

# Perforación esofágica tardía posterior a la fijación de columna cervical por vía anterior: reporte de caso y revisión de la literatura

## Delayed Esophageal Perforation after Anterior Cervical Spine Fixation: Case Report and Literature Review

Ileana Rocío Bautista-Parada,<sup>1\*</sup> Ángel Rojas-Espinosa,<sup>1</sup> Andrés Sánchez-Gil,<sup>2</sup> Alberto Ángel-Pinzón.<sup>2</sup>

### ACCESO ABIERTO

#### Citación:

Bautista-Parada IR, Rojas-Espinosa A, Sánchez-Gil A, Ángel-Pinzón A. Perforación esofágica tardía posterior a la fijación de columna cervical por vía anterior: reporte de caso y revisión de la literatura. *Revista Colomb. Gastroenterol.* 2024;39(1):81-84. <https://doi.org/10.22516/25007440.994>

<sup>1</sup> Especialista en cirugía general, especialista en Gastroenterología Clínico-Quirúrgica. Gastroenteróloga, Fundación FOSUNAB. Bucaramanga, Colombia.

<sup>2</sup> Cirujano general, especialista en Gastroenterología Clínico-Quirúrgica. Docente, Universidad de Caldas, Unión de Cirujanos. Manizales, Colombia.

\*Correspondencia: Ileana Rocío Bautista-Parada. [ibautista4@hotmail.com](mailto:ibautista4@hotmail.com)

Fecha recibido: 13/02/2023  
Fecha aceptado: 13/04/2023



### Resumen

El abordaje quirúrgico de la columna cervical por vía anterior puede generar lesiones esofágicas; sin embargo, es una complicación muy infrecuente con una prevalencia que varía entre el 0,02% y el 0,25%. Suelen presentarse en dos zonas de mayor riesgo: el triángulo de Killian y la membrana tirohioidea. Las perforaciones esofágicas tardías usualmente se presentan debido a fricción crónica y suelen tener un curso benigno. La mayoría de los casos de migración tardía se presentan en los primeros 18 meses del procedimiento quirúrgico y la presentación clínica varía entre pacientes asintomáticos en caso de perforaciones tardías y pacientes con disfagia, enfisema subcutáneo y sepsis en caso de perforaciones agudas.

### Palabras clave

Perforación esofágica, columna, cervical.

### Abstract

The anterior approach to cervical spine surgery can cause esophageal injuries; however, it is an infrequent complication with a 0.02–0.25% prevalence. It usually appears in two high-risk areas: Killian's dehiscence and the thyrohyoid membrane. Delayed esophageal perforations typically occur due to chronic friction and usually have a benign course. Most cases of late migration occur in the first 18 months of the surgical procedure, and the clinical manifestation varies between asymptomatic patients in the case of delayed perforations and patients with dysphagia, subcutaneous emphysema, and sepsis in the case of acute perforations.

### Keywords

Esophageal perforation, spine, cervical.

## INTRODUCCIÓN

El abordaje quirúrgico de la columna cervical por vía anterior se ha descrito desde los años cincuenta y es utilizado con diferentes indicaciones, como estabilización de vértebras en tumores espinales, trauma y osteomielitis. La cercana relación anatómica de la columna cervical y el esófago y la necesidad de movilizar este último aumenta la posibilidad de generar lesiones esofágicas durante estos procedimientos; sin embargo, es una complicación muy

infrecuente con una prevalencia que varía entre el 0,02% y el 0,25%<sup>(1,2)</sup>.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de un paciente masculino de 60 años sin comorbilidades, con un antecedente de trauma cervical en un accidente de tránsito hace 12 años, que requirió una corpectomía C4-C5-C6 y fijación cervical por vía anterior con material protésico. Presentó posteriormente una mielopa-

tía cervical y síndrome de canal estrecho. Consultó por una clínica de seis meses de disfagia, pérdida de peso y disfonía, por lo que fue valorado por neurocirugía y se realizó una radiografía de columna cervical en la que se visualizó el desplazamiento anterior del tornillo de fijación de C7 (**Figura 1**).

Se realiza una esofagogastroduodenoscopia en la que se identificó material de osteosíntesis (tornillo) en el tercio superior del esófago a nivel del cricofaríngeo, que se extrajo empleando una pinza de cuerpo extraño (**Figuras 2 y 3**). La evolución clínica fue satisfactoria con resolución de la disfagia; no se requirieron procedimientos o intervenciones adicionales.

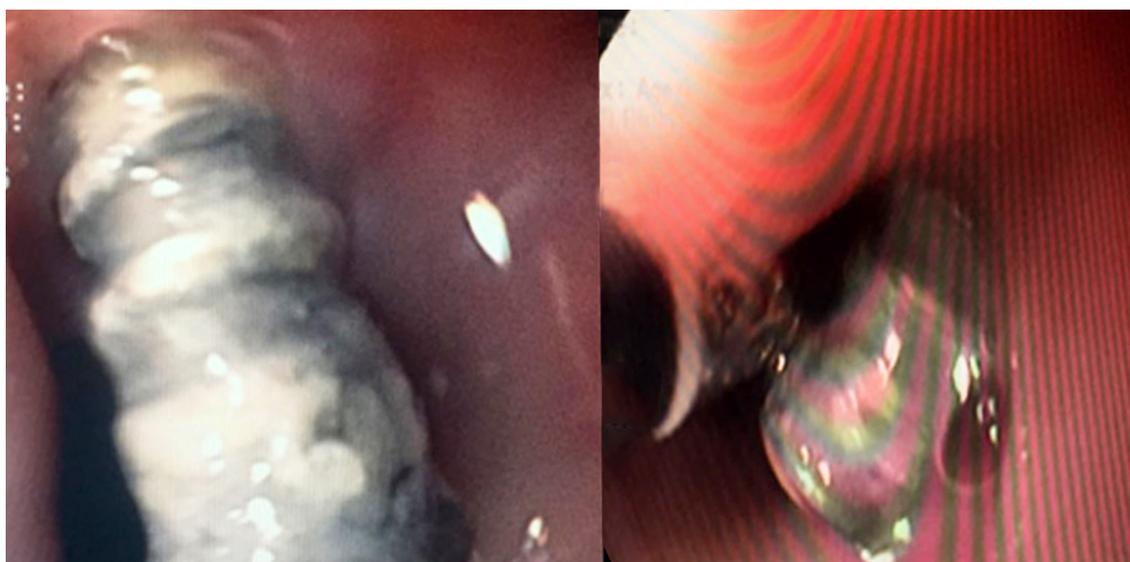
## DISCUSIÓN

Las perforaciones esofágicas agudas asociadas al abordaje quirúrgico de la columna cervical por vía anterior suelen presentarse en dos zonas de mayor riesgo dadas ciertas condiciones anatómicas particulares, y la manipulación o retracción excesiva suelen ser factores que favorecen este evento<sup>(3,4)</sup>. La primera zona de riesgo corresponde al triángulo de Killian, conformado por la unión entre la pared inferior del músculo constrictor faríngeo y el cricofaríngeo; este usualmente se encuentra al nivel de C5-C6 o un poco más caudal, y es particularmente susceptible dado que la mucosa posterior del esófago carece de protección muscular; allí únicamente la delgada fascia bucofaríngea separa al esófago del espacio retroesternal<sup>(5)</sup>. La segunda zona de mayor riesgo se localiza lateralmente al nivel de la membrana tirohioidea<sup>(1)</sup>.

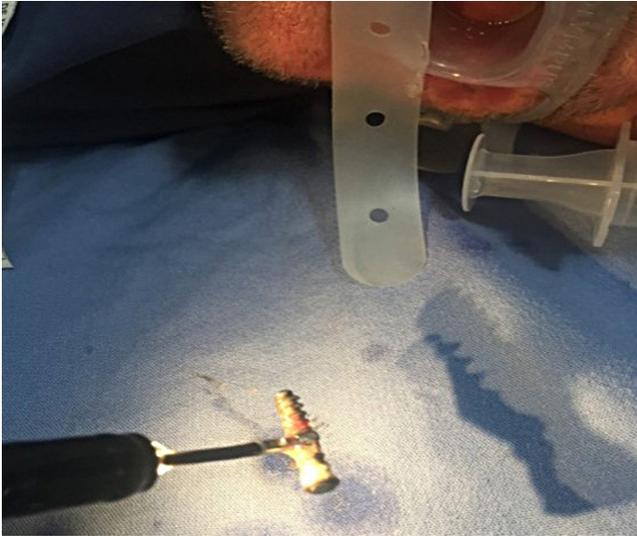


**Figura 1.** Radiografía lateral de columna cervical. Placa de artrodesis con fijación proximal en C3 y distal en C7 (flecha), tornillo intermedio y tornillo distal desplazado. Fuente: archivo de los autores.

Aunque la perforación esofágica asociada a procedimientos quirúrgicos de la columna cervical tiene una muy baja incidencia, es una complicación con morbilidad y mortalidad sig-



**Figura 2.** Hallazgos endoscópicos: cuerpo extraño (tornillo) en tercio proximal del esófago a nivel del cricofaríngeo. Fuente: archivo de los autores.



**Figura 3.** Tornillo extraído con pinza de cuerpo extraño. Fuente: archivo de los autores.

nificativa aun cuando su diagnóstico se realiza durante el procedimiento; se han descrito tasas de mortalidad del 20% y son aún mayores cuando se retrasa su diagnóstico y tratamiento<sup>(2)</sup>. Las perforaciones esofágicas tardías usualmente se presentan debido a fricción crónica con la subsecuente isquemia y necrosis<sup>(2)</sup>; la migración de los tornillos suele tener un curso benigno e incluso puede ser asintomático, pues su diámetro es pequeño. La lentitud de este proceso permite la reparación tisular espontánea del defecto causado<sup>(6)</sup>. Con alguna frecuencia, los tornillos se eliminan sin dificultad a través del tracto gastrointestinal<sup>(7)</sup>. La mayoría de los casos de migración tardía se presentan en los primeros 18 meses del procedimiento quirúrgico<sup>(8,9)</sup>; sin embargo, se han reportado incluso varios años después<sup>(6)</sup>. La presentación clínica varía entre pacientes asintomáticos en caso

de perforaciones tardías y pacientes con disfagia, enfisema subcutáneo y sepsis en caso de perforaciones agudas<sup>(10)</sup>.

Dentro de las opciones de tratamiento endoscópico disponibles para los defectos transmurales esofágicos se encuentran los clips, *stents* esofágicos y los sistemas de presión negativa<sup>(11)</sup>. Los *stents* son posiblemente la terapia más utilizada para el manejo de perforaciones esofágicas dada su probada eficacia y seguridad con tasas de éxito superiores al 80%<sup>(12)</sup>; aunque en el caso de perforaciones cervicales su uso se encuentra limitado dado que el extremo proximal del dispositivo protruye a la faringe y no suele ser tolerado por el paciente.

La terapia de presión negativa es una estrategia relativamente reciente que favorece la formación de tejido de granulación que lleva a la obliteración de la cavidad y el cierre del defecto<sup>(13,14)</sup>; puede emplearse como terapia única o como parte del manejo asociado a procedimientos radiológicos o quirúrgicos<sup>(15)</sup>. Se han reportado en estudios retrospectivos tasas de éxito elevadas (89,4%)<sup>(11)</sup> y un bajo porcentaje de complicaciones asociadas a su uso<sup>(16)</sup>. Al igual que los *stents* esofágicos, su uso en perforaciones proximales podría estar limitado debido a la dificultad de crear un sello hermético y un entorno de presión negativa contenido. El tratamiento entonces depende de la presentación clínica y localización de la perforación, y puede ir desde el manejo expectante o endoscópico hasta el requerimiento de intervención quirúrgica para el desbridamiento y cierre primario del defecto<sup>(1,17)</sup>.

## CONCLUSIONES

La perforación esofágica es una complicación potencial del abordaje anterior de columna cervical. Aunque es muy inusual, la perforación tardía debería considerarse cuando exista el antecedente quirúrgico y la presentación clínica lo sugiera.

## REFERENCIAS

1. Hershman SH, Kunkle WA, Kelly MP, Buchowski JM, Ray WZ, Bumpass DB, et al. Esophageal perforation following anterior cervical spine surgery: Case report and review of the literature. *Glob Spine J*. 2017;7(1 Suppl):28S-36S. <https://doi.org/10.1177/2192568216687535>
2. Newhouse KE, Lindsey RW, Clark CR, Lieponis J, Murphy MJ. Esophageal perforation following anterior cervical spine surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1989;14(10):1051-3. <https://doi.org/10.1097/00007632-198910000-00004>
3. Daniels AH, Riew KD, Yoo JU, Ching A, Birchard KR, Kranenburg AJ, et al. Adverse events associated with anterior cervical spine surgery. *J Am Acad Orthop Surg*. 2008;16(12):729-38. <https://doi.org/10.5435/00124635-200812000-00005>
4. Orlando ER, Caroli E, Ferrante L. Management of the cervical esophagus and hypofarinx perforations complicating anterior cervical spine surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003;28(15):E290-5. <https://doi.org/10.1097/01.BRS.0000087093.89889.0A>
5. Brinster CJ, Singhal S, Lee L, Marshall MB, Kaiser LR, Kucharczuk JC. Evolving options in the management of esophageal perforation. *Ann Thorac Surg*.

- 2004;77(4):1475-83.  
<https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2003.08.037>
6. Kim SJ, Ju CI, Kim DM, Kim SW. Delayed esophageal perforation after cervical spine plating. *Korean J Spine*. 2013;10(3):174-6.  
<https://doi.org/10.14245/kjs.2013.10.3.174>
  7. Lee JS, Kang DH, Hwang SH, Han JW. Oral extrusion of screw after anterior cervical interbody fusion. *J Korean Neurosurg Soc*. 2008;44(4):259-61.  
<https://doi.org/10.3340/jkns.2008.44.4.259>
  8. Leaver N, Colby A, Appleton N, Vimalachandran D. Oesophageal perforation caused by screw displacement 16 months following anterior cervical spine fixation. *BMJ Case Rep*. 2015;2015:bcr2014207738.  
<https://doi.org/10.1136/bcr-2014-207738>
  9. Lee SH, Mesfin A, Daniel Riew K. Delayed esophageal perforation after anterior cervical fusion and retropharyngeal steroid use: A report of two cases. *Spine J*. 2015;15(10):e75-80.  
<https://doi.org/10.1016/j.spinee.2015.06.058>
  10. Gaudinez RF, English GM, Gebhard JS, Brugman JL, Donaldson DH, Brown CW. Esophageal perforations after anterior cervical surgery. *J Spinal Disord*. 2000;13(1):77-84.  
<https://doi.org/10.1097/00002517-200002000-00015>
  11. Khaitan PG, Famiglietti A, Watson TJ. The Etiology, Diagnosis, and Management of Esophageal Perforation. *J Gastrointest Surg*. 2022;26(12):2606-15.  
<https://doi.org/10.1007/s11605-022-05454-2>
  12. Liang DH, Hwang E, Meisenbach LM, Kim MP, Chan EY, Khaitan PG. Clinical outcomes following self-expanding metal stent placement for esophageal salvage. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2017;154(3):1145-50.  
<https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2017.03.051>
  13. Aziz M, Haghbin H, Sharma S, Weissman S, Saleem S, Lee-Smith W, et al. Safety and effectiveness of endoluminal vacuum-assisted closure for esophageal defects: Systematic review and meta-analysis. *Endosc Int Open*. 2021;09(09):E1371-80.  
<https://doi.org/10.1055/a-1508-5947>
  14. Leeds SG, Mencia M, Ontiveros E, Ward MA. Endoluminal Vacuum Therapy: How I Do It. *J Gastrointest Surg*. 2019;23(5):1037-43.  
<https://doi.org/10.1007/s11605-018-04082-z>
  15. Gutschow CA, Schlag C, Vetter D. Endoscopic vacuum therapy in the upper gastrointestinal tract: when and how to use it. *Langenbeck's Arch Surg*. 2022;407(3):957-64.  
<https://doi.org/10.1007/s00423-022-02436-5>
  16. Laukoetter MG, Mennigen R, Neumann PA, Dhayat S, Horst G, Palmes D, et al. Successful closure of defects in the upper gastrointestinal tract by endoscopic vacuum therapy (EVT): a prospective cohort study. *Surg Endosc*. 2017;31(6):2687-96.  
<https://doi.org/10.1007/s00464-016-5265-3>
  17. Rueth N, Shaw D, Groth S, Stranberg S, D'Cunha J, Sembrano J, et al. Management of cervical esophageal injury after spinal surgery. *Ann Thorac Surg*. 2010;90(4):1128-33.  
<https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2010.06.045>