

Lesión esofágica grave asociada a exposición prolongada y repetida a prótesis metálicas en un paciente pediátrico: Reporte de caso clínico

Severe esophageal injury associated with prolonged and repeated metallic stent exposure in a pediatric patient: A case report

Lenin Chachapoya-Rivas¹, Juliors Francisco Gonzalez-Navarro¹, Daniel Benigno Acosta-Farina¹

Resumen

Las complicaciones esofágicas asociadas al uso de prótesis metálicas en pacientes pediátricos son infrecuentes y graves. Paciente de 8 años con antecedente de atresia esofágica tipo C reparada en el período neonatal y estenosis anastomótica refractaria, con exposición secuencial y prácticamente continua a seis prótesis metálicas durante al menos 430 días. Se identificaron seis dispositivos: dos prótesis de aposición luminal de 16 × 20 mm, dos prótesis biliares de 10 Fr × 40 mm y dos prótesis esofágicas de aproximadamente 18 mm. Los tiempos de permanencia oscilaron entre 15 y 169 días. Durante la evolución se documentaron migración, persistencia de estenosis, fístulas esofagotraqueales o esofagobronquiales y lesión esofágica con múltiples microperforaciones. El paciente desarrolló insuficiencia respiratoria y neumonía aspirativa grave, requiriendo cuidados intensivos. El manejo incluyó retiro de prótesis, terapia endoscópica de presión negativa y esofagostomía cervical. Posteriormente, se realizó reconstrucción mediante ascenso retroesternal de colon, con anastomosis esófago-colónica y colo-gástrica. La secuencia temporal, exposición repetida y prolongada y plausibilidad biológica sustentan una probable asociación entre la estrategia protésica y la lesión esofágica, sin demostrar causalidad definitiva. El caso resalta la importancia de la trazabilidad, vigilancia endoscópica y reevaluación temprana de estrategias protésicas prolongadas en el esófago pediátrico previamente intervenido.

Palabras clave: Atresia esofágica; Estenosis esofágica; Fístula esofágica; Perforación esofágica; Prótesis.

Abstract

Esophageal complications associated with metallic stents in pediatric patients are uncommon but may be severe. An 8-year-old boy with type C esophageal atresia repaired during the neonatal period and refractory anastomotic stricture experienced sequential and nearly continuous exposure to six metallic stents for at least 430 days. Six devices were identified: two 16 × 20 mm lumen-apposing metal stents, two 10 Fr × 40 mm biliary stents, and two esophageal stents measuring approximately 18 mm. Dwell times ranged from 15 to 169 days. During follow-up, stent migration, persistent stricture, esophagotracheal or esophagobronchial fistulas, and

1. Posgrado de Cirugía Pediátrica, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, Guayaquil, Ecuador.  <https://orcid.org/0009-0004-6709-7692>
1. Posgrado de Cirugía Pediátrica, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, Guayaquil, Ecuador.  <https://orcid.org/0000-0001-6681-9877>
1. Posgrado de Cirugía Pediátrica, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, Guayaquil, Ecuador.  <https://orcid.org/0000-0002-9655-2824>



Usted es libre de:
Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

Recibido: 08-04-2026

Aceptado: 08-06-2026

Publicado: 10-09-2026

DOI: 10.47464/MetroCiencia/vol34/3/2026/87-94

***Correspondencia autor:** lenin.chachapoya@gmail.com

esophageal injury with multiple microperforations were documented. The patient developed respiratory failure and severe aspiration pneumonia requiring intensive care. Management included stent removal, endoscopic vacuum therapy, and cervical esophagostomy for salvage. Subsequently, reconstruction was performed using retrosternal colonic interposition with esophagocolonic and cologastric anastomoses. The temporal sequence, repeated and prolonged exposure, and biological plausibility support a probable association between the stent-based strategy and esophageal injury, without establishing definitive causality. This case highlights the importance of device traceability, endoscopic surveillance, and early reassessment of prolonged stent-based strategies in previously operated pediatric esophagi, particularly when complications or persistent symptoms develop, and emphasizes the need for multidisciplinary management and timely reconstructive planning.

Keywords: Esophageal Atresia; Esophageal Fistula; Esophageal Perforation; Esophageal Stenosis; Stents.

Introducción

La estenosis anastomótica es la complicación posoperatoria más frecuente tras la reparación de la atresia esofágica, con una incidencia reportada de 18% a 78%¹. Aunque la dilatación es el tratamiento inicial, algunos pacientes desarrollan estenosis refractarias que requieren intervenciones adicionales o sustitución esofágica^{1,2}.

En las estenosis refractarias, las prótesis metálicas autoexpandibles (SEMS) se han utilizado como alternativa endoscópica para mantener la permeabilidad luminal³. Sin embargo, la evidencia pediátrica es limitada y los resultados son variables, por lo que el stent puede constituir una medida temporal antes de una intervención reconstructiva definitiva⁴. La duración óptima de permanencia del stent en niños tampoco está claramente establecida, y su uso puede complicarse con migración, formación de tejido de granulación y ulceración mucosa⁵.

Entre las complicaciones graves se encuentran la erosión esofágica, la perforación y la formación de fístulas hacia la vía aérea⁶. Estos riesgos adquieren particular importancia en un esófago previamente intervenido y sometido a instrumentación repetida⁷.

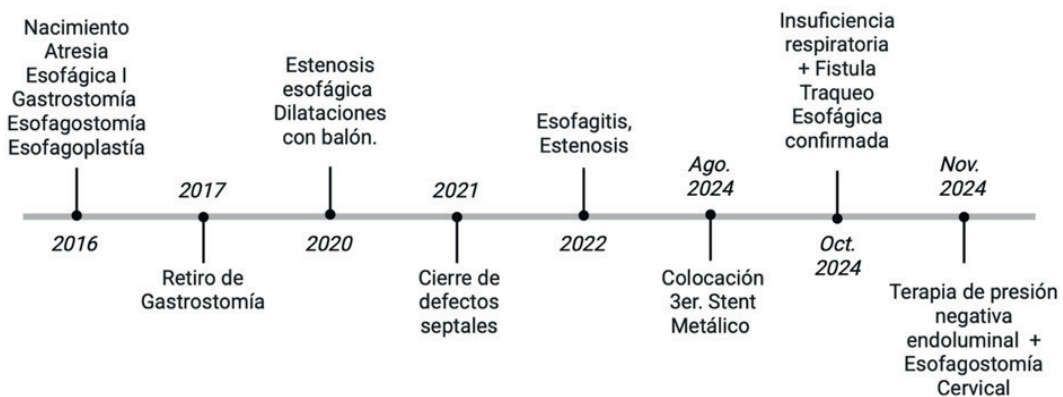
Este caso es relevante por la evolución de una lesión esofágica grave asociada temporalmente con el uso repetido y prolongado de prótesis en un esófago pediátrico previamente intervenido, y por la necesidad posterior de estrategias endoscópicas y reconstructivas de salvamento y manejo especializado trazable.

Presentación del caso

Paciente masculino de 8 años, con antecedente de atresia esofágica tipo C reparada quirúrgicamente durante el período neonatal, con evolución posterior caracterizada por estenosis anastomótica persistente y disfagia, que requirió múltiples dilataciones endoscópicas.

La revisión retrospectiva de los registros clínicos y endoscópicos permitió reconstruir seis colocaciones sucesivas de prótesis metálicas entre el 3 de junio de 2023 y el 6 de agosto de 2024. La exposición fue prácticamente continua durante este período, con sustitución de un dispositivo por otro durante procedimientos consecutivos. Debido a que parte del tratamiento se realizó en otra institución, no fue posible recuperar la documentación técnica completa, el fabricante, el modelo comercial o la información regulatoria de todos los dispositivos.

Figura 1. Línea de tiempo clínico-quirúrgica del paciente



El 3 de junio de 2023 se documentó una estenosis corta de la anastomosis esofágica y se colocó una prótesis de aposición luminal identificada en el informe endoscópico como SPAXUS de 16 × 20 mm. Se indicó control endoscópico y retiro en 8–12 semanas. El dispositivo permaneció in situ hasta el 31 de octubre de 2023, cuando fue retirado por migración proximal. En ese procedimiento se documentaron nuevamente la estenosis anastomótica y una fístula esófago-traqueal, por lo que se colocaron dos prótesis biliares parcialmente cubiertas de 10 Fr × 40 mm en telescopaje.

Las dos prótesis biliares fueron retiradas el 15 de noviembre de 2023, después de 15 días de permanencia. En ese momento persistían la estenosis esofágica y una pequeña fístula esófago-bronquial, descrita como de menor tamaño respecto a la evaluación previa. Durante el mismo procedimiento se colocó una prótesis esofágica metálica parcialmente cubierta de aproximadamente 18 × 103 mm, con indicación de control endoscópico a las seis semanas.

La prótesis permaneció hasta el 2 de mayo de 2024, cuando fue retirada después de 169 días. En la evaluación se documentó fuga asociada a una fístula esófago-traqueal y se consignó el diagnóstico de fístula esófago-pleural crónica. Se realizó tratamiento endoscópico con argón y colocación de un

clip Ovesco de 11 mm. Debido a la persistencia de la fuga en el control fluoroscópico, se colocó durante el mismo procedimiento una segunda prótesis de aposición luminal identificada como SPAXUS de 16 × 20 mm.

Esta prótesis permaneció durante 96 días y fue retirada el 6 de agosto de 2024. El control previo mostró estenosis distal a la prótesis y, posterior a su extracción, persistencia de la estenosis anastomótica, descrita como probablemente inflamatoria. El estudio contrastado no evidenció fuga. Durante el mismo procedimiento se colocó una nueva prótesis esofágica totalmente cubierta de aproximadamente 18 × 100 mm, fijada mediante dos hemoclips, con indicación documentada de retiro en tres semanas. No se dispone de registros posteriores que permitan establecer su tiempo final de permanencia.

En consecuencia, entre el 3 de junio de 2023 y el 6 de agosto de 2024 se documentaron al menos 430 días consecutivos de exposición a seis prótesis metálicas sucesivas: dos prótesis de aposición luminal de 16 × 20 mm, dos prótesis biliares de 10 Fr × 40 mm y dos prótesis esofágicas de aproximadamente 18 mm de diámetro. La documentación disponible no permitió verificar de manera independiente el fabricante, modelo comercial completo, ficha técnica, registro sanitario ni indicación regulatoria pediátrica

de todos los dispositivos. La identificación de SPAXUS deriva exclusivamente de los informes endoscópicos disponibles y no sustituye la documentación específica del dispositivo utilizado.

Posteriormente, el paciente presentó tos persistente, dificultad respiratoria progresiva y deterioro clínico, por lo que fue referido para manejo hospitalario. Al ingreso

presentó insuficiencia respiratoria aguda y compromiso hemodinámico, requiriendo ventilación mecánica y soporte vasoactivo. La tomografía de tórax mostró engrosamiento esofágico y consolidaciones pulmonares bilaterales compatibles con neumonía aspirativa grave. El estudio contrastado evidenció paso de contraste hacia la vía aérea, compatible con fístula traqueoesofágica.

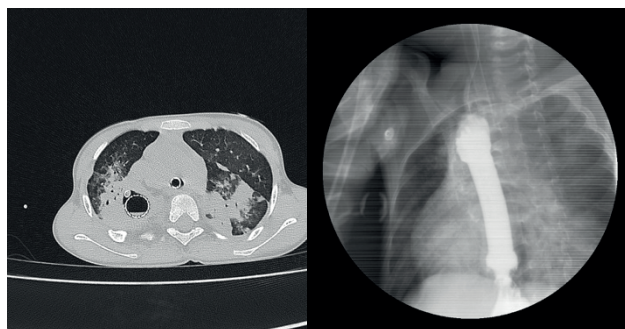


Figura 2. 1A. TC de tórax, axial: engrosamiento circunferencial del esófago distal acompañado de amplias áreas de consolidación pulmonar bilateral con broncograma aéreo, sugestivas de neumonía aspirativa. 1B. Estudio esofagogastroduodenal con contraste hidrosoluble, AP: opacificación de la vía aérea distal, incluyendo tráquea y bronquios principales, en relación con recidiva de fístula traqueoesofágica.

Se realizó broncoscopia rígida, identificándose el trayecto fistuloso y aplicándose ácido tricloroacético. Durante la misma intervención se retiró la prótesis esofágica mediante endoscopia digestiva, observándose erosión extensa de la mucosa y múltiples microperforaciones esofágicas. Estos hallazgos fue-

ron compatibles con lesión esofágica grave. Debido a la complejidad del curso clínico y a la imposibilidad de atribuir las microperforaciones a un único dispositivo, se consideró la exposición acumulada y repetida a prótesis como un factor potencialmente asociado, sin establecer causalidad directa.

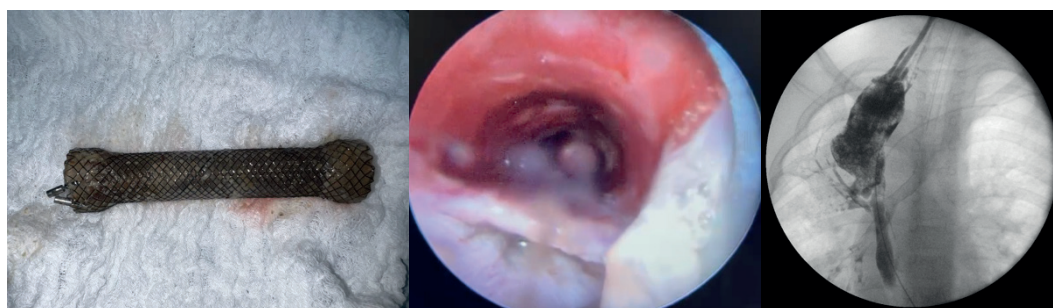


Figura 3. 2A. Stent metálico autoexpandible tras su extracción mediante endoscopia digestiva alta. 2B. Visualización endoscópica directa de fístulas esófago-bronquiales. 2C. Sistema de terapia de vacío endoscópico: control fluoroscópico con arco en C y contraste hidrosoluble que confirma adecuada localización del dispositivo.

Se inició terapia endoscópica de presión negativa a -125 mmHg para el control de la fuga y de la contaminación asociada. Durante aproximadamente cinco días se realizaron controles endoscópicos seriados, observándose disminución del exudado y mejoría parcial del lecho fistuloso. Sin embargo, persistieron las comunicaciones esófago-bronquiales, por lo que se suspendió la terapia y se reconsideró el tratamiento quirúrgico.

Durante una estancia de 19 días en cuidados intensivos, el paciente desarrolló neumonía asociada a ventilación mecánica por *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa*, tratada de acuerdo con los resultados microbiológicos y el antibiograma. Ante la persistencia de las microperforaciones y la comunicación con la vía aérea, se estableció soporte nutricional mediante gastrostomía.

Debido a la persistencia de la fuga y al riesgo de contaminación mediastínica, se realizó cervicotomía con esofagostomía lateral

derecha como procedimiento de salvamento para el control de la contaminación. Posteriormente, un mes antes de la elaboración del presente reporte, el paciente fue sometido a laparotomía exploradora y reconstrucción esofágica mediante transposición retroesternal de colon, con anastomosis colo-esofágica, colo-gástrica y colo-cólica, además de anastomosis yeyuno-yeyunal término-terminal por reconstrucción del tránsito intestinal. Durante el procedimiento se realizó también cierre de la fístula gastrocutánea y colocación de dren cervical.

La reconstrucción se realizó mediante un segmento de colon seleccionado de acuerdo con su vascularización dependiente de las arterias cólica media y mesentérica inferior, que fue ascendido por vía retroesternal hasta el cuello y anastomosado al esófago proximal y al estómago. En el seguimiento posterior, el paciente presenta evolución clínica estable, con tolerancia de la reconstrucción y seguimiento ambulatorio especializado.

Tabla 1. Cronología de la exposición a prótesis metálicas y seguimiento endoscópico

Dispositivo	Colocación	Retiro	Tipo	Dimensiones	Permanencia	Control indicado	Hallazgos/complicaciones
1	03/06/2023	31/10/2023	LAMS identificado como SPAXUS	16 x 20 mm	150 días	8-12 semanas	Migración proximal; estenosis; fístula esófago-traqueal
2	31/10/2023	15/11/2023	Biliar parcialmente cubierta	10 Fr x 40 mm	15 días	15 días	Fístula esófago-bronquial
3	31/10/2023	15/11/2023	Biliar parcialmente cubierta	10 Fr x 40 mm	15 días	15 días	Fístula esófago-bronquial
4	15/11/2023	02/05/2024	Esofágica parcialmente cubierta	18 x 103 mm	169 días	6 semanas	Fuga; fístula esófago-traqueal/pleural
5	02/05/2024	06/08/2024	LAMS identificado como SPAXUS	16 x 20 mm	96 días	12 semanas	Estenosis distal
6	06/08/2024	No disponible	Esofágica totalmente cubierta	18 x 100 mm	No disponible	3 semanas	Sin registro posterior

Nota: Los intervalos corresponden exclusivamente a las indicaciones consignadas en los informes endoscópicos y no deben interpretarse como límites regulatorios.

Discusión

La estenosis anastomótica es la complicación más frecuente tras la reparación de la atresia de esófago, afectando al 18–78% de los pacientes¹. Ante las estenosis refractarias, las prótesis metálicas autoexpandibles se han utilizado como estrategia endoscópica temporal para mantener la luz esofágica y, en determinados pacientes, evitar o diferir intervenciones quirúrgicas de mayor complejidad^{4,8}. Sin embargo, la evidencia pediátrica es limitada y heterogénea, y su utilización continúa siendo selectiva⁵. Los resultados publicados muestran tasas variables de éxito y recurrencia, y en algunos pacientes las prótesis constituyen una medida temporal antes de recurrir a estrategias reconstructivas³.

El aspecto distintivo de este caso es la exposición secuencial y prácticamente continua a seis prótesis metálicas de diferentes tipos durante al menos 430 días, seguida de fistulización, erosión extensa y múltiples microperforaciones. La presión radial sostenida, la fricción sobre una pared esofágica previamente intervenida y la interacción mecánica entre el dispositivo y los tejidos ilustrando la posible asociación entre una exposición protésica múltiple y prolongada y la evolución hacia complicaciones esofágicas graves³; sin embargo, estos mecanismos no permiten atribuir las microperforaciones observadas a un dispositivo individual⁷. Aunque la literatura describe tasas de migración del 9% al 48% y riesgo de fístula adquirida por erosión del stent, una exposición secuencial de esta duración no fue identificada en las series pediátricas revisadas.^{9,10}

La terapia endoscópica de presión negativa constituye una alternativa de preservación esofágica con resultados favorables

en series pediátricas pequeñas, aunque la evidencia continúa limitada^{6,11}. En este paciente produjo mejoría local inicial, pero no logró resolver las comunicaciones esófago-bronquiales persistentes, lo que hizo necesario escalar el tratamiento. La esofagostomía cervical constituyó una estrategia de salvamento orientada al control de la contaminación y a la exclusión del esófago lesionado ante la persistencia de la fuga, la comunicación con la vía aérea y la neumonía aspirativa grave por *A. baumannii* y *P. aeruginosa*. Finalmente, la reconstrucción mediante transposición retroesternal de colon permitió establecer una continuidad esofagogastrica, actualmente bajo seguimiento posoperatorio especializado. En pacientes con pérdida funcional del esófago nativo, la sustitución esofágica constituye una alternativa reconstructiva establecida, cuya elección depende de la anatomía disponible, las condiciones clínicas y la experiencia del centro^{12,13}.

Como limitaciones del reporte, la naturaleza retrospectiva y la ausencia de documentación completa de todos los procedimientos limitan la reconstrucción precisa de la indicación y del contexto clínico de cada colocación. Tampoco fue posible establecer una trazabilidad completa de los dispositivos ni atribuir las lesiones a una prótesis individual. No obstante, este caso aporta a la literatura la caracterización de una exposición protésica múltiple y prolongada en un esófago pediátrico previamente intervenido, ilustrando la posible asociación entre esta estrategia y la evolución hacia complicaciones esofágicas graves, así como la viabilidad de un abordaje de rescate escalonado. Asimismo, el seguimiento relativamente reciente después de la reconstrucción limita la valoración de resultados funcionales y complicaciones tardías.

Tabla 2. Estudios representativos sobre el uso de prótesis esofágicas y complicaciones en pacientes pediátricos.

Estudio	Población	Exposición	Principal hallazgo
Manfredi et al., 2014 [6]	24 niños con atresia esofágica	41 stents	Migración, granulación, ulceraciones profundas y recurrencia de estenosis
Tandon et al., 2019 [5]	25 pacientes + revisión sistemática	65 stents; revisión 160 stents	90% requirió intervención adicional; 38% requirió reemplazo esofágico
Lange et al., 2018 [2]	13 niños con atresia	SEMS totalmente cubiertos	Experiencia con estenosis anastomótica
Wang et al., 2021 [4]	14 niños	20 FCSEMS individualizados	Migración, mala aposición, perforaciones y necesidad de intervención adicional
Sohouli et al., 2023 [14]	340 niños/adolescentes	18 estudios	Duración de 1–584 días; complicaciones heterogéneas

Conclusiones

La utilización prolongada y repetida de prótesis metálicas en un esófago pediátrico previamente intervenido puede asociarse con complicaciones esofágicas graves. En este caso, la exposición sucesiva a seis dispositivos durante al menos 430 días precedió a fistulización, erosión extensa y microperforaciones, sin que pueda establecerse causalidad directa. El caso resalta la importancia de la trazabilidad, vigilancia endoscópica y reevaluación temprana de estrategias protésicas prolongadas.

Bibliografía

1. **Dani SD, Shetty D, Gupta AR, Kothari PR.** Esophageal placement of a biliary stent to manage a iatrogenic esophageal perforation: A case report. *J Pediatr Surg Case Rep* 2024;111. <https://doi.org/10.1016/j.epsc.2024.102898>.
2. **Lange B, Sold M, Kähler G, Wessel LM, Ku-biak R.** Experience with fully covered self-expandable metal stents for anastomotic stricture following esophageal atresia repair. *Diseases of the Esophagus* 2018;31. <https://doi.org/10.1093/dote/doy061>.
3. **Baghdadi O, Yasuda J, Staffa S, Ngo P, Zende-jas B, Hamilton T, et al.** Predictors and Outcomes

Consentimiento para la publicación: Se obtuvo consentimiento informado por escrito de los representantes legales del paciente para la publicación de este caso clínico e imágenes asociadas.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiación: Este estudio no recibió financiación externa.

Contribuciones del autor: Los autores contribuyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

of Fully Covered Stent Treatment for Anastomotic Esophageal Strictures in Esophageal Atresia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2022;74:221–6. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003330>.

4. **Wang X, Liu H, Hu Z, Zhang R, Gu Z, Lin K, et al.** Individually designed fully covered self-expandable metal stents for pediatric refractory benign esophageal strictures. *Sci Rep* 2021;11. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01921-z>.
5. **Tandon S, Burnand KM, De Coppi P, McLaren CA, Roebuck DJ, Curry JI.** Self-expanding esophageal stents for the management of benign refractory esophageal strictures in children: A systematic review and review of outcomes at a

- single center. *J Pediatr Surg* 2019;54:2479–86. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.08.041>.
6. **Manfredi MA, Jennings RW, Anjum MW, Hamilton TE, Smithers CJ, Lightdale JR.** Externally removable stents in the treatment of benign recalcitrant strictures and esophageal perforations in pediatric patients with esophageal atresia. *Gastrointest Endosc* 2014;80:246–52. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2014.01.033>.
 7. **Slater BJ, Pimpalwar A, Wesson D, Olutoye O, Pimpalwar S.** Esophageal stents in children: Bridge to surgical repair. *Indian Journal of Radiology and Imaging* 2018;28:242–6. https://doi.org/10.4103/ijri.IJRI_313_17.
 8. **Comella A, Tan Tanny SP, Hutson JM, Omari TI, Teague WJ, Nataraja RM, et al.** Esophageal morbidity in patients following repair of esophageal atresia: A systematic review. *J Pediatr Surg* 2021;56:1555–63. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2020.09.010>.
 9. **Melchior J, Blaum F, Muensterer OJ.** Biodegradable and self-expanding metal stents in the treatment of children with strictures after esophageal atresia repair. *Esophagus* 2026;23:409–18. <https://doi.org/10.1007/s10388-026-01184-5>.
 10. **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 Pediatric Gastroenterol Nutr* 2017;64:e38–43. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001235>.
 11. **Ritz LA, Hajji MS, Schwerdt T, Koletzko S, von Schweinitz D, Lurz E, et al.** Esophageal Perforation and EVAC in Pediatric Patients: A Case Series of Four Children. *Front Pediatr* 2021;9. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.727472>.
 12. **Van der Zee DC, Festen C, Severijnen RSVM, Van der Staak FHJ.** Management of pediatric esophageal perforation. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 1988;95:692–5. [https://doi.org/10.1016/s0022-5223\(19\)35738-1](https://doi.org/10.1016/s0022-5223(19)35738-1).
 13. **Stone MM, Fonkalsrud EW, Mahour GH, Weitzman JJ, Takiff H.** Esophageal replacement with colon interposition in children. *Ann Surg.* 1986;203(4):346–51. doi:10.1097/00000658-198604000-00002.
 14. **Sohouli MH, Alimadadi H, Rohani P, Athayde FL, Cunha KS, Santos HO.** Esophageal Stents for the Management of Benign Esophageal Strictures in Children and Adolescents: A Systematic Review of Observational Studies. *Dysphagia* 2023;38:744–55. <https://doi.org/10.1007/s00455-022-10511-8>.

Cómo citar: Chachapoya-Rivas L, Gonzalez-Navarro JF, Acosta-Farina DB. Lesión esofágica grave asociada a exposición prolongada y repetida a prótesis metálicas en un paciente pediátrico: Reporte de caso clínico. *MetroCiencia* [Internet]. 10 de septiembre de 2026;34(3):87–94. Disponible en: <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol34/3/2026/87-94>