

PRESENTACIÓN DE CASO

Abordaje quirúrgico y endoscópico de un caso atípico de perforación esofágica espontánea

Surgical and endoscopic approach to an atypical case of spontaneous esophageal perforation

Daniela Giraldo-Campillo, MD¹ , Sergio Luis Jaramillo-Escobar, MD¹ ,
Maryan Ruiz-Gallego, MD² , Juan Camilo Ricaurte-Ciro, MD³

- 1 Programa de especialización en Cirugía General, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- 2 Servicio de Cirugía General, Hospital San Vicente Fundación, Rionegro, Colombia.
- 3 Servicio de Gastroenterología, Hospital San Vicente Fundación, Rionegro, Colombia.

Resumen

Introducción. La perforación esofágica se define como la ruptura transmural del esófago. Existen diferentes causas, como neoplásicas, traumáticas, lesión por cuerpos extraños, ingesta de cáusticos, iatrogénicas o espontáneas, denominadas Síndrome de Boerhaave. La tasa de mortalidad es alta y oscila entre 40-60 % con manejo óptimo, hasta el 100 % sin tratamiento.

Caso clínico. Se presenta el caso de una paciente de 70 años, que ingresó por 5 días de sensación de globus faríngeo, disnea y dolor torácico. Se realizó una tomografía computarizada de tórax donde se visualizó un derrame pleural derecho, que fue manejado con toracostomía cerrada. Posteriormente, se visualizó la salida de material alimentario por la sonda de toracostomía, por lo que se hizo una nueva tomografía de tórax y abdomen encontrando una fístula esofagopleural. En una esofagografía por tomografía donde se vio extravasación del medio de contraste en la región infracarinal hacia espacio pleural derecho.

Resultados. Fue llevada a toracotomía, encontrando empiema y atrapamiento del lóbulo inferior derecho por abundante fibrina, pus y restos alimentarios, secundario a perforación esofágica del tercio medio. Se practicó esofagografía, pleurectomía y decorticación. Se continuó manejo endoscópico con sistema de vacío de forma seriada.

Conclusiones. Las perforaciones esofágicas son un desafío para los cirujanos, tanto en el enfoque diagnóstico inicial, como en el tratamiento. Conocer los abordajes endoscópico, quirúrgico y mixto ayuda a ampliar las opciones de manejo en estos pacientes. El tratamiento oportuno, las indicaciones no operatorias y las nuevas medidas endoscópicas para el manejo impactan en la mortalidad.

Palabras clave: enfermedades del esófago; perforación del esófago; fístula esofágica; endoscopia del sistema digestivo; procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos; toracotomía.

Fecha de recibido: 06/02/2024 - Fecha de aceptación: 18/04/2024 - Publicación en línea: 15/07/2024

Correspondencia: Sergio Luis Jaramillo-Escobar, Calle 65 # 80^a - 95, Edificio 80 Avenida, Apartamento 2102, Medellín, Colombia.

Teléfono: +57 3137001591. Dirección electrónica: sergiolje@gmail.com

Citar como: Giraldo-Campillo D, Jaramillo-Escobar SL, Ruiz-Gallego M, Ricaurte-Ciro JC. Abordaje quirúrgico y endoscópico de un caso atípico de perforación esofágica espontánea. Rev Colomb Cir. 2024;39:989-97. <https://doi.org/10.30944/20117582.2557>

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. Esophageal perforation is defined as a transmural rupture of the esophagus. There are different causes, such as neoplastic, traumatic, foreign body, caustic ingestion, iatrogenic or spontaneous, called Boerhaave Syndrome. The mortality rate is high and ranges between 40-60% with optimal management, up to 100% mortality without treatment.

Clinical case. The case of a 70-year-old patient is presented, who was admitted after five days of pharyngeal globus sensation, dyspnea, and chest pain. A CT scan of the chest was performed where a right pleural effusion was observed, which was managed with closed thoracostomy. The exit of food material through the thoracostomy tube was observed. Subsequently, a new CT scan of chest and abdomen was performed, finding an esophagopleural fistula. In a CT esophagography where extravasation of contrast medium was seen in the infracarinal region into the right pleural space.

Results. She was taken to thoracotomy, finding empyema and entrapment of the right lower lobe due to abundant fibrin, pus and food debris, secondary to esophageal perforation of the middle third. Esophagorrhaphy, pleurectomy and decortication were performed. Endoscopic management with a vacuum system was continued on a serial basis.

Conclusions. Esophageal perforations are a challenge for surgeons, both in the initial diagnostic approach and in treatment. Knowing the endoscopic, surgical and mixed approaches helps to expand the management options in these patients. Timely treatment, non-operative indications and new endoscopic measures for management affect mortality.

Keywords: esophageal diseases; esophageal perforation; esophageal fistula; digestive system endoscopy; minimally invasive surgical procedures; thoracotomy.

Introducción

La perforación esofágica se define como la rotura transmural longitudinal de la pared esofágica. Se diferencia del síndrome de Mallory-Weiss, en cuanto a que este se trata de una lesión no penetrante de la mucosa esofágica¹.

Existen diferentes causas que explican la presentación de esta patología, tales como neoplásicas, traumáticas, lesión por cuerpos extraños, ingesta de cáusticos, iatrogénicas o espontáneas. Las perforaciones esofágicas iatrogénicas se presentan hasta en el 60 % por procedimientos endoscópicos diagnósticos y terapéuticos. Por su parte, la perforación espontánea representa el 15 % de todas las perforaciones esofágicas².

El cirujano holandés Herman Boerhaave, describió en el año 1724 el primer caso reportado de la patología que llevaría su nombre, el síndrome de Boerhaave, que consiste en una perforación espontánea del esófago³. Los datos epidemiológicos son escasos; un estudio realizado en Islandia

describió una incidencia anual de 3,1 casos por millón de personas⁴. Su presentación es más común en hombres, con un pico de edad entre los 50-70 años¹.

Esta condición presenta una alta tasa de mortalidad, que oscila entre 40-60 % en algunas series de casos donde se realizó manejo óptimo en las primeras 48 horas. Cuando no se brinda un manejo oportuno, la mortalidad puede ser hasta del 100 %^{1,5}.

Caso clínico

Femenina de 70 años, con antecedente de asma, exfumadora de 7,5 paquetes/año, con cuadro clínico de 5 días de evolución consistente en sensación de globus faríngeo, para lo que decidió tratarse por cuenta propia ingiriendo abundantes cantidades de bicarbonato en agua, pero posteriormente presentó disnea y dolor en hemitórax derecho, por lo que consultó a urgencias

en otra institución de la ciudad. Al ingreso realizaron una radiografía de tórax encontrando un derrame pleural derecho, y solicitaron una tomografía computarizada (TC) de tórax donde confirmaron derrame pleural derecho, además de atelectasia completa del lóbulo medio derecho y consolidación basal derecha. Se realizó una toracocentesis terapéutica y diagnóstica, pero desarrolló neumotórax como complicación del drenaje, que requirió una toracostomía derecha. Durante la hospitalización se observó salida de material alimentario por la sonda de toracostomía, por lo que se hizo nueva TC de tórax y abdomen con contraste oral, venoso y rectal, donde reportaron fístula esofagopleural.

Ingresó remitida a nuestra institución donde se solicitó una esofagografía por tomografía para aclarar el sitio de la perforación y definir el mejor manejo. En el estudio tomográfico se evidenció salida del medio de contraste oral hidrosoluble a través de una disrupción de la pared esofágica, en topografía infracarinal, hacia el espacio pleural derecho, explicando el líquido pleural multiloculado ipsilateral (Figura 1), el parénquima con disminución del volumen pulmonar derecho

secundario a hidroneumotórax con líquido pleural complejo, con presencia de medio de contraste, y engrosamiento pleural parietal y visceral.

Ante el diagnóstico de perforación esofágica espontánea del esófago medio, se programó de forma emergente para intervención quirúrgica por cirugía general. Se realizó toracotomía posterolateral derecha y exploración de mediastino, observando empiema y atrapamiento del lóbulo inferior derecho por abundante fibrina, pus y restos de alimentos, secundarios a perforación esofágica del tercio medio, con longitud de 5 cm; se practicó esofagorrafia (Figura 2), pleurectomía, decorticación e inserción de sondas de toracostomía posterior y anterior. De manera intraoperatoria se realizó endoscopia digestiva identificando la sutura esofágica indemne a 25 cm de la arcada dentaria, pero una solución de continuidad de la mucosa hacia la cara posterior, sin salida de aire por insuflación, por lo que se decidió en conjunto con el grupo de gastroenterología la inserción de un sistema de vacío por vía endoscópica (endoVAC). Se inició manejo con soporte nutricional parenteral y antimicrobianos (piperacilina-tazobactam y fluconazol).

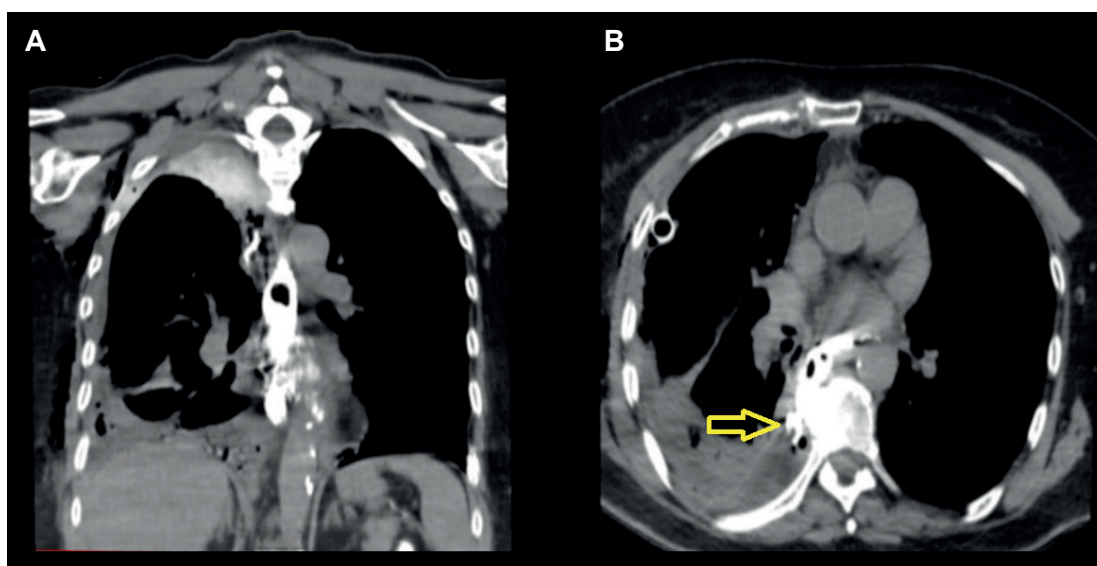


Figura 1. Esofagografía por tomografía con contraste oral. A. Corte coronal. B. Corte Axial. Flecha amarilla señala la extravasación por disrupción en topografía infracarinal hacia el espacio pleural derecho.

Fuente: Imagen tomada de la historia clínica con autorización del paciente.

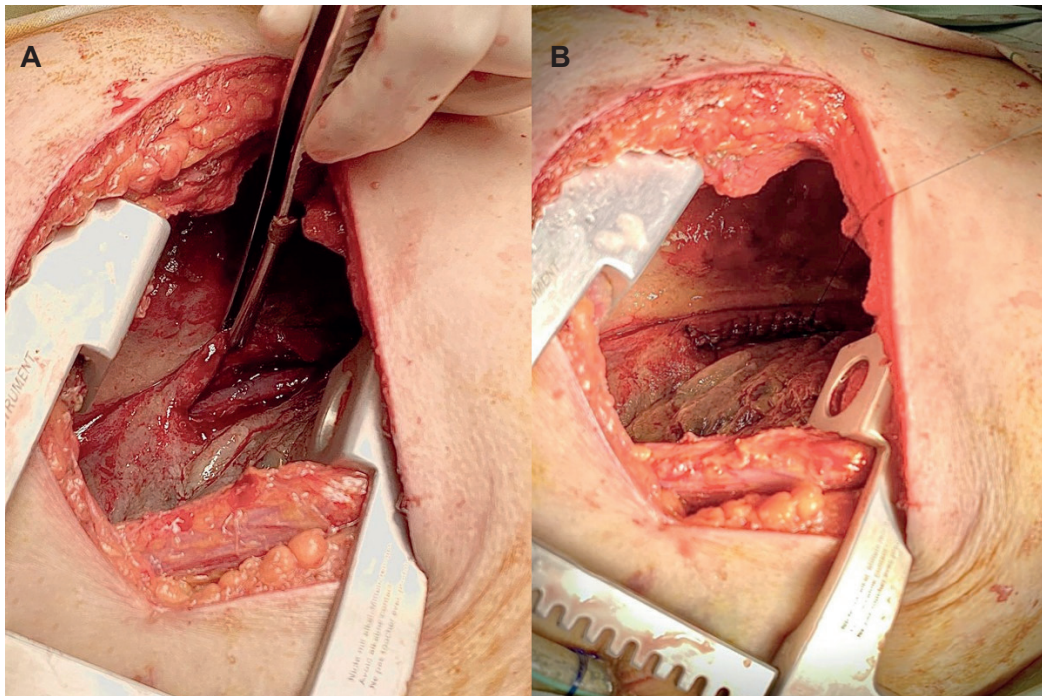


Figura 2. A. Perforación esofágica del tercio medio, con una longitud de 5 cm. **B.** Esofagorrafia.

Fuente: Fotografía tomada por los autores

Se realizó cambio del sistema de vacío al quinto día posoperatorio, encontrando la sutura de la pared del esófago con dehiscencia parcial, de la cual salía secreción purulenta, y en la parte contralateral, una perforación contenida sin secreción purulenta (Figura 3), por lo que se realizó lavado y se confeccionó un nuevo sistema de vacío endoscópico con una espuma de poliuretano más una sonda nasogástrica (Figura 4), que se avanzó con pinza hasta el tercio distal del esófago, se fijó en las fosas nasales, y se dejó conectado a succión a -125 mmHg.

Durante los siguientes días se realizaron cinco cambios de endoVAC, sin embargo persistía el empiema pleural derecho sin mejoría clínica, por lo que se decidió llevar a toracoscopia por parte de cirugía de tórax, en la que se encontró derrame pleural purulento atrapando el pulmón en su totalidad e impidiendo la expansión de lóbulo medio e inferior, así como dehiscencia de la sutura en el sitio de la perforación esofágica. Se realizó pleurectomía postero-lateral,

decorticación, lavado pleural y esofagorrafia con sutura manual. Se tomaron cultivos de tejido pleural, con resultado negativo, y de aspirado traqueal, con crecimiento de *Stenotrophomonas maltophilia*, con lo que adicionalmente se inició manejo dirigido con trimetoprim-sulfametoxazol.

Posteriormente se decidió en conjunto con el grupo de gastroenterología la inserción de un *stent* esofágico cubierto totalmente (Figura 5). Durante el procedimiento se evidenció fístula en la pared lateral derecha del esófago medio, a unos 28-32 cm de la arcada dental. Se realizó nueva esofagografía por tomografía (Figura 6) observando extravasación del medio de contraste oral en la cara posterolateral derecha del *stent* y derrame pleural derecho asociado, por lo que se practicó nueva endoscopia donde se documentó migración de la prótesis, que se reposicionó.

Durante la hospitalización se definió la realización de una gastrostomía para garantizar una vía de alimentación enteral mediante sonda gastroeyunal, ya que los procedimientos

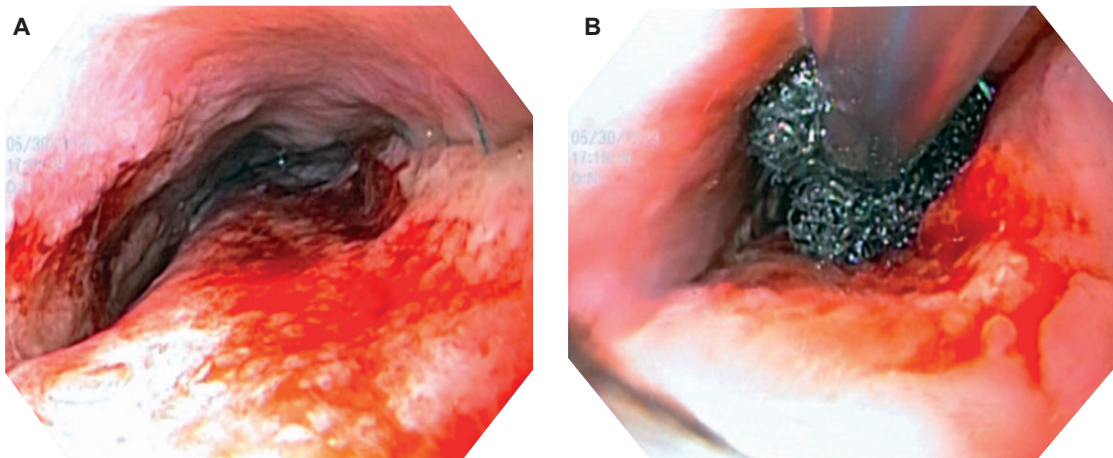


Figura 3. Endoscopia digestiva alta al quinto día posoperatorio. A. Sutura en la pared esofágica. B. Sistema de vacío en posición.

Fuente: Imagen tomada de la historia clínica con autorización del paciente.



Figura 4. Secuencia de confección del sistema de vacío con espuma de poliuretano, sonda nasogástrica y seda 2-0.

Fuente: Fotografías tomadas por los autores.

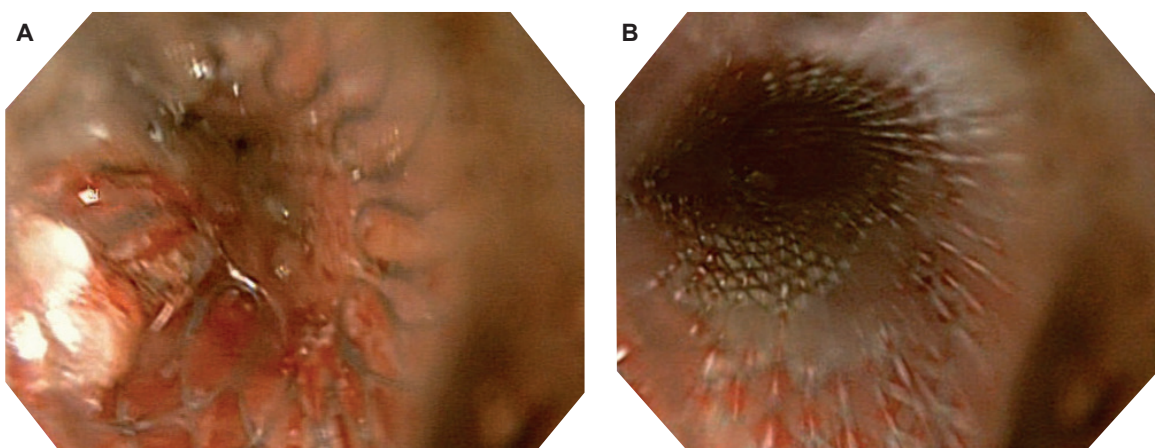


Figura 5. Inserción de *stent* cubierto vía endoscópica, posicionado en esófago medio.

Fuente: Imagen tomada de historia clínica con autorización del paciente.

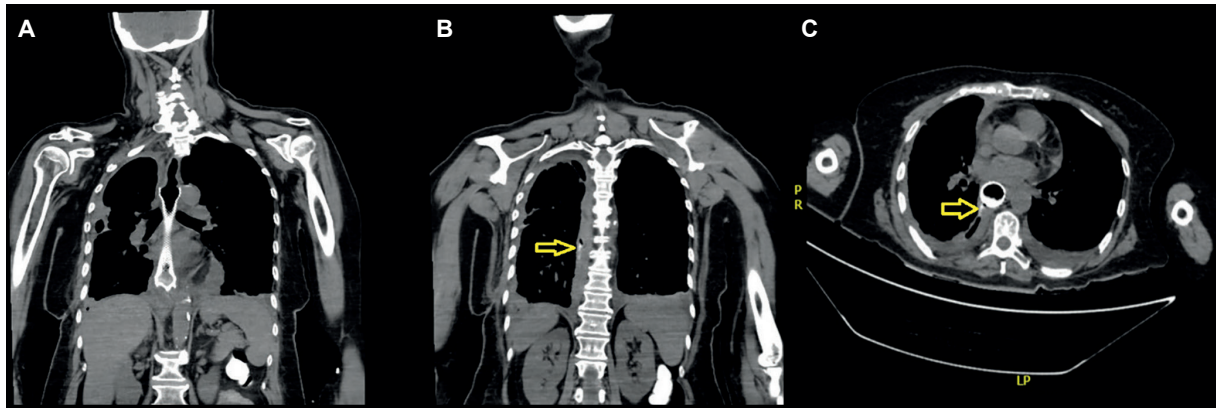


Figura 6. Esófagografía por tomografía con contraste oral: extravasación del medio de contraste oral en cara posterolateral derecha del *stent* y derrame pleural derecho. A: Corte coronal a nivel mediastinal, B: Corte coronal en el receso costofrénico bilateral, flecha amarilla señala extravasación, C: Corte axial. La flecha amarilla señala la extravasación.

Fuente: Imágenes tomadas de historia clínica con autorización del paciente.

endoscópicos seriados dificultaron la vía oral durante un largo periodo de tiempo. Finalmente, tras la mejoría clínica fue dada de alta con manejo ambulatorio. Durante el seguimiento se pudo avanzar en el aporte oral de nutrición, logrando cubrir el 100 % de sus requerimientos nutricionales con alimentos de consistencia líquida y licuada, por lo que se retiró la gastrostomía. Está en plan de retiro del *stent* esofágico para definir la existencia de secuelas como estenosis y buscar avanzar en la consistencia de los alimentos. No ha presentado nuevas complicaciones tras 3 meses de seguimiento ambulatorio.

Discusión

El mecanismo para causar la perforación esofágica espontánea es explicado por el aumento de la presión esofágica, generalmente en relación con aumento de la presión intraabdominal, secundario a episodios de vómito o de esfuerzos físicos, aunque otros factores precipitantes incluyen tos intensa, crisis asmática, estreñimiento, trabajo de parto, traumas toracoabdominales y episodios convulsivos⁶.

La principal localización de la perforación, hasta en el 90 % de los casos, es a nivel posterolateral izquierda del esófago, a 2-3 cm de la unión gastroesofágica. Esto es explicado por las pocas

estructuras anatómicas cercanas y disminución en el grosor de las fibras musculares a ese nivel⁶.

En el 80 % de los casos hay comunicación con el espacio pleural, por lo que todo el contenido gastroesofágico se desplaza por la presión negativa a nivel del tórax, generando contaminación macroscópica a los espacios circundantes y desarrollando procesos infecciosos severos.

El síndrome de Boerhaave se ha descrito en pacientes sin alteraciones esofágicas previas, sin embargo, existen algunos factores de riesgo como esofagitis, hernia hiatal, enfermedad por reflujo gastroesofágico y úlcera péptica³.

Se ha descrito una tríada diagnóstica que se conoce como la tríada de Mackler, compuesta por vómito, dolor torácico intenso y enfisema subcutáneo cervical. Esta triada se presenta en el 14-30% de los casos^{1,7}. Otros síntomas y signos que pueden presentarse son disnea, disfagia, taquipnea, taquicardia, fiebre, dolor en epigastrio, hematemesis y melenas.

Dentro de los diagnósticos diferenciales se incluyen la úlcera gástrica perforada, infarto agudo de miocardio, pericarditis, hernia diafragmática, neumotórax, pancreatitis aguda, embolia pulmonar y aneurisma disecante de aorta abdominal⁶. El factor que mayor impacto tiene en la supervivencia de estos pacientes es la realización de un diagnóstico oportuno y temprano. Esto es

particularmente importante teniendo en cuenta que el diagnóstico tardío se presenta hasta en el 50 % de los casos².

Se deben conocer las diferentes ayudas diagnósticas. La radiografía de tórax nos da información sobre la presencia de derrame pleural, neumotórax, enfisema subcutáneo, neumomediastino y neumoperitoneo. La tomografía de tórax tiene una sensibilidad y especificidad del 92-100 %, y es útil para la visualización de la afectación de estructuras adyacentes, como mediastino, pleura o peritoneo, además de que puede descartar diagnósticos diferenciales, como disección aórtica; su gran limitación es la imposibilidad de identificar de forma exacta el tamaño y la localización del defecto esofágico^{2,6,7}. La esofagografía con contraste hidrosoluble tiene una especificidad y sensibilidad cercana al 100 %; con este método es posible determinar el tamaño y la localización de la lesión, por lo que es útil para planificar el abordaje quirúrgico y hacer el seguimiento tras las intervenciones quirúrgicas o endoscópicas⁶.

Existen algunas escalas de severidad que pueden ser usadas. Entre ellas está el puntaje de severidad de perforación Pittsburgh, que se basa en diez factores clínicos y radiológicos; sirve para realizar un enfoque sobre el tipo de tratamiento más indicado y ayuda a evaluar el riesgo de mortalidad según la puntuación⁷. Schweigert M, et al.⁸ describieron la correlación entre una mayor puntuación de Pittsburgh y la mortalidad, donde los pacientes con puntuación menor de 2 tuvieron una tasa de mortalidad menor del 3 %, e indicación para manejo no operatorio, las puntuaciones de 3-5 presentaron una tasa de mortalidad del 7 % y la puntuación mayor o igual a 5 tuvo una tasa de mortalidad mayor del 37 %.

De acuerdo con la presentación clínica del paciente se puede optar por el manejo no operatorio, mediante la suspensión de la vía oral, soporte nutricional y terapia antibiótica de amplio espectro. El manejo no operatorio está indicado en pacientes estables hemodinámicamente, con presentación clínica menor de 24 horas, ausencia de contaminación de estructuras adyacentes y fuga contenida^{2,7}.

El manejo quirúrgico debe realizarse en todos los pacientes que no cumplan los criterios de manejo no operatorio, teniendo en cuenta que, de acuerdo a la localización de la perforación, para el abordaje quirúrgico ideal se debe definir si requiere sólo cierre primario o el uso de colgajos (*flaps*) de refuerzo de estructuras circundantes (músculo intercostal, pleura, pulmón, estómago, epiplón), dado el riesgo de ruptura de la sutura, que oscila entre el 25-50 %, así como el uso de drenaje en el mediastino y la cavidad pleural, exclusión, derivación o resección esofágica, parcial o total, según sea el caso².

En los últimos años se han utilizado diferentes técnicas de intervenciones endoscópicas, incluyendo el uso de clips, *stent* metálicos o plásticos autoexpandibles, suturas endoscópicas y terapia de vacío endoluminal (EVT) o dispositivo de cierre asistido por vacío endoscópico (EVAC), con tasas de éxito entre el 95 y el 100 %. Esta técnica fue descrita en el año 2003 y fue usada inicialmente para el tratamiento de fugas de anastomosis rectales; en la actualidad, puede ser aplicada como tratamiento aislado o en combinación con procedimientos quirúrgicos. Se confecciona el sistema de vacío con una espuma de poliuretano y una sonda nasogástrica y posteriormente se conecta a sistema de presión negativa entre -125 y -175 mmHg. Se ha recomendado el cambio de terapia de vacío cada 3 a 5 días, aunque aún no existe evidencia que apoye el tiempo en que se requiera el cambio.

El objetivo de esta terapia es contener la fuga, realizar drenaje del espacio paraesofágico y mediastínico contaminado y el cierre del defecto, promoviendo la formación de tejido de granulación sano. El momento para finalizar la terapia suele ser cuando exista tejido sano o contracción del defecto, hasta el punto en que la esponja no pueda introducirse por el defecto. Las complicaciones descritas de este procedimiento incluyen mal posicionamiento de la esponja, estenosis debido al proceso de granulación, hemorragia y trauma nasal. Las complicaciones mayores se han descrito en menos del 10 % de los casos. Una limitación de terapia es la duración promedio de 12 a 36 días de la misma, así como la necesidad

de realizar de 4 a 9 cambios de esponja durante el curso del tratamiento⁹⁻¹⁴.

Este caso ejemplifica la posibilidad de un manejo mixto, que permitió resolver una perforación esofágica compleja sin necesidad de realizar resecciones esofágicas, reemplazo esofágico ni medidas quirúrgicas mayores, como ascenso gástrico o estrategias de interposición. Es de anotar que la estancia hospitalaria prolongada es una de las limitaciones de esta estrategia y la necesidad de la realización de múltiples procedimientos endoscópicos para lograr la funcionalidad del sistema de presión negativa endoscópico acarrea una serie de riesgos relacionados con procesos anestésicos o de sedación múltiples.

Conclusión

Las perforaciones esofágicas son un desafío tanto en el enfoque inicial, diagnóstico y tratamiento para los cirujanos y diferentes especialidades que se enfrentan a esta patología. Se deben reconocer las diferentes ayudas diagnósticas y los tratamientos operatorios, no operatorios y endoscópicos para así impactar de forma oportuna en la mortalidad.

Los procedimientos endoscópicos aplicados de manera aislada o combinada con medidas quirúrgicas se deben conocer para identificar sus beneficios, indicaciones y posibles complicaciones. Tener estas medidas de manejo dentro del arsenal terapéutico permite ofrecer una mayor variedad de tratamientos a los pacientes con este tipo de condiciones, potencialmente mortales.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este reporte de caso se acoge a las normas bioéticas nacionales e internacionales para la investigación en seres humanos según la Declaración de Helsinki, las pautas éticas para la investigación biomédica del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, el código de Núremberg y el informe de Belmont. Según el artículo 11 punto A de la resolución 008430 de 1993 y la Resolución 2378 de 2008 del Ministerio de la Protección Social de Colombia, el estudio se clasifica como investigación sin riesgo para el paciente, debido a que los datos necesarios para el

estudio fueron obtenidos de la historia clínica archivada en el Hospital. Se obtuvo consentimiento informado de la paciente donde se autorizó la publicación del caso y fotografías en revistas científicas médicas. El Comité de Ética Institucional y de investigación del hospital en el que se realizó el trabajo, aprobó el diseño del estudio.

Conflictos de intereses: Los autores declararon que no existen conflictos de intereses entre los diferentes autores del artículo.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que no se utilizó ningún tipo de tecnología de inteligencia artificial para la redacción del texto.

Fuentes de financiación: Para el presente trabajo no se tuvo financiamiento externo alguno.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Daniela Giraldo-Campillo, Sergio Luis Jaramillo-Escobar, Maryan Ruiz-Gallego, Juan Camilo Ricaurte-Ciro.
- Adquisición de Datos: Daniela Giraldo-Campillo, Sergio Luis Jaramillo-Escobar, Maryan Ruiz-Gallego, Juan Camilo Ricaurte-Ciro.
- Análisis e interpretación de datos: Daniela Giraldo-Campillo, Sergio Luis Jaramillo-Escobar.
- Redacción del manuscrito: Daniela Giraldo-Campillo, Sergio Luis Jaramillo-Escobar.
- Revisión Crítica: Maryan Ruiz-Gallego, Juan Camilo Ricaurte-Ciro.

Referencias

1. Salvador-Ibarra JJ, Pizaña-Davila A. Síndrome de Boerhaave: Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Cir Cir*. 2021;89:26-30. <https://doi.org/10.24875/CIRU.21000010>
2. Chirica M, Kelly MD, Siboni S, Aiolfi A, Riva CG, Asti E, et al. Esophageal emergencies: WSES guidelines. *World J Emerg Surg*. 2019;14:26. <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0245-2>
3. Martínez-García A, Pérez-García K, Pérez-Palenzuela J, Sosa-Esquivel G, Díaz-Calderín JM. Síndrome de Boerhaave con doble perforación esofágica. A propósito de un caso. *Cir Cir*. 2021;89:97-101. <https://doi.org/10.24875/CIRU.20001332>
4. Chew FY, Yang ST. Boerhaave syndrome. *CMAJ*. 2021;193:E1499. <https://doi.org/10.1503/cmaj.202893>

5. Valdivielso-Cortázar E, Couto-Wörner I, Alonso-Aguirre P. Endoscopic management of Boerhaave's syndrome. *Rev Esp Enferm Dig.* 2019;111:493. <https://doi.org/10.17235/reed.2019.6013/2018>
6. Núñez-Delgado Y, Garrido-Márquez I, Díaz-Rubia L, Muñoz AM, Eisman-Hidalgo M, Valero-González MA. Dolor torácico y shock secundarios a perforación espontánea de esófago: síndrome de Boerhaave. *Cir Cir.* 2020;88(S2):18-20. <https://doi.org/10.24875/CIRU.20000126>
7. Díaz-Tarazona MA, Rey-Chaves CA, Infante-Mateus JF, Rincón-Comba FA, Rosso JD, Azula-Urbe MC. Boerhaave syndrome: Successful conservative treatment. Case report and literature review. *Int J Surg Case Rep.* 2023;107:108289. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2023.108289>
8. Schweigert M, Santos-Sousa H, Solymosi N, Yankulov A, Jimenez-Fernández M, Beattie R, et al. Spotlight on esophageal perforation: A multinational study using the Pittsburgh esophageal perforation severity scoring system. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2016;151:1002-11. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2015.11.055>
9. Gurwara S, Clayton S. Esophageal perforations: An endoscopic approach to management. *Curr Gastroenterol Rep.* 2019;21:57. <https://doi.org/10.1007/s11894-019-0730-5>
10. Dhayat SA, Schacht R, Mennigen R, Palmes D, Vogel T, Vowinkel T, et al. Long-term quality of life assessment after successful endoscopic vacuum therapy of defects in the upper gastrointestinal tract - Quality of life after EVT. *J Gastrointest Surg.* 2019;23:280-7. <https://doi.org/10.1007/s11605-018-4038-9>
11. Watkins JR, Farivar AS. Endoluminal therapies for esophageal perforations and leaks. *Thorac Surg Clin.* 2018;28:541-54. <https://doi.org/10.1016/j.thorsurg.2018.07.002>
12. Zundel N, Restrepo H, Morales J, Cuervo H. Cirugía endoscópica en el tratamiento de la acalasia esofágica. *Rev Colomb Cir.* 1997;4:272-7.
13. Yugueros-Izquierdo P, Sarmiento JM, García-Marín AF. Tratamiento conservador de heridas de la hipofaringe. *Rev Colomb Cir.* 1994;3:132-6.
14. Forero-Vásquez BN, Yopasa-Romero JJ. Diagnóstico y manejo actual de la acalasia. *Rev Colomb Cir.* 2023;38:330-8. <https://doi.org/10.30944/20117582.2187>