

Stent para el manejo de las Estenosis Esofágicas por cáusticos en pediatría

Stent for the management of Esophagic Stenosis by caustics in pediatry

Claudia Liliana Losada G.^{a,b}, Hardenson Rodríguez G.^b, Vanessa Valenzuela P.^b,
Alejandra Wilches L.^{a,b}, René Marcelo Escobar P.^a

^aHospital Infantil San Vicente Fundación. Medellín, Colombia

^bUniversidad de Antioquia. Medellín, Colombia

Recibido: 17 de junio de 2020; Aceptado: 13 de octubre de 2020

¿Qué se sabe del tema que trata este estudio?

La estenosis esofágica secundaria a la ingestión de cáusticos es una patología con gran morbilidad, que implica en su tratamiento habitual dilataciones esofágicas repetidas; los stent surgen como una alternativa o complemento de su tratamiento.

¿Qué aporta este estudio a lo ya conocido?

Este reporte de caso aporta evidencia de una alternativa viable en el tratamiento de la estenosis esofágica recurrente secundaria a la ingestión de cáusticos, como es el uso de stent metálicos recubiertos con silicona.

Resumen

La estenosis esofágica es una de las complicaciones más graves de la ingestión de cáusticos en niños, pudiendo ocasionalmente recurrir o ser refractaria al manejo con dilataciones repetidas. **Objetivo:** Presentar un caso de la utilización de stent metálico cubierto con silicona en un niño con estenosis esofágica recurrente secundaria a la ingestión por cáusticos. **Caso Clínico:** Niño de 6 años con ingestión accidental de cáustico, con evidencia de esofagitis Zargar 3A en las tres porciones del esófago y una úlcera gástrica prepilórica de 3 cm que recibió tratamiento inicial con antibiótico y esteroides. A los 21 días cursa con disminución de la luz esofágica en relación con proceso cicatricial, la cual requirió dilataciones seriadas. Posteriormente desarrolló una estenosis puntiforme, por lo que se decidió la inserción de dos stent esofágicos metálicos recubiertos con silicona, los cuales se mantuvieron por 4 meses, sin nuevos episodios de estenosis. **Conclusiones:** El stent metálico con cubierta de silicona es una alternativa para el tratamiento de estenosis esofágica recurrente por cáusticos en niños.

Palabras clave:

Estenosis Esofágica;
Stents;
Ingestión Cáustica;
Pediatría

Correspondencia:
Hardenson Rodríguez González
har9206@gmail.com; hardenson.rodriquezg@udea.edu.co

Como citar este artículo: Andes pediater. 2021;92(3):434-439. DOI: 10.32641/andespediatr.v92i3.2678

Abstract

Esophageal stricture is one of the most serious complications of caustic ingestion in children, and may occasionally recur or be refractory to management with repeated dilations. **Objective:** To present a case of the use of a silicone-coated metallic stent in a child with recurrent esophageal stricture secondary to caustic ingestion. **Clinical Case:** A 6-year-old boy with accidental caustic ingestion, with evidence of Zargar grade IIIA esophagitis in all three portions of the esophagus and a 3 cm prepyloric gastric ulcer that received initial treatment with antibiotics and corticosteroids. After 21 days, the esophageal lumen diminished in relation to the healing process, which required serial dilations. Later, he developed a punctal stenosis, so it was decided to place two silicon-coated metallic esophageal stents, which were kept for 4 months, without new stenosis episodes. **Conclusions:** The silicone-coated metallic stent is an alternative for the treatment of recurrent esophageal stricture due to caustic ingestion in children.

Keywords:

Esophageal Stenosis;
Stents;
Caustic Ingestion;
Pediatrics

Introducción

La ingestión de cáusticos es una de las principales causas de estenosis esofágica benigna en niños, la mayoría secundarias a consumo accidental, por la facilidad para adquirir estas soluciones para uso doméstico. La ingestión de álcalis es la más frecuente, generando necrosis licuefactiva, e induciendo una lesión más grave que la provocada por ácidos (necrosis por coagulación)¹. El 80% se presenta en menores de 5 años, con un pico de incidencia entre el primer y tercer año de edad, siendo más frecuente en los hombres respecto a las mujeres, con una relación 1.3:1^{1,2}. De acuerdo con la severidad de la lesión se pueden presentar diversas complicaciones, siendo una de las más temidas la estenosis esofágica, que tiene como primera línea de tratamiento las dilataciones repetidas³⁻⁵.

El objetivo de este reporte es presentar un caso exitoso de utilización de stent metálico cubierto con silicona, como alternativa a las dilataciones repetidas en un niño con estenosis esofágica recurrente secundaria a la ingestión por cáusticos.

Caso Clínico

Niño de 6 años, previamente sano, que ingresa por ingesta accidental de cáustico, con sialorrea, dolor orofaríngeo y epigástrico, emesis alimentaria, posteriormente hematemesis y úlceras en mucosa oral. Al día siguiente se le realiza endoscopia de vías digestivas altas (EVDA) evidenciando esofagitis Zargar 3A en las tres porciones del esófago (figura 1), con una úlcera gástrica prepilórica de 3 cm. Se introdujo sonda nasoyeyunal vía endoscópica e iniciaron antibióticos, sucralfate y esteroide oral. A los 21 días de la ingesta se realizó serie esofagogastroduodenal, donde se evidenció disminución de la luz esofágica asociada a irregularidad de las paredes, comprometiendo toda la longitud eso-

fágica, en relación con proceso cicatricial (figura 2). Seis días después se realizó una nueva EVDA, encontrando esófago con estenosis concéntrica a 11 cm de la arcada dentaria superior (figura 3) que impedía el paso del endoscopio. Se realizó dilatación con bujía de Savary N° 5, 7 y 9, logrando desgarro y permeabilidad al paso del endoscopio, encontrándose que la zonaestenótica era de 10 cm de longitud (11 a 21 cm de arcada dentaria superior), con mucosa gástrica ya reparada. Se dio egreso hospitalario con plan de dilataciones cada 20 días.

Por dificultades con el prestador de salud no se pudo cumplir en tiempo y forma con el plan de dilataciones estipulado y reingresó a las 5 semanas por disfagia, documentándose por EVDA la misma zonaestenótica, la cual se dilató progresivamente con bujías de Savary N° 5 y 7. En postquirúrgico presentó enfisema subcutáneo por perforación distal, que se trató de forma conservadora. Doce días después, en esofagograma se reportó esófago torácico de paredes irregulares con disminución concéntrica aproximada de un 75% de su luz a nivel de T3, con una longitud aproximada de 10 cm. Dado el riesgo de nueva complicación se decidió inserción de dos prótesis esofágicas/stent de nitinol autoexpandibles recubiertos con silicona, los cuales se posicionaron sin complicaciones, uno debajo del otro (figura 4), se indicaron medidas antirreflujo e inhibidor de bomba de protones. Cuatro días después se dio egreso hospitalario con plan de retiro del stent en 3 meses, con seguimiento radiológico mensual.

El paciente no cumplió los controles mensuales, asistió a los 3 meses, con hiporexia asociada a disfagia, donde la radiografía de tórax evidenció migración parcial de 1 de los stent hacia cavidad gástrica. Fue llevado a una nueva EVDA y fluoroscopia, y durante el procedimiento se realizó nueva dilatación con bujías de Savary, se retiró uno de los stent y se reposicionó el otro en la zona de estenosis residual.

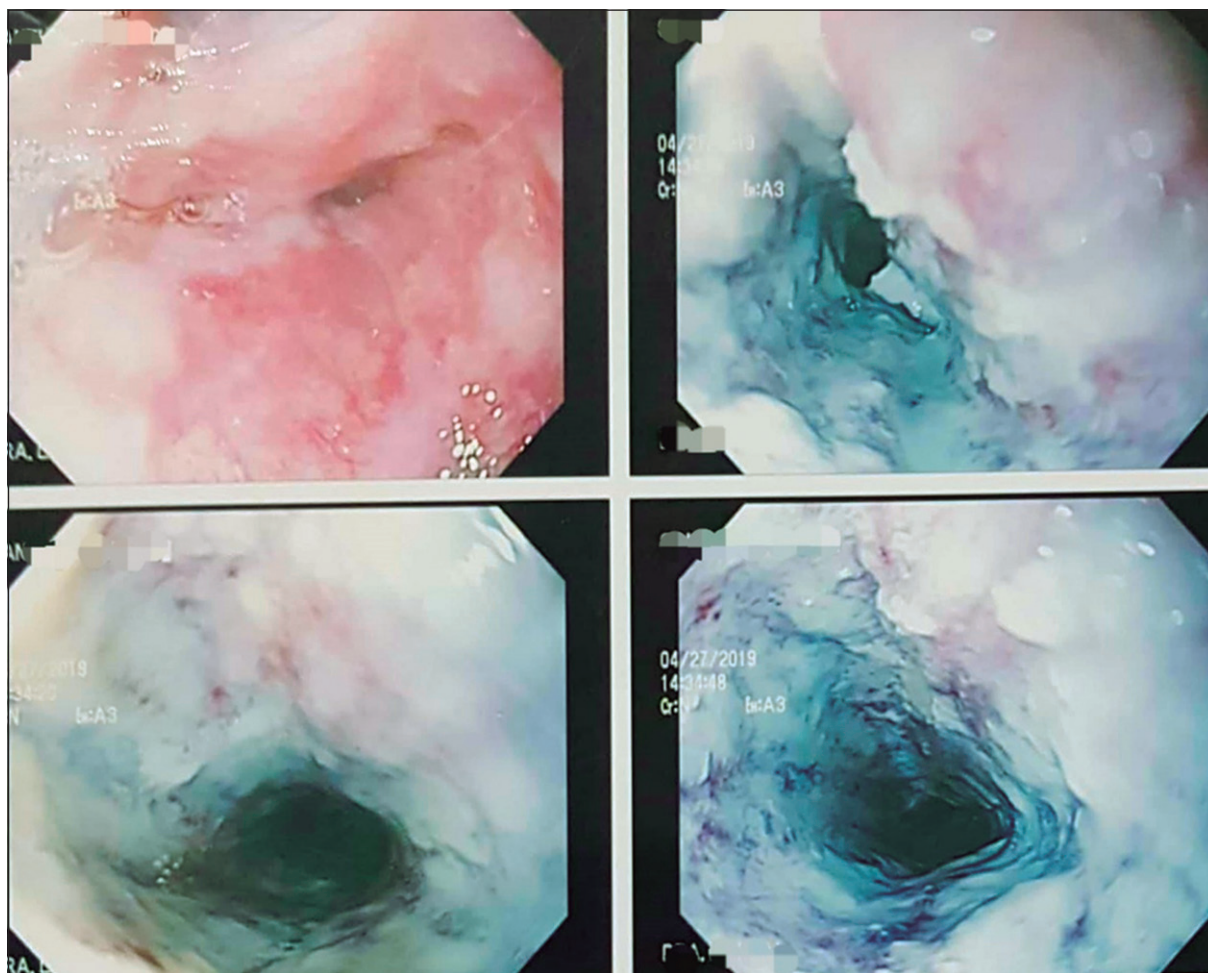


Figura 1. Endoscopia de vías digestivas altas inicial: esofagitis Zargar 3A en las tres porciones del esófago.



Figura 2. Esofagograma realizado a los 21 días de la ingesta de cáustico, que muestra disminución de la luz esofágica.

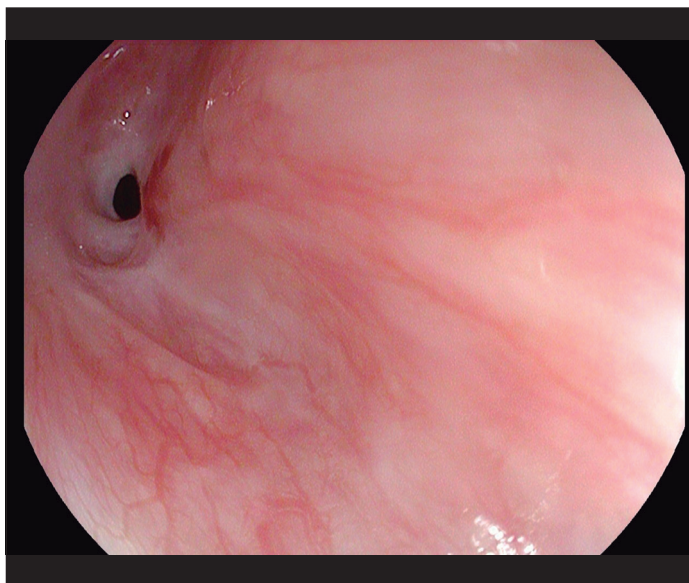


Figura 3. Endoscopia de vías digestivas altas, que demuestra una estenosis esofágica concéntrica.



Figura 4. Radiografía de tórax luego de inserción de los 2 stent esofágicos autoexpandibles.

Fue revalorado al mes siguiente con EVDA y fluoroscopia, logrando retiro del stent luego de 4 meses con él. Se observó cardias y tercio distal del esófago de aspecto normal, presentando cambios propios del stent en los tercios proximal y medio (figura 5). Al día siguiente toleró adecuadamente la vía oral, sin dolor, sin emesis, sin sangrado, por lo que se egresó y continuó controles por gastroenterología pediátrica, sin recaídas.

Discusión

El abordaje inicial del paciente con estenosis esofágica por cáusticos son las dilataciones repetidas, con bujía o balón dilatador, bajo visión endoscópica o fluoroscópica, con esquemas de frecuencia variables, siendo la perforación una de las complicaciones más temidas, alcanzando hasta el 0,5 % de los casos⁶. El intervalo entre las dilataciones afecta la respuesta y el número de sesiones adicionales de dilatación; por tal motivo deben realizarse de forma sistemática. El manejo endoscópico representa un desafío, dado que aproximadamente el 40% son recurrentes o refractarios al tratamiento. Según los criterios de Kochman, las estenosis se clasifican en Estenosis simples (rectas, simétricas y concéntricas, permitiendo el paso del endoscopio, con una longitud menor a 2 cm), complejas (tortuosas, asimétricas, que impide el paso del endoscopio o mayores a 2 cm de longitud), refractarias (no se logra alcanzar un diámetro adecuado en 5 sesiones con intervalos de 2 semanas) y recurrentes (alcanza un

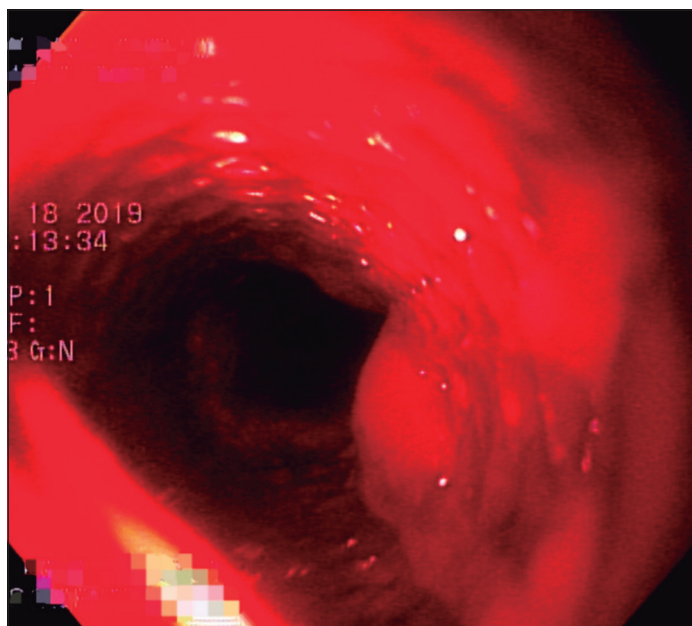


Figura 5. Endoscopia de vías digestivas altas después de retiro de stent.

diámetro adecuado, pero no logra mantenerse por 4 semanas)⁶.

Las prótesis esofágicas/stent generan fuerza radial para mantener el lumen esofágico, contribuyendo a una dilatación prolongada (semanas a meses), que permite la remisión del proceso inflamatorio y remodelación de las estenosis, minimizando el riesgo de recurrencia. El uso de estos sistemas se ha planteado y utilizado desde hace más de 30 años en pacientes adultos⁷. Su empleo se ha ido masificando y perfeccionando en el tiempo, tanto en la técnica, los materiales⁸ e indicaciones⁹, promoviendo su utilización en otras partes del tubo digestivo y en patologías benignas, tales como enfermedad ácido-péptica y lesiones por cáusticos, que en ocasiones resultan de muy difícil manejo en cuanto a conservar el lumen.

La utilización de stent es parte del abordaje terapéutico con más evidencia en población mayor de 18 años, como medida ante la recurrencia, refractariedad o con el fin de evitar intervenciones repetidas y disminuir el riesgo de complicaciones. Con los años se ha acumulado bastante experiencia, lo que ha motivado a muchos grupos a extrapolar estas técnicas al paciente pediátrico con estenosis refractarias al abordaje usual. El pilar del tratamiento para la estenosis esofágica es la dilatación, con una tasa de éxito del 58 al 96%¹⁰. Es precisamente ese 4% refractario, el que ha requerido la formulación de manejos distintos, entre ellos la colocación de stent.

En la patología esofágica benigna se ha reportado el uso de diferentes tipos de stent, entre ellos: stent autoexpandibles plásticos cubiertos [con mayores repor-

tes de migración^{11,12}, stent auto expandibles metálicos [que pueden provocar lesión al extraerlos], stent auto expandibles biodegradables, con más evidencia en adultos, con la ventaja de evitar la reintervención para el retiro¹², pero con pobres resultados a corto plazo por la inadecuada fuerza radial generada^{13,14} y, finalmente, los stent auto expandibles de nitinol (metálicos) con recubierta de silicona, se describen como una alternativa efectiva, con la ventaja de tener una menor posibilidad de migración y trauma al retirarlo^{15,16}, aunque en algunas series se han reportado altas tasas de migración (35-70%)¹⁷. En el caso clínico analizado se utilizó este último tipo de stent, los cuales fueron inicialmente diseñados para la dilatación de estenosis traqueales. Tienen un avanzado diseño técnico y existe una gran experiencia en adultos, lo que lo sitúa como la elección más indicada en la actualidad. En el paciente se dispuso de dos stent de vías biliares para poder cubrir la longitud de la lesión, la cual se consideraba complicada al ser de más de 2 cm; el diámetro fue elegido basado en el peso corporal¹⁸. Hay reportes que han utilizado múltiples stent al tiempo o se han realizado inserciones repetidas¹⁹. El beneficio de los stent se ha demostrado ampliamente en adultos, con alivio completo de la disfagia en aproximadamente el 40%, pero con una alta tasa de recurrencia después de su remoción (69%), particularmente en pacientes con estenosis extensas⁶. El tiempo que puede durar el stent no está claramente establecido, siendo en la mayoría de los casos retirado en 4 a 8 semanas²⁰.

En pediatría existe evidencia limitada sobre su uso, debido a la poca casuística por uso ocasional, sustentándose en series retrospectivas de casos y opinión de expertos²¹. Tampoco se han desarrollado dispositivos específicos, lo que hace que los stent de adultos no se puedan utilizar en lactantes, por su gran tamaño, siendo ésta la población más afectada. Se ha optado por el uso de prótesis endovasculares o endotraqueales, algunos de ellos no autorizados para uso esofágico²², que no ofrecen el largo suficiente, haciendo necesario colocar más de 1 dispositivo, lo que facilita su migración. Aún no se ha definido su uso temprano, tras la segunda dilatación y no como una alternativa a las dilataciones repetidas.

En la mayoría de los reportes se utiliza conjunta-

mente esteroides tópicos o mitomicina, abordaje que no se realizó en el paciente. Se destaca que con frecuencia, a pesar del uso del stent, los pacientes suelen continuar requiriendo dilataciones o finalmente necesitan ascenso gástrico, lo cual en nuestro caso no fue necesario.

Conclusiones

El abordaje terapéutico en los pacientes pediátricos con estenosis esofágica refractaria por ingestión de cáusticos es complejo y se debe individualizar, utilizándose habitualmente inhibidor de bomba de protones y dilataciones recurrentes. Las prótesis/stent esofágicos han demostrado su beneficio en adultos, pero con altas tasas de recurrencia luego del retiro. Este caso se suma a la evidencia disponible sobre la seguridad y beneficio de la utilización de stent metálico de nitinol con cubierta de silicona para el tratamiento de estenosis esofágica por cáusticos en niños, como indicación especial para pacientes que han presentado perforación esofágica después de las dilataciones.

Responsabilidades Éticas

Protección de personas y animales: Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos: Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. Rafeey M, Ghajazadeh M, Sheikh S, Vahedi L. Caustic Ingestion in Children: a Systematic Review and Meta-Analysis. *J Caring Sci* 2016;5(3):251-65. Available from: <http://dx.doi.org/10.15171/jcs.2016.027>.
2. Kurowski JA, Kay M. Caustic Ingestions and Foreign Bodies Ingestions in Pediatric Patients. *Pediatr Clin North Am* 2017;64(3):507-24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcl.2017.01.004>.
3. Alberca-de-las-Parras F, Egea-Valenzuela J, Navalón-Rubio M. Manejo de las estenosis esofágicas refractarias en edad pediátrica. *Rev Esp Enferm Dig*. 2016;108(10):627-35.
4. Woynarowski M, Dądalski M, Wojno V, Teisseyre M, Hurkała L, Płowiecki E. Double Lumen Polyamide Tube-stent for the Treatment of Recurrent Postcorrosive Esophageal Stenosis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;64(5):696-700.
5. Vandenplas Y. Management of benign esophageal strictures in children.

- Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr. 2017;20(4):211-5.
6. Fuccio L, Hassan C, Frazzoni L, Miglio R, Repici A. Clinical outcomes following stent placement in refractory benign esophageal stricture: A systematic review and meta-analysis. *Endoscopy*. 2016;48(2):141-8.
 7. Valbuena J V, Olarte H. Prótesis peroral Endoscópica en el tratamiento de cáncer de esófago y cardias. *Rev colomb gastroenterol*. 1987;17-22.
 8. Chan ACW, Shin FG, Lam YH, et al. A comparison study on physical properties of self-expandable esophageal metal stents. *Gastrointest Endosc* 1999;49(4):462-5.
 9. Hindy P, Hong J, Lam-Tsai Y, Gress F. A comprehensive review of esophageal stents. *Gastroenterol Hepatol (N Y)* 2012;8:526-34.
 10. Michaud L, Gottrand F. Anastomotic strictures: Conservative treatment. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011;52 Suppl 1:S18-9.
 11. Foschia F, De Angelis P, Torroni F, et al. Custom dynamic stent for esophageal strictures in children. *J Pediatr Surg* 2011;46(5):848-53.
 12. Vidales Mostajo GS, Abril Barreda MJ. Stent biodegradable como tratamiento de la estenosis esofágica benignarefractaria. *Rev Gastroenterol Peru* 2019;39(2):164-70.
 13. Kochhar R, Samanta J, Basha J, et al. Biodegradable Stents for Caustic Esophageal Strictures: Do They Work? *Dysphagia*. 2017;32(4):575-82.
 14. Karakan T, Utku OG, Dorukoz O, et al. Biodegradable stents for caustic esophageal strictures: A new therapeutic approach. *Dis Esophagus*. 2013;26(3):319-22.
 15. Bakken JC, Wong Kee Song LM, De Groen PC, Baron TH. Use of a fully covered self-expandable metal stent for the treatment of benign esophageal diseases. *Gastrointest Endosc* 2010;72(4):712-20.
 16. Cano FM, Vargas JR, Sánchez BV, Montes IH. Uso de prótesis autoexpandibles en estenosis esofágicas en niños. *Cir Pediatr*. 2012;25:207-10.
 17. Repici A, Vleggaar FP, Hassan C, et al. Efficacy and safety of biodegradable stents for refractory benign esophageal strictures: The BEST (Biodegradable Esophageal Stent) study. *Gastrointest Endosc* 2010;72(5):927-34.
 18. Bott T, von Kalle T, Schilling A, et al. Esophageal Diameters in Children Correlated to Body Weight. *Eur J Pediatr Surg*. 2019;29(6):528-32.
 19. Alonso V, Ojha D, Nalluri H, de Agustín JC. Empleo de stents autoexpandibles de nitinol en el manejo pediátrico de la estenosis cáustica esofágica refractaria. *Rev Esp Enferm Dig*. 2017;109(10):728-30.
 20. Zheng J, Chang Z, Liu Z, et al. Retrieable Z-stents for the treatment of refractory corrosive esophageal strictures in children. *Eur J Pediatr Surg*. 2015;25(2):160-4.
 21. Pierre R, Neri S, Contreras M, et al. Guía de práctica clínica Ibero-Latinoamericana sobre la esofagitis cáustica en Pediatría: Aspectos terapéuticos. *Rev Chil Pediatr* 2020;91(2):289-99.
 22. Rico FR, Panzer AM, Kooros K, Rossi TM, Pegoli W. Use of Polyflex Airway stent in the treatment of perforated esophageal stricture in an infant: a case report. *J Pediatr Surg* 2007;42(7):e5-8.