



REPORTE DE CASO

Perforación esofágica en niños tratada con stents biliares recubiertos: serie de tres casos en un hospital de alta complejidad en Medellín, Colombia

Esophageal perforation in children treated with covered biliary stents: report of three cases in a fourth level hospital in Medellín, Colombia

Daniela Londoño-Cañas^{1,a}, Álvaro Gómez Vanegas^{2,b}, Mónica Contreras^{2,b}, Catalina Ortiz^{2,b}, Diana Sánchez^{2,b}, Santiago Sánchez^{2,b}, Gabriel Mosquera-Klinger^{2,b}

¹ Universidad CES, Medellín, Colombia.

² Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia.

^a Médico residente, ^b Médico gastroenterólogo

Recibido: 31/10/2025

Arbitrado por pares

Aprobado: 27/04/2026

En línea: 25/06/2026

Contribución de los autores

DLC: Elaboración del manuscrito, principalmente introducción y discusión. AGV: Revisión y edición de manuscrito, realización de los procedimientos y elaboración de la base de datos. MC: Seguimiento clínico de los pacientes, elaboración de la base de datos, revisión y edición de manuscrito. CO: Seguimiento clínico de los pacientes, elaboración de la base de datos, revisión y edición de manuscrito. DS: Seguimiento clínico de los pacientes, elaboración de la base de datos, revisión y edición de manuscrito. SS: Elaboración del manuscrito, principalmente discusión y casos, y creación de las figuras. GM-K: Revisión y edición de manuscrito, realización de los procedimientos y elaboración de la base de datos.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Financiamiento

Ninguno.

Cítar como

Londoño Cañas D, Gómez Vanegas Á, Contreras M, Ortiz C, Sánchez D, Sánchez S, et al. Perforación esofágica en niños tratada con stents biliares recubiertos: serie de tres casos en un hospital de alta complejidad en Medellín, Colombia. Rev Gastroenterol Peru. 2026;46(2):203-8. doi: 10.47892/rgp.2026.462.2102.

RESUMEN

La perforación esofágica es una lesión grave del tracto digestivo con complicaciones severas y alta mortalidad, representando un reto diagnóstico en la población pediátrica por la inespecificidad de los síntomas. Las causas incluyen trauma externo, ingestión de cáusticos o de cuerpos extraños y lesiones iatrogénicas. Se presentan tres pacientes pediátricos con perforación esofágica de varias etiologías manejados exitosamente mediante la colocación endoscópica de stents metálicos biliares totalmente recubiertos, junto con terapia antibiótica de amplio espectro y soporte nutricional. Dos casos correspondieron a perforaciones secundarias a cuerpo extraño impactado (un fragmento plástico y una moneda) y uno a perforación por ingestión de cáusticos. En todos los casos se logró cierre completo de la solución de continuidad sin necesidad de cirugía, con resolución de la fuga esofágica y evolución clínica favorable. La utilización de stents biliares recubiertos es una alternativa efectiva y segura para el manejo de perforaciones esofágicas benignas en niños seleccionados, permitiendo el cierre del defecto y evitando intervenciones quirúrgicas de alta morbilidad. **Palabras clave:** Perforación del Esófago; Reacción a Cuerpo Extraño; Endoscopia; Pediatría (fuente: DeCS Bireme).

ABSTRACT

Esophageal perforation is a severe digestive tract injury with serious complications and high mortality, representing a diagnostic challenge in the pediatric population due to the nonspecific nature of symptoms. Causes include external trauma, caustic ingestion, foreign body impaction, and iatrogenic injuries. We describe three pediatric patients with esophageal perforation of different etiologies successfully managed by endoscopic placement of fully covered metallic biliary stents, combined with broad-spectrum antibiotic therapy and nutritional support. Two cases were secondary to impacted foreign bodies (a plastic fragment and a coin), and one was due to caustic ingestion. In all cases, complete closure of the esophageal defect was achieved without the need for surgery, with resolution of the leak and favorable clinical outcomes. The use of covered biliary stents is an effective and safe alternative for the management of benign esophageal perforations in selected children, allowing defect closure and avoiding high-morbidity surgical interventions.

Keywords: Esophageal Perforation; Foreign-Body Reaction; Endoscopy; Pediatrics (source: MeSH NLM).

Correspondencia:

Daniela Londoño Cañas

E-mail: danielalondoca@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La perforación esofágica es una de las lesiones más graves del tubo digestivo dada su elevada morbimortalidad, especialmente cuando el diagnóstico es tardío. La etiología iatrogénica parece ser la causa de perforación esofágica más común en niños⁽¹⁾. Otros orígenes incluyen traumatismo cerrado en el tórax/cuello e ingestión de cáusticos o de cuerpos extraños. Las consecuencias de una perforación esofágica no manejada a tiempo incluyen mediastinitis, absceso paraesofágico, enfisema subcutáneo, neumomediastino, neumotórax, fístulas esofágicas, sepsis grave, falla multiorgánica y muerte⁽²⁾.

Las alternativas de tratamiento varían desde el manejo conservador hasta intervenciones endoscópicas o quirúrgicas. En cuanto al manejo endoscópico, el uso de prótesis esofágicas metálicas autoexpandibles (stents) es una estrategia bien establecida en adultos para el sellado de perforaciones, con aceptable tasa de éxito y reducción de la necesidad de cirugía o en aquellos pacientes con riesgo quirúrgico prohibitivo⁽³⁾. Sin embargo, la implementación de stents esofágicos en niños ha sido limitada por la disponibilidad de dispositivos de calibre adecuado y la experiencia reducida. En este artículo presentamos una serie de tres casos pediátricos de perforación esofágica que fueron tratados de forma exitosa mediante la colocación endoscópica de stents metálicos biliares totalmente recubiertos.

REPORTE DE CASOS

Caso 1

Paciente masculino de 22 meses de edad, previamente sano, llevado al servicio de urgencias por cuadro de 3 días de rechazo alimentario, disfagia para sólidos y llanto al intentar ingerir alimentos. Al examen físico y en los laboratorios iniciales no hubo hallazgos a destacar. Se realizó radiografía de tórax y abdomen que mostró una opacidad retrotraqueal en la proyección lateral sugestiva de ensanchamiento esofágico inflamatorio, sin cuerpo extraño. Se solicitó una tomografía de tórax que evidenció engrosamiento concéntrico del esófago cervical de 10 mm. El paciente fue llevado a endoscopia digestiva alta bajo anestesia general, encontrando un cuerpo extraño plástico de aproximadamente 10 mm de diámetro enclavado en la pared del esófago cervical, a 15 cm de la arcada dentaria. Se procedió a extraer el objeto con pinzas, observándose inmediatamente un desgarro profundo de la pared esofágica de unos 20 mm de longitud, compatible con perforación esofágica. Se desplegó un stent metálico biliar autoexpandible totalmente recubierto de 10 mm x 60 mm (WallFlex® Biliary, Boston Scientific, MA, USA) cubriendo el sitio de perforación, dado que no se disponía en el momento de un stent esofágico pediátrico. Se inició antibiótico intravenoso, soporte ventilatorio en unidad de cuidado intensivo pediátrico y nutrición parenteral total. La evolución intrahospitalaria fue favorable. Estudios de imagen seriados no mostraron neumomediastino

ni colecciones mediastinales. El paciente fue extubado a las 48 horas, y a las 72 horas del procedimiento inició alimentación enteral continua por la sonda nasogástrica con adecuada tolerancia. Siete días después, se realizó endoscopia de control para retirar el stent, evidenciando adecuada cicatrización de la mucosa esofágica y ausencia de defectos residuales. El paciente fue observado 24 horas adicionales tras el retiro, sin presentar complicaciones; reinició la vía oral progresivamente y egresó en buenas condiciones generales.

Caso 2

Paciente masculino de 13 meses previamente sano, quien consultó tras ingesta accidental de cáusticos. En la valoración inicial presentó sialorrea, odinofagia intensa y rechazo a la vía oral. La endoscopia digestiva alta evidenció quemadura extensa de la mucosa esofágica, con áreas blanquecinas y friables a lo largo del tercio medio. Durante la evolución hospitalaria desarrolló fiebre persistente, dolor torácico y enfisema subcutáneo cervical, por lo que se realizó tomografía contrastada de cuello y tórax que evidenció neumomediastino, ver Figura 1A. El paciente se llevó a una segunda endoscopia digestiva emergente en la que se identificó desde los 18 cm hasta los 25 cm de la arcada dentaria una perforación esofágica, con visualización del mediastino y drenaje de material hematopurulento, ver Figura 1B. Dado el deterioro clínico y la imposibilidad de cierre con clips endoscópicos por la extensión del defecto, se decidió desplegar un stent metálico biliar autoexpandible totalmente recubierto de 10 mm x 80 mm (WallFlex® Biliary, Boston Scientific, MA, USA) logrando cubrir completamente el sitio de la perforación, ver figura 1c. El procedimiento se complementó con antibioticoterapia de amplio espectro, inhibidores de bomba de protones intravenosos y suspensión de la vía oral. Se instauró nutrición parenteral total y se practicó gastrostomía quirúrgica para asegurar acceso nutricional a mediano plazo. El paciente permaneció hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos pediátricos, con evolución progresivamente favorable. No presentó complicaciones sépticas mayores y a los pocos días cedieron la fiebre y la taquicardia. Cuatro semanas después, se realizó endoscopia de control: se retiró el stent sin incidentes y se evidenció cierre completo de la perforación, con mucosa cicatrizada. Posteriormente, desarrolló una estenosis esofágica benigna en el sitio de la lesión, ver figura 1d, la cual fue manejada con dilataciones endoscópicas seriadas. Puede consultarse el video completo de las intervenciones endoscópicas en el material suplementario (Video 1).

Caso 3

Paciente femenina de 4 años de edad, sin antecedentes, quien presentó la ingestión accidental de una moneda que quedó alojada en el esófago. La paciente estuvo inicialmente 5 días en manejo expectante en centros de primer nivel sin lograr la expulsión del cuerpo extraño, persistiendo disfagia y sialorrea. Fue remitida a nuestro hospital, donde al examen inicial se encontraba afebril, sin signos de dificultad respiratoria y con leve dolor cervical

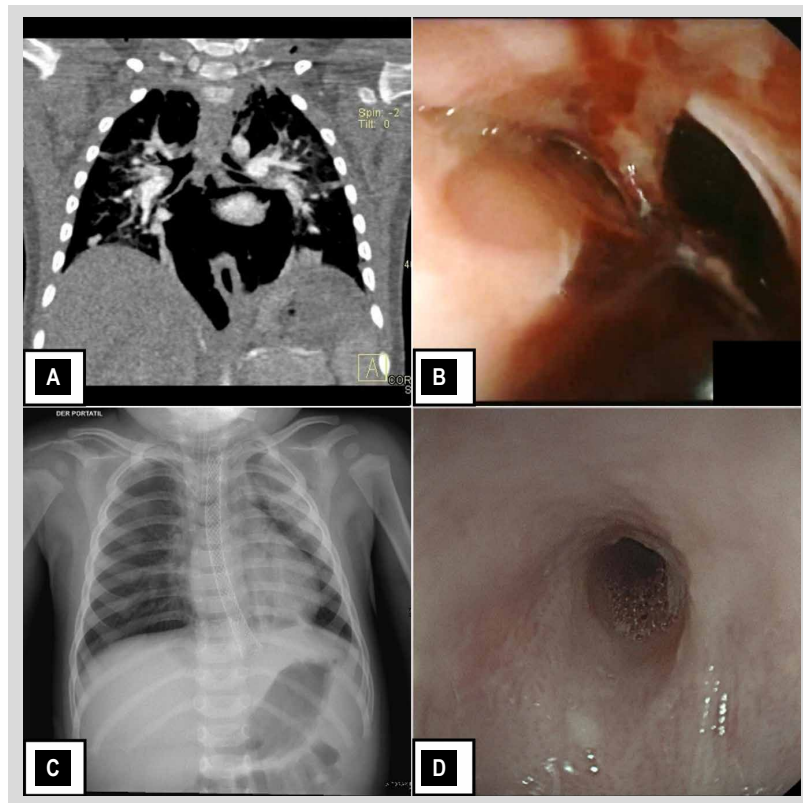


Figura 1. A) Neumomediastino secundario a perforación esofágica. B) Perforación esofágica por ingestión accidental de cáustico, se observa el mediastino a la derecha con salida de material hematopurulento. C) Radiografía de tórax que muestra stent metálico biliar recubierto en posición. D) El defecto cerró exitosamente, pero quedó una estenosis crítica que requirió dilatación endoscópica.

a la palpación. Una radiografía de tórax confirmó la presencia de una moneda en el tercio medio del esófago, ver Figura 2A, que se extrajo endoscópicamente. Durante la esofagoscopia se evidenció una úlcera perforada en la pared anterior del esófago cervical a 13 cm de los incisivos, con lesión en espejo hacia la pared posterior, ver Figura 2B. Se desplegó un stent metálico biliar autoexpandible totalmente recubierto de 10 mm x 60 mm (WallFlex® Biliary, Boston Scientific, MA, USA), cubriendo por completo el área de la perforación y logrando el sellado del defecto, ver Figura 2C. La paciente fue manejada en unidad de cuidado intensivo pediátrico, con antibiótico endovenoso y nutrición parenteral. La evolución fue favorable. Se realizaron radiografías de tórax seriadas que mostraron mediastino de aspecto normal, sin neumotórax ni derrame pleural. A las 72 horas se inició vía oral con líquidos, progresando luego la dieta según tolerancia. El stent esofágico se retiró endoscópicamente al día 10, corroborando la adecuada resolución de la perforación y la restitución de la continuidad de la mucosa, ver Figura 2d. La paciente completó 7 días de antibioticoterapia y fue dada de alta en buenas condiciones generales, tolerando la vía oral completa.

DISCUSIÓN

Los tres casos presentados ilustran diferentes contextos de perforación esofágica en niños y su manejo no quirúrgico exitoso. Dos de los pacientes (casos 1 y 3) sufrieron perforaciones secundarias a la impactación de cuerpos extraños (un fragmento plástico y una moneda), mientras que el caso 2 correspondió a una perforación por ingesta de cáusticos. La perforación esofágica en la población pediátrica es un evento poco frecuente pero de gran gravedad. Los niños pequeños suelen ingerir objetos en forma accidental, y aunque en la mayoría de casos el cuerpo extraño transita sin consecuencias, una minoría puede desarrollar complicaciones severas como la perforación esofágica. El diagnóstico en pediatría a menudo se retrasa debido a manifestaciones clínicas sutiles, que con frecuencia dependen del sitio de perforación. La disfagia ocurre hasta en el 60% de los pacientes y es el síntoma más frecuente ⁽⁴⁾. Otras manifestaciones incluyen dolor cervical, disfonía, enfisema subcutáneo, fiebre, taquicardia e incluso franca sepsis en la forma de mediastinitis para las perforaciones torácicas y peritonitis para las abdominales. Los neonatos

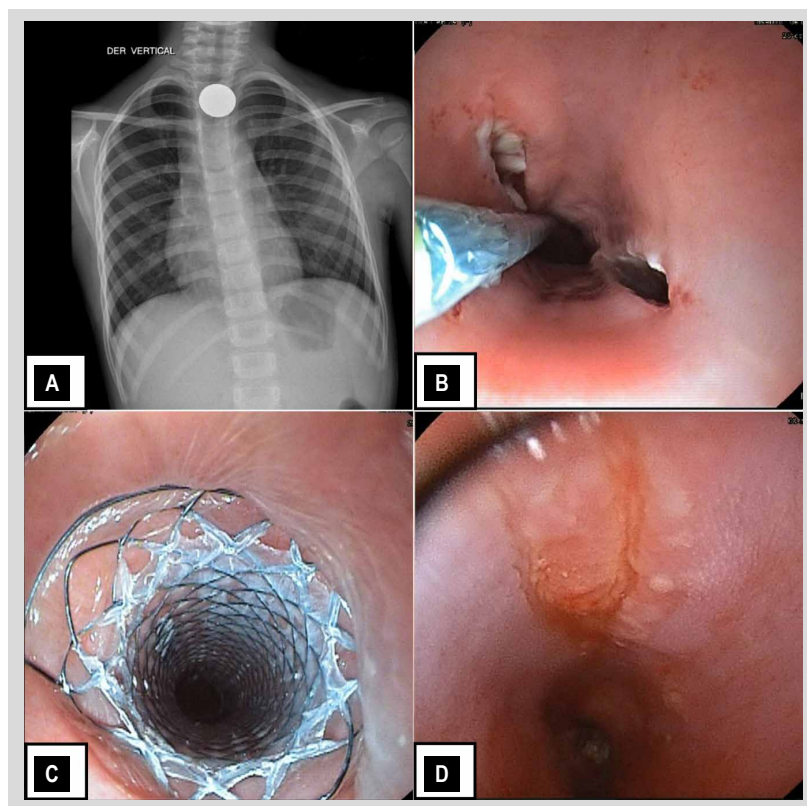


Figura 2. A) Radiografía de tórax que evidencia moneda impactada en el esófago. B) Perforación esofágica en espejo, se observa prótesis antes del despliegue. C) Stent metálico biliar recubierto en posición. D) Diez días luego de la perforación, se extrajo el stent evidenciando cierre del defecto.

y lactantes tienen algunas manifestaciones únicas, como hipersalivación, tos o cianosis ⁽⁵⁾.

El manejo inicial de toda perforación esofágica en niños debe ser agresivo: suspensión inmediata de la vía oral, antibioticoterapia de amplio espectro, soporte nutricional y drenaje de colecciones o neumotórax. Si el paciente está hemodinámicamente estable, sin datos de sepsis ni fuga masiva, se puede optar inicialmente por tratamiento no quirúrgico. De hecho, se han descrito series pediátricas en las cuales un manejo médico conservador estrictamente vigilado logró el cierre de la perforación en prácticamente el 100% de los pacientes seleccionados ⁽⁶⁾. No obstante, un porcentaje no despreciable de pacientes termina requiriendo una prótesis esofágica o cirugía de rescate si no hay respuesta rápidamente ⁽⁷⁾, por lo que frente a signos de deterioro o falla del tratamiento médico, está indicado considerar intervenciones más invasivas para controlar la fuga. En uno de nuestros casos, de manera extrahospitalaria se realizó manejo conservador, el cual no fue exitoso y llevó a la remisión a nuestra institución e inserción de la prótesis.

Históricamente, el tratamiento quirúrgico ha sido la piedra angular en las perforaciones esofágicas. Si bien la cirugía logra el control de la contaminación, en pediatría

se asocia a una morbilidad y mortalidad significativas dada la complejidad del procedimiento y la fragilidad de los pacientes por lo que, en años recientes, las terapias endoscópicas han emergido como alternativas menos invasivas para el cierre de perforaciones benignas del esófago, incluso en población pediátrica ⁽⁸⁻¹⁰⁾. La evidencia presentada apoya la decisión clínica de usar prótesis esofágicas en nuestros casos reportados.

El uso de stents esofágicos en niños ha sido históricamente limitado, principalmente debido a la escasez de dispositivos diseñados para pequeños diámetros y a la reducida experiencia en esta población. Los stents autoexpandibles convencionales para adultos (diámetro 18-23 mm) son demasiado grandes y rígidos para infantes, lo que aumenta el riesgo de complicaciones como compresión traqueal o migración. Esto ha motivado el uso innovador de stents destinados a otros órganos, como prótesis biliares o traqueobronquiales, para manejar lesiones esofágicas en infantes. La evidencia disponible sobre el uso de stents en perforaciones esofágicas pediátricas se basa principalmente en reportes y pequeñas series de casos. Liu *et al.* describieron el caso de un lactante de 7 meses con perforación esofágica iatrogénica posterior a dilatación endoscópica, en el contexto de estenosis esofágica luego del reparo de una fístula traqueoesofágica.

Se logró sellar la fuga mediante la colocación de un stent biliar completamente recubierto de 10 x 80 mm ⁽¹¹⁾. De manera similar, Ruthmann *et al.* reportaron el uso de un stent biliar recubierto de 10 x 80 mm para el manejo de una perforación esofágica iatrogénica ocurrida durante la dilatación de una estenosis secundaria a esofagitis cáustica en una niña de 5 años ⁽¹²⁾. En ese caso, la prótesis permitió controlar la fuga esofágica y estabilizar a la paciente. Un caso similar al de Liu *et al* fue el reportado recientemente por Okumuş, quien describió el uso de una prótesis biliar totalmente recubierta de 10 x 80 mm para sellar una perforación esofágica en un paciente pediátrico con antecedente de reparación de atresia esofágica, quien presentó una perforación luego de una dilatación con balón ⁽¹³⁾. Nuestros hallazgos son concordantes con esta experiencia acumulada y sugieren que, en manos experimentadas y en ausencia de sepsis no controlada o inestabilidad hemodinámica, la colocación endoscópica de stents puede representar una alternativa terapéutica efectiva y mínimamente invasiva para el manejo de perforaciones esofágicas en niños.

Un beneficio adicional de la proyección endoscópica con stent es la posibilidad de reiniciar la alimentación enteral tempranamente, lo que favorece la recuperación nutricional. En nuestra serie, la alimentación enteral se instauró a las 72 horas en el primer caso y la vía oral se reinició tras el retiro del stent, en el segundo caso se mantuvo nutrición parenteral y gastrostomía durante la permanencia de la prótesis hasta su retiro a las cuatro semanas, y en el tercer caso, tras una fase inicial con nutrición parenteral, la vía oral pudo restablecerse a las 72 horas del procedimiento. De manera concordante, Liu *et al.* reportaron que su paciente lactante pudo reanudar la alimentación oral al tercer día después de la colocación del stent biliar, con adecuada tolerancia y recuperación ponderal ⁽¹¹⁾. En el caso de Okumuş, la prótesis se retiró al día 17 luego de la inserción, corroborándose mediante esofagograma una cicatrización completa del defecto sin fuga de contraste ⁽¹³⁾. No obstante, algunos autores proponen un período de 4-8 semanas para perforaciones benignas a fin de asegurar la consolidación completa de la pared, aunque en casos de perforaciones agudas podría lograrse el objetivo en menos tiempo, como ilustran los casos citados y los presentados.

El efecto adverso más frecuente de los stents es la migración de la prótesis fuera del sitio del defecto. Para mitigar este riesgo, se recomienda que el stent seleccionado sea suficientemente largo, excediendo por lo menos 3-4 cm la longitud de la perforación, de modo que haya un amplio apoyo con la mucosa sana por encima y por debajo de la solución de continuidad. Otros efectos adversos inusuales descritos con los stents pediátricos incluyen dolor torácico, odinofagia o irritabilidad transitoria.

Por último, cabe mencionar otras terapias innovadoras que se han introducido recientemente para el manejo de perforaciones esofágicas pediátricas. Una de ellas es la terapia de vacío endoluminal, que consiste en la

colocación endoscópica de una esponja de presión negativa dentro del trayecto fistuloso o cavidad de la fuga, conectada a un sistema de succión continua. Esta técnica ha mostrado resultados muy prometedores en niños, con tasas de éxito reportadas alrededor del 83-88% en cierre de perforaciones, incluso combinando series pediátricas y de adultos ⁽¹⁴⁾. Futuras investigaciones deberán esclarecer cuál es la estrategia óptima en distintos escenarios, e incluso la posibilidad de combinar ambas técnicas en casos complejos. Nuestra serie de casos tiene algunas limitaciones, particularmente el reducido número de casos y el carácter descriptivo de la serie.

En conclusión, los casos presentados y la literatura revisada respaldan que el uso de stents metálicos biliares totalmente recubiertos es una alternativa terapéutica viable, segura y eficaz para el manejo de perforaciones esofágicas en la población pediátrica. En el futuro, esperamos que aumente la disponibilidad de prótesis esofágicas diseñadas para pacientes. Mientras tanto, el manejo individualizado, basado en la evidencia actualmente disponible, permite afirmar que los stents biliares recubiertos constituyen una herramienta invaluable en el tratamiento de la perforación esofágica pediátrica, contribuyendo a reducir la mortalidad y preservar la calidad de vida de nuestros pacientes más jóvenes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gander JW, Berdon WE, Cowles RA. Iatrogenic esophageal perforation in children. *Pediatr Surg Int.* 2009;25(5):395-401. doi: 10.1007/s00383-009-2362-6.
- Sdralis EIK, Petousis S, Rashid F, Lorenzi B, Charalabopoulos A. Epidemiology, diagnosis, and management of esophageal perforations: systematic review. *Dis Esophagus.* 2017;30(8):1-6. doi: 10.1093/dote/dox013.
- Gurwara S, Clayton S. Esophageal Perforations: An Endoscopic Approach to Management. *Curr Gastroenterol Rep.* 2019;21(11):57. doi: 10.1007/s11894-019-0730-5.
- Rentea RM, St Peter SD. Neonatal and pediatric esophageal perforation. *Semin Pediatr Surg.* 2017;26(2):87-94. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2017.02.005.
- Eguchi S, Hisaeda Y, Ukawa T, Koto M, Hosokawa M, Tsurisawa C, *et al.* Clinical Features of iatrogenic Pharyngo-esophageal perforation in very low birth weight infants. *Pediatr Neonatol.* 2025;66(1):25-30. doi: 10.1016/j.pedneo.2023.11.011.
- Martinez L, Rivas S, Hernández F, Avila LF, Lassaletta L, Murcia J, *et al.* Aggressive conservative treatment of esophageal perforations in children. *J Pediatr Surg.* 2003;38(5):685-9. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2003.50183.
- El-Asmar KM, Elghandour MM, Allam AM. Iatrogenic esophageal perforation caused by endoscopic dilatation of caustic stricture: Current management and possibility of esophageal salvage. *J Pediatr Surg.* 2021;56(4):692-696. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.05.038.
- Chauvet C, Bonnard A, Mosca A, Bellaïche M, Philippe-Chomette P, Viala J. Postsurgical Perforation of the Esophagus Can Be Treated Using a Fully Covered Stent in Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017;64(2):e38-e43. doi: 10.1097/MPG.0000000000001235.
- Rollins MD, Barnhart DC. Treatment of persistent esophageal leaks in children with removable, covered stents. *J Pediatr Surg.* 2012;47(10):1843-7. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2012.05.001.

10. Lange B, Demirakca S, Kähler G, Weiß C, Wessel L, Kubiak R. Experience with Fully Covered Self-Expandable Metal Stents for Esophageal Leakage in Children. *Klin Padiatr.* 2020;232(1):13-19. doi: 10.1055/a-1014-3179.
11. Liu MC, Wang YS, Yang YJ, Lai FP. Case Report: Successful Use of Biliary Stent for Iatrogenic Esophageal Perforation Following Balloon Dilation in a 7-Month-Old Infant. *Front Pediatr.* 2020;8:545760. doi: 10.3389/fped.2020.545760.
12. Ruthmann O, Richter S, Fischer A, Rückauer KD, Hopt UT, Schrag HJ. Biliary stenting of an iatrogenic esophageal perforation following corrosive esophagitis in a 5-year-old child. *Endoscopy.* 2009;41 Suppl 2:E325-6. doi: 10.1055/s-0029-1214939.
13. Okumuş M. Sealing of esophageal perforation with a fully covered biliary stent in a pediatric patient: Esophageal stenting for esophageal perforation. *J Surg Med.* 2023;7(7):430-2. doi: 10.28982/josam.7369.
14. Jung CFM, Müller-Dornieden A, Gaedcke J, Kunsch S, Gromski MA, Biggemann L, *et al.* Impact of Endoscopic Vacuum Therapy with Low Negative Pressure for Esophageal Perforations and Postoperative Anastomotic Esophageal Leaks. *Digestion.* 2021;102(3):469-479. doi: 10.1159/000506101.