., Sato, Y., Seto, Y., & Kitagawa, Y. (2021). Surgical management of mid- and lower-esophageal diverticula: A multi-institutional modern review. *Surgery Today*, 51(7), 1103–1112.
<https://doi.org/10.1007/s00595-020-02190-4>
 13. Soares, R., Herbella, F. A., Prachand, V. N., Ferguson, M. K., & Patti, M. G. (2010). Epiphrenic diverticulum of the esophagus. From pathophysiology to treatment. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 14(12), 2009–2015.
<https://doi.org/10.1007/s11605-010-1216-9>
 14. Tedesco, P., Fisichella, P. M., Way, L. W., & Patti, M. G. (2005). Cause and treatment of epiphrenic diverticula. *The American Journal of Surgery*, 190(6), 891–894.
<https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2005.08.018>
 15. Varghese, T. K. Jr, Marshall, B., Chang, A. C., Pickens, A., Lau, C. L., & Orringer, M. B. (2007). Surgical treatment of epiphrenic diverticula: A 30-year experience. *The Annals of Thoracic Surgery*, 84(6), 1801–1809.
<https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2007.06.057>
 16. Yeung, J. C., & Morse, C. R. (2022). Esophagus. In C. M. Townsend Jr, R. D. Beauchamp, B. M. Evers, & K. L. Mattox (Eds.), *Sabiston Textbook of Surgery: The Biological*

- Basis of Modern Surgical Practice (21st ed., pp. 1091–1132). Elsevier.
17. Zaninotto, G., & Portale, G. (2019). Esophageal diverticula. In C. J. Yeo (Ed.), Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract (8th ed., pp. 234–245). Elsevier.

¹ Cirujano de Tórax. Servicio de Cirugía Torácica – Caja Petrolera de Salud. Hospital Petrolero de Obrajes. La Paz-Bolivia <https://orcid.org/0009-0000-5417-985X>

² Jefe de Residentes de Cirugía General – Caja Petrolera de Salud. Hospital Petrolero de Obrajes. La Paz-Bolivia

jurgenacademico@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0005-1707-0624>

³ Medico cirujano, Caja Petrolera de Salud. Hospital Petrolero de Obrajes. La Paz-Bolivia, <https://orcid.org/0009-0008-9244-4368>